

SIMATIC ET 200M - многофункциональные станции распределённого ввода-вывода

www.siemens.ru/ad/as

SIEMENS

SIMATIC ET 200M – это многофункциональная станция распределенного ввода-вывода, позволяющая использовать в своем составе сигнальные, функциональные и коммуникационные модули программируемого контроллера SIMATIC S7-300. Она может комплектоваться интерфейсными модулями для подключения к промышленным сетям PROFIBUS DP или PROFINET IO.

В сети PROFIBUS DP станция ET 200M выполняет функции стандартного ведомого DP устройства. Она способна поддерживать обмен данными с ведущим DP устройством со скоростью до 12 Мбит/с. В сети PROFINET IO ET 200M выполняет функции устройства ввода-вывода и способна поддерживать обмен данными с контроллером ввода-вывода со скоростью 10/100 Мбит/с.

Каждая станция включает в свой состав один или два (для подключения к резервированной сети PROFIBUS DP) интерфейсных модуля IM 153 и несколько модулей программируемого контроллера S7-300. При необходимости она может комплектоваться блоком питания. Порядок размещения модулей S7-300 может быть произвольным.

Допустимый состав и количество используемых модулей S7-300, а также набор поддерживаемых функций определяется типом используемого интерфейсного модуля, а также типом ведущего сетевого устройства.

Монтаж модулей станции может выполняться двумя способами: с использованием или без использования активных шинных соединителей.

Первый вариант рекомендуется для станций ET 200M, работающих под управлением программируемых контроллеров S7-400/ S7-400H/ S7-400F/ S7-400FH. Он обеспечивает возможность подключения станции к резервированному каналу сети PROFIBUS DP, а также выполнения “горячей” замены модулей станции. Для монтажа используются специальные профильные шины ET 200M, на которые устанавливаются активные шинные соединители, формирующие внутреннюю шину станции. На активные шинные соединители устанавливаются интерфейсные и другие модули станции.

Второй вариант монтажа аналогичен монтажу модулей программируемого контроллера S7-300. Все модули станции устанавливаются на стандартную профильную шину S7-300 и фиксируются в рабочих положениях винтами. Внутренняя шина станции формируется внутренней шиной каждого модуля и шинными соединителями, входящими в комплект поставки всех сигнальных, функциональных и коммуникационных модулей S7-300. “Горячая” замена модулей в этом случае не поддерживается.

В системах с ведущими сетевыми устройствами в виде программируемых контроллеров S7-300/ S7-400/ WinAC конфигурирование и обслуживание входов и выходов систем локального и распределенного ввода-вывода выполняется одними и теми же способами.

В одной станции ET 200M допускается использовать смешанный состав модулей S7-300: модули стандартного и Ex-исполнения, а также F-модули. При использовании подобных конфигураций должны выдерживаться определенные правила монтажа.



Модули стандартного исполнения рекомендуется устанавливать непосредственно за интерфейсным модулем.

В станциях с активными шинными соединителями модули стандартного и Ex-исполнения должны разделяться специальными перегородками, устанавливаемыми на активные шинные соединители. В станциях без активных шинных соединителей модули стандартного и Ex-исполнения рекомендуется разделять ложным модулем DM 370.

Между стандартными и F-модулями необходима установка разделительного модуля, обеспечивающего защиту F-модулей от перенапряжений. При этом F-модули должны получать питание от собственного блока питания. В системах, отвечающих требованиям уровня безопасности SIL2, разделительный модуль может не устанавливаться.

| | ET 200M с IM 153-1 | ET 200M с IM 153-2 HF | ET 200M с IM 153-4 |
|--|--|---|---|
| Кол-во модулей в ET 200M | До 8 модулей S7-300/ ET 200M | До 12 модулей S7-300/ ET 200M | |
| <i>Работа с ведущими сетевыми устройствами SIMATIC S7/ WinAC</i> | | | |
| Функции ET 200M | <ul style="list-style-type: none"> Стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/DPV1) с поддержкой расширенного набора функций S7 связи. Не поддерживает 64-х канальные модули | <ul style="list-style-type: none"> Стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/DPV1) с полной поддержкой функций S7 связи для обмена данными с функциональными и коммуникационными модулями через внутреннюю шину станции. Ведомое устройство с двумя интерфейсными модулями IM 153-2 (FO) High Future для резервированной сети PROFIBUS-DP. Поддержка технологии CiR. Обновление операционной системы через PROFIBUS DP. Поддержка функций передачи сообщений с временными метками и функций синхронизации. Передача параметров настройки в интеллектуальные приборы полевого уровня. Поддержка функций идентификации. | <ul style="list-style-type: none"> Стандартное устройство ввода-вывода PROFINET IO с полной поддержкой функций S7 связи для обмена данными с функциональными и коммуникационными модулями через внутреннюю шину станции. Обновление операционной системы через PROFINET IO. |
| Состав модулей | Сигнальные модули S7-300 | Сигнальные, функциональные и коммуникационные (PiP и ASI) модули S7-300 | |
| <i>Работа с другими ведущими сетевыми устройствами</i> | | | |
| Функции ET 200M | Стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/ DPV1) | | Стандартное устройство В/В PROFINET IO |
| Состав модулей | Сигнальные модули S7-300 | | |

В станциях ET 200M может использоваться несколько типов интерфейсных модулей. Модуль IM 153-2 FO HF (HF – High Future) оснащен встроенным оптическим интерфейсом и позволяет подключать станцию ET 200M непосредственно к оптическим каналам связи PROFIBUS DP, выполненным пластиковым или PCF кабелем. Интерфейсные модули IM 153-1 и IM 153-2 HF рассчитаны на подключение ET 200M к электрическим (RS 485) каналам связи PROFIBUS DP.

ET 200M может подключаться к резервированным каналам связи PROFIBUS DP. Такое подключение выполняется через пару интерфейсных модулей IM 153-2 HF или IM 153-2 FO HF,

установленных на активном шинном соединителе BM IM/IM. Все остальные модули станции в этом случае тоже должны устанавливаться на активные шинные соединители.

Интерфейсный модуль IM 153-4 предназначен для подключения станции ET 200M к сети PROFINET IO. Для этой цели он оснащен встроенным 2-канальным коммутатором Industrial Ethernet реального масштаба времени и двумя гнездами RJ45. Наличие двух гнезд RJ45 позволяет создавать магистральные структуры сети PROFINET IO без использования дополнительных коммуникационных компонентов.

Цены (граница Германии) и заказные номера

| Наименование | Заказные номера | Цена, € | | |
|--|---|---|---|------------------------|
| Интерфейсные модули | IM 153-1 | 6ES7 153-1AA03-0XB0 236 | | |
| | IM 153-2 HF | 6ES7 153-2BA02-0XB0 359 | | |
| | IM 153-2 FO HF | 6ES7 153-2BB00-0XB0 396 | | |
| | IM 153-4 PN IO | 6ES7 153-4AA00-0XB0 285 | | |
| Комплект ET 200M | IM 153-2 HF, 1x BM PS/IM и профильная шина 482 мм | 6ES7 654-0XX08-1XA0 435 | | |
| | резервированный 2x IM 153-2 HF и 1x BM IM/IM | 6ES7 153-2AR03-0XA0 720 | | |
| Профильные шины | без "горячей" замены модулей | 160 мм | 6ES7 390-1AB60-0AA0 17 | |
| | | 482 мм | 6ES7 390-1AE80-0AA0 27 | |
| | | 530 мм | 6ES7 390-1AF30-0AA0 32 | |
| | с "горячей" заменой модулей | 482 мм, для установки до 5 активных шинных соединителей | 6ES7 195-1GA00-0XA0 41 | |
| | | 530 мм, для установки до 5 активных шинных соединителей | 6ES7 195-1GF30-0XA0 45 | |
| 620 мм, для установки активных шинных соединителей | 6ES7 195-1GG30-0XA0 51 | | | |
| Активные шинные соединители | BM PS/IM для блока питания и модуля IM 153 | 6ES7 195-7HA00-0XA0 35 | | |
| | BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 (FO) HF | 6ES7 195-7HD10-0XA0 107 | | |
| | BM 2x40 для 2 модулей S7-300 шириной по 40мм | 6ES7 195-7HB00-0XA0 79 | | |
| | BM 1x80 для 1 модуля S7-300 шириной 80 мм | 6ES7 195-7HC00-0XA0 66 | | |
| | для установки разделительного модуля | 6ES7 195-7HG00-0XA0 50 | | |
| Защитные крышки для активных шинных соединителей: 4 крышки для свободных разъемов подключения модулей и 1 крышка защиты внутренней шины | | 6ES7 195-1JA00-0XA0 9 | | |
| Разделительный модуль | | 6ES7 195-7KF00-0XA0 130 | | |
| Разделительная Ex-перегородка | | 5 шт. 6ES7 195-1KA00-0XA0 11 | | |
| Сигнальные модули для IM 153-2 или IM 153-2 (FO) HF | SM 321: 16 дискретных входов NAMUR | 20 клемм 6ES7 321-7TH00-0AB0 635 | | |
| | SM 322: 16 дискретных выходов =24В/0.5А | 20 клемм 6ES7 322-8BH01-0AB0 747 | | |
| | SM 331: 2 входа 0/4...20мА, HART протокол, Ex | 20 клемм 6ES7 331-7TB00-0AB0 332 | | |
| | SM 331: 8 входов 0/4...20мА, HART протокол | 40 клемм 6ES7 331-7TF01-0AB0 740 | | |
| | SM 332: 2 выхода 0/4...20мА, HART протокол, Ex | 20 клемм 6ES7 332-5TB00-0AB0 332 | | |
| | SM 332: 8 выходов 0/4...20мА, HART протокол | 40 клемм 6ES7 332-8TF01-0AB0 990 | | |
| Фронтальный штекер | клеммы с винтовыми зажимами | 20 клемм | 6ES7 392-1AJ00-0AA0 21 | |
| | | | контакты-защелки | 6ES7 392-1BJ00-0AA0 21 |
| | | | контакты Fast Connect технология прокалывания | 6ES7 392-1CJ00-0AA0 21 |
| | клеммы с винтовыми зажимами | 40 клемм | 6ES7 392-1AM00-0AA0 33 | |
| | | | контакты-защелки | 6ES7 392-1BM01-0AA0 33 |
| | | | контакты Fast Connect технология прокалывания | 6ES7 392-1CM00-0AA0 33 |

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в Интернете по адресу www.siemens.ru/ad/as

SIMATIC ET200S – модульные станции ввода-вывода для PROFIBUS DP и PROFINET IO

www.siemens.ru/ad/as

SIEMENS



Станции ET200S используются для построения систем распределенного ввода-вывода программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC, базирующихся на промышленных сетях PROFIBUS DP или PROFINET IO.

Обширный спектр модулей различного назначения позволяет оптимально адаптировать станции ET200S к требованиям решаемой задачи. Интерфейсные модули обеспечивают возможность непосредственного подключения станции к электрическим или оптическим каналам связи PROFIBUS DP, а также электрическим каналам связи Industrial Ethernet, выполнять предварительную обработку данных на уровне станции, обеспечивать поддержку профиля PROFISafe в распределенных системах автоматике безопасности. При работе в системах распределенного ввода-вывода программируемых контроллеров S7-400 обеспечивается поддержка функций “горячей” замены как электронных, так и силовых модулей.

SIMATIC ET200S может включать в свой состав:

- Интерфейсный модуль IM 151 для подключения станции к сети PROFIBUS DP или PROFINET IO и поддержки обмена данными с ведущим сетевым устройством.
- Электронные модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- Технологические модули для решения задач позиционирования, взвешивания, скоростного счета, обмена данными через последовательные каналы связи и т.д.
- Фидеры нагрузки, предназначенные для коммутации трехфазных цепей переменного тока с нагрузкой до 7.5 кВт.
- Преобразователи частоты мощностью до 4 кВт.

Для мониторинга внешних цепей электронных и технологических модулей в составе станции должен использоваться хотя бы один модуль PM-E. Для мониторинга цепей питания силовых модулей необходим хотя бы один модуль PM-D.

В общей сложности одна станция ET200S позволяет устанавливать до 63 модулей различного назначения и позволяет обслуживать до 128 дискретных или до 64 аналоговых каналов ввода-вывода. Обмен данными с ведущим устройством в сети PROFIBUS DP выполняется со скоростью до 12 Мбит/с, в сети PROFINET IO – со скоростью 10/100 Мбит/с.

Интерфейсные модули

ET200S может комплектоваться интерфейсными модулями нескольких типов. Типом интерфейсного модуля определяется допустимое количество используемых модулей станции, вид интерфейса для подключения к сети, возможность выполнения предварительной обработки данных на уровне станции и т.д.

Все интерфейсные модули можно разбить на три группы:

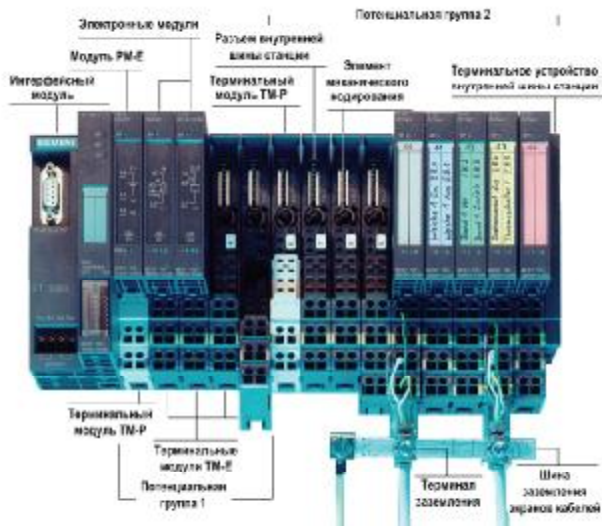
- Интерфейсные модули IM 151-1 для подключения ET 200S к сети PROFIBUS DP и поддержки обмена данными с ведущим DP устройством.
- Интеллектуальные интерфейсные модули IM 151-7 CPU, поддерживающие все функции IM 151-1 и способные выполнять предварительную обработку данных на уровне станции.
- Интерфейсные модули IM 151-3 PN для подключения ET 200S к сети PROFINET IO.

Модули IM151-7 IM151-8 оснащены встроенным центральным процессором, аналогичным по своим характеристикам CPU 314. Совместное применение модулей IM151-7 CPU и 6ES7 138-4NA00-0AB0 позволяет использовать ET200S в качестве ведомого устройства в одной и в качестве ведущего устройства в другой сети PROFIBUS DP. Краткие технические характеристики интерфейсных модулей ET 200S приведены в следующей таблице.

Интерфейсный модуль и модуль ведущего устройства PROFIBUS DP монтируются непосредственно на 35 мм профильную шину DIN. Сетевой адрес станции устанавливается переключателями, смонтированными в интерфейсный модуль. В комплект поставки каждого интерфейсного модуля включен терминальный элемент внутренней шины станции ET200S.

Интерфейсные модули IM 151-3 PN для подключения ET 200S к сети PROFINET IO требуют микро карту памяти для хранения сетевого адреса.

| Интерфейсные модули ET200S для подключения к PROFIBUS DP | IM151-1 | | | | IM151-7 | | | IM151-3 PN | |
|--|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|------------|----------|
| | Basic | Standard | HF | FO | CPU | CPU FO | F-CPU | Standard | HF |
| Объем данных на телеграмму, ввод/вывод | 88/88 | 128/128 | 244/244 | 128/128 | 244/244 | 244/244 | 244/244 | 128/128 | 128/128 |
| Количество модулей ET200S, не более | 12 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| Ведомое устройство | DPV 0 | DPV 0 | DPV 0/1 | DPV 0 | DPV 0 | DPV 0 | DPV 0 | - | - |
| Интерфейс PROFIBUS DP/ PROFINET IO | RS485/- | RS485/- | RS485/- | Оптика/- | RS485/- | Оптика/- | RS485/- | -/2xRJ45 | -/2xRJ45 |
| Предварительная обработка данных | Нет | Нет | Нет | Нет | Есть | Есть | Есть | Нет | Нет |
| Ведущее DP-устройство | Нет | Нет | Нет | Нет | Есть | Нет | Есть | Нет | Нет |



Интерфейсные модули ET200S Compact

Станция ET200S может комплектоваться моноблочным головным модулем, который включает в себя интерфейс сети PROFIBUS DP и интегрированные входы-выходы. Количество обслуживаемых каналов может быть увеличено за счёт установки до 12 дополнительных электронных модулей ET 200S.

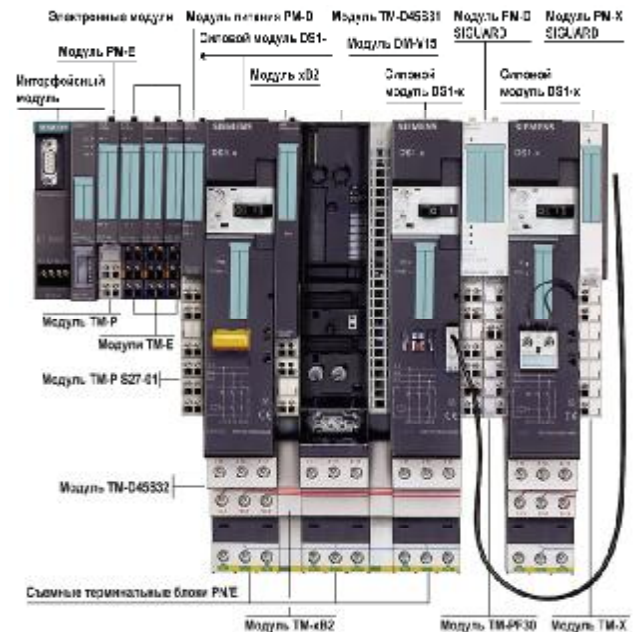
Электронные модули и терминальные модули TM-E

Электронные и технологические модули имеют от 1 до 4 встроенных каналов, что позволяет в максимальной степени адаптировать систему ввода-вывода станции к требованиям решаемой задачи. Модули исполнения High Feature поддерживают диагностику внешних цепей. F-модули позволяют использовать ET200S в распределенных системах автоматизации безопасности и осуществлять обмен данными через PROFIBUS DP и PROFINET IO с поддержкой профиля PROFISafe.

Электронные и технологические модули устанавливаются на терминальные модули TM-E. Модули TM-E монтируются на 35 мм профильную шину DIN и содержат встроенные участки внутренней шины станции ET200S, встроенные участки шины AUX1, гнезда для установки электронного или технологического модуля, а также контакты для подключения внешних цепей соответствующего модуля. Шина AUX1 может использоваться в качестве шины заземления или в качестве шины вспомогательной цепи питания напряжением до ~220В.

Первая установка электронного модуля на терминальный модуль сопровождается автоматическим выполнением операции механического кодирования. В дальнейшем на данный терминальный модуль можно устанавливать только электронный модуль такого же типа.

Терминальные модули TM-E могут собираться в потенциальные группы, имеющие общую шину питания внешних цепей. Каждая потенциальная группа начинается терминальным модулем TM-P, на котором устанавливается модуль PM-E. Модуль PM-E осуществляет мониторинг напряжения питания внешних цепей соответствующей потенциальной группы. Количество потенциальных групп в пределах одной станции ET200S не ограничивается.



Силовые модули

В станции ET200S могут использоваться силовые модули двух видов: фидеры нагрузки для 3-фазных цепей переменного тока напряжением до ~400В и преобразователи частоты для управления работой 3-фазных асинхронных двигателей.

Управление силовыми модулями и их диагностика выполняются через внутреннюю шину станции ET200S. При необходимости силовые модули могут дополняться модулями управления электромагнитным тормозом.

Фидеры нагрузки ET200S – это готовые пусковые комбинации для коммутации цепей 3-фазного переменного тока с нагрузкой до 7.5 кВт. Каждый фидер включает в свой состав автоматический выключатель, электромагнитный реверсивный или неререверсивный контактор или устройство плавного пуска.

В силовых модулях используются автоматические выключатели и контакторы серии SIRIUS 3R. Каждый силовой модуль оснащен дискретными входами для подключения внешних органов ручного управления, а также дискретными выходами для сигнализации о своем состоянии и возникающих ошибках.

Силовые модули устанавливаются на терминальные модули TM-DS или TM-RS и получают питание от внутренних шин этих модулей. Терминальные модули имеют внутренние участки силовой трехфазной шины, рассчитанные на суммарный ток нагрузки 40 или 50А. Для мониторинга цепей питания силовых модулей необходим хотя бы один модуль PM-D.

Более подробную информацию Вы можете найти в каталоге NSK и CA01

Для удобного проектирования станций ET200 существует бесплатная программа ET 200 CFG Tool доступная через интернет.

Цены (граница Германии) и заказные номера

Компоненты ET 200S Compact

| Наименование | Заказные номера | Цена, € |
|--|--|-------------------------|
| Интерфейсные модули IM 151-1 Compact | 32DI Standard; =24В, 3мс | 6ES7 151-1CA00-1BL0 305 |
| | 16DI/16DO Standard; =24В, 3мс; =24В/0,5А | 6ES7 151-1CA00-3BL0 345 |
| Терминальные модули для IM 151-1 Compact | TM-P120S214-00 контакты под винт | 6ES7 193-4DL10-0AA0 49 |
| | TM-P120C214-00 контакты-защелки | 6ES7 193-4DL00-0AA0 49 |
| Терминальные блоки для TM-P120 | TE-120S211-00 контакты под винт, для 3- и 4-проводных схем | 6ES7 193-4FL10-0AA0 19 |
| | TE-120C211-00 контакты-защелки, для 3- и 4-проводных схем | 6ES7 193-4FL00-0AA0 19 |
| Этикетки для маркировки внешних цепей модулей IM 151-1 Compact, 10 листов А4 для 10 модулей каждый | бежевые | 6ES7 193-4BA10-0AA0 61 |
| | желтые | 6ES7 193-4BB10-0AA0 61 |
| | красные | 6ES7 193-4BD10-0AA0 61 |
| | петрол | 6ES7 193-4BH10-0AA0 61 |

Компоненты ET 200S

| | | | | |
|---|--|---|---------------------|-----|
| Интерфейсные модули PROFIBUS DP | IM 151-1 Basic: интерфейс RS485 | до 12 модулей | 6ES7 151-1CA00-0AB0 | 178 |
| | IM 151-1 Standard: интерфейс RS485 | до 63 модулей | 6ES7 151-1AA05-0AB0 | 220 |
| | IM 151-1 High Feature: интерфейс RS485 | до 63 модулей | 6ES7 151-1BA02-0AB0 | 270 |
| | IM 151-1 FO оптический интерфейс | до 63 модулей | 6ES7 151-1AB02-0AB0 | 274 |
| | IM 151-7 CPU: интерфейс RS485, функции CPU | до 63 модулей | 6ES7 151-7AA20-0AB0 | 510 |
| | IM 151-7 CPU FO: оптический интерфейс, функции CPU | до 63 модулей | 6ES7 151-7AB00-0AB0 | 573 |
| | IM 151-8 PN/DP CPU: интерфейс RJ45, функции CPU | до 63 модулей | 6ES7 151-8AB00-0AB0 | 560 |
| Интерфейсные модули PROFINET IO | ведущего устройства PROFIBUS DP для IM 151-7 CPU/ IM 151-7 F-CPU | | 6ES7 138-4HA00-0AB0 | 395 |
| | IM 151-3 PN Standard: 2xRJ45, до 100 Мбит/с | до 63 модулей | 6ES7 151-3AA23-0AB0 | 264 |
| | IM 151-3 PN High Feature: 2xRJ45, до 100 Мбит/с | до 63 модулей | 6ES7 151-3BA23-0AB0 | 314 |
| Микро карта памяти для IM 151-3 PN и IM 151-7, 3В NFlash | IM 151-3 PN FO | до 63 модулей | 6ES7 151-3BB22-0AB0 | 498 |
| | 64 КБ | | 6ES7 953-8LF20-0AA0 | 36 |
| | 128 КБ | | 6ES7 953-8LG11-0AA0 | 73 |
| | 512 КБ | | 6ES7 953-8LJ20-0AA0 | 166 |
| | 2 МБ | | 6ES7 953-8LL20-0AA0 | 239 |
| | 4 МБ | | 6ES7 953-8LM20-0AA0 | 291 |
| Модули контроля питания PM-E | 8 МБ | | 6ES7 953-8LP20-0AA0 | 364 |
| | =24 В с диагностикой | | 6ES7 138-4CA01-0AA0 | 12 |
| | =24 ... 48В с диагностикой | | 6ES7 138-4CA50-0AB0 | 28 |
| Модуль 4POTDIS для распределения Uвх (от PM-E) по 4 выходам, до 5А на выход, до 10А на модуль | =24 ... 48В/ ~24 ... 230 В с диагностикой и предохранителем | | 6ES7 138-4CB11-0AB0 | 30 |
| | | | 6ES7 138-4FD00-0AA0 | 17 |
| Терминальные модули для PM-E | Контакты-защелки | TM-P15C22-01: 2x2 контакта, без клемм шины AUX1, сквозная шина AUX1 | 6ES7 193-4CE10-0AA0 | 6 |
| | | TM-P15C23-A1: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, сквозная шина AUX1 | 6ES7 193-4CC30-0AA0 | 7 |
| | | TM-P15C23-A0: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, торцевая шина AUX1 | 6ES7 193-4CD30-0AA0 | 7 |
| | Контакты под винт | TM-P15S22-01: 2x2 контакта, без клемм шины AUX1, сквозная шина AUX1 | 6ES7 193-4CE00-0AA0 | 6 |
| | | TM-P15S23-A1: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, сквозная шина AUX1 | 6ES7 193-4CC20-0AA0 | 7 |
| | | TM-P15S23-A0: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, торцевая шина AUX1 | 6ES7 193-4CD20-0AA0 | 7 |
| | Технология FastConnect | TM-P15N22-01: 2x2 контакта, без клемм шины AUX1, сквозная шина AUX1 | 6ES7 193-4CE60-0AA0 | 6 |
| | | TM-P15N23-A1: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, сквозная шина AUX1 | 6ES7 193-4CC70-0AA0 | 7 |
| | | TM-P15N23-A0: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, торцевая шина AUX1 | 6ES7 193-4CD70-0AA0 | 7 |
| Модули ввода дискретных сигналов | 2DI =24 В, Standard | 5 шт. | 6ES7 131-4BB01-0AA0 | 67 |
| | 2DI =24 В, High Future | 5 шт. | 6ES7 131-4BB01-0AB0 | 96 |
| | 4DI =24 В, Standard | 5 шт. | 6ES7 131-4BD01-0AA0 | 110 |
| | 4DI =24 В, High Feature | 5 шт. | 6ES7 131-4BD01-0AB0 | 151 |
| | 4DI =24 В, Standard, М сигнал | 5 шт. | 6ES7 131-4BD51-0AA0 | 110 |
| | 4DI ≈24 ... 48В | 5 шт. | 6ES7 131-4CD00-0AB0 | 175 |
| | 2DI ~230 В | 5 шт. | 6ES7 131-4FB00-0AB0 | 153 |
| | 8DI =24 В, Standard | 1 шт. | 6ES7 131-4BF00-0AA0 | 37 |
| | 8DI =24V SRC M-вход | 1 шт. | 6ES7 131-4BF50-0AA0 | 37 |
| Модули вывода дискретных сигналов | 2DO =24 В/ 0,5А, Standard | 5 шт. | 6ES7 132-4BB01-0AA0 | 93 |
| | 2DO =24 В/ 0,5А, High Feature | 5 шт. | 6ES7 132-4BB01-0AB0 | 129 |
| | 2DO =24 В/ 2 А, Standard | 5 шт. | 6ES7 132-4BB31-0AA0 | 169 |
| | 2DO =24 В/ 2 А, High Feature | 5 шт. | 6ES7 132-4BB31-0AB0 | 205 |
| | 2DO, замыкающие контакты реле, =24 В/~230 В/ 5 А | 5 шт. | 6ES7 132-4HB01-0AB0 | 149 |
| | 2DO, переключающие контакты реле, =24 В/~230 В/ 5 А | 5 шт. | 6ES7 132-4HB10-0AB0 | 198 |
| | 4DO =24 В/ 0,5А, Standard | 5 шт. | 6ES7 132-4BD02-0AA0 | 149 |
| | 4DO =24 В/ 2 А, Standard | 5 шт. | 6ES7 132-4BD32-0AA0 | 288 |
| | 2DO ~230 В / 1 А | 5 шт. | 6ES7 132-4FB01-0AB0 | 273 |
| | 8DO =24 В/ 0,5А, Standard | 1 шт. | 6ES7 132-4BF00-0AA0 | 43 |
| | 4DO DC24V/0,5А SINK M-выход | 5 шт. | 6ES7 132-4BD50-0AA0 | 149 |
| | 8DO DC24V/0,5А SINK M-выход | 1 шт. | 6ES7 132-4BF50-0AA0 | 43 |

| Наименование | | Заказные номера | Цена, € | |
|--|--|--|---|------------------------------|
| Модули ввода аналоговых сигналов | 2AI U Standard: ±10 В/ ±5 В/ 1...5 В, ±0,6%, 13 бит + знак, 65мс/канал | | 6ES7 134-4FB01-0AB0 112 | |
| | 2AI U High Speed: ±10 В/ 14 бит + знак, 1мс/канал | | 6ES7 134-4FB52-0AB0 248 | |
| | 2AI U High Feature: ±10 В/ ±5 В/ 1...5 В, ±0,1%, 15 бит + знак, 30мс/канал | | 6ES7 134-4LB02-0AB0 150 | |
| | 2AI I Standard: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 2-проводное подключение, 65 мс/канал | | 6ES7 134-4GB01-0AB0 112 | |
| | 2AI I Standard: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 4-проводное подключение, 65 мс/канал | | 6ES7 134-4GB11-0AB0 112 | |
| | 2AI I High Speed: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 2-проводное подключение, 1 мс/канал | | 6ES7 134-4GB52-0AB0 248 | |
| | 2AI I High Speed: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 4-проводное подключение, 1 мс/канал | | 6ES7 134-4GB62-0AB0 248 | |
| | 4AI I Standard: 4...20 мА 13 бит 2-проводное подключение | | 6ES7 134-4GD00-0AB0 180 | |
| | 2AI I High Feature: 4-20мА/ ±20мА, ±0,1%, 15 бит + знак, 2-4-пров. подкл. 30 мс/канал | | 6ES7 134-4MB02-0AB0 150 | |
| | 2AI RTD Standard: Pt100/Ni100/150Ом/300Ом/600Ом, ±0,6%, 15бит+знак, 150мс/канал | | 6ES7 134-4JB51-0AB0 160 | |
| | 2AI TC Standard: ±80 мВ/термопары ±0,6%, 15 бит + знак, 65 мс/канал | | 6ES7 134-4JB01-0AB0 165 | |
| | 2AI RTD High Feature: ±0,1%, 15бит+знак, 2/3/4-проводное подключение | | 6ES7 134-4NB51-0AB0 160 | |
| | 2AI TC High Feature: ±80 мВ/ термопары E/ N/ J/ K/ L/ S/ R/ B/ T, ±0,6%, 15 бит + знак | | 6ES7 134-4NB01-0AB0 160 | |
| Модули вывода аналоговых сигналов | 2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 13 бит + знак, Standard, 1,5 мс | | 6ES7 135-4FB01-0AB0 111 | |
| | 2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 15 бит + знак, High Feature, 1,5 мс | | 6ES7 135-4LB02-0AB0 150 | |
| | 2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 15 бит + знак, High Speed, 0,1 мс | | 6ES7 135-4FB52-0AB0 248 | |
| | 2AO ±20 мА. 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит + знак, Standard, 1,5 мс | | 6ES7 135-4GB01-0AB0 111 | |
| | 2AO ±20 мА. 4...20 мА, ±0,3% 15 бит + знак, High Speed, 0,1 мс | | 6ES7 135-4GB52-0AB0 248 | |
| | 2AO ±20 мА. 4...20 мА, ±0,2% 15 бит + знак, High Feature, 1,5 мс | | 6ES7 135-4MB02-0AB0 150 | |
| | 2AO ±20 мА. 4...20 мА, ±0,2% 15 бит + знак, High Feature, 1,5 мс | | 6ES7 135-4MB02-0AB0 150 | |
| Технологические модули | модуль скоростного счета | | 1 COUNT 24V/100KHz: 0.1...100 кГц/ 1...25000 об/мин 6ES7 138-4DA04-0AB0 175 | |
| | 1 COUNT 5V/500KHz: | | 6ES7 138-4DE02-0AB0 225 | |
| | 2 PULSE: 2-канальный генератор импульсов | | 6ES7 138-4DD00-0AB0 195 | |
| | 1 SSI: модуль подключения SSI датчика абсолютного перемещения | | 6ES7 138-4DB03-0AB0 175 | |
| | 1 PosU: модуль позиционирования | | 6ES7 138-4DL00-0AB0 275 | |
| | 1 STEP: 1-канальный модуль позиционирования привода с шаговым двигателем | | 6ES7 138-4DC00-0AB0 251 | |
| | 1 SI: последовательный интерфейс RS232/422/485, протоколы | | MODBUS и USS 6ES7 138-4DF11-0AB0 300 | |
| | | | ASCII и 3964(R) 6ES7 138-4DF01-0AB0 250 | |
| | 4 IQ-Sense: 4-канальный интеллектуальный модуль для подключения IQ датчиков | | 6ES7 138-4GA00-0AB0 395 | |
| | модуль взвешивания | | SIWAREX CS ±0,05% 16 бит 7MH4 910-0AA01 458 | |
| | | SIWAREX CF ±0,15% 14 бит 7MH4 920-0AA01 270 | | |
| Ложный модуль | 15 мм | | 5 шт. 6ES7 138-4AA01-0AA0 60 | |
| | 30 мм | | 1 шт. 6ES7 138-4AA11-0AA0 16 | |
| Терминальные модули для электронных и технологических модулей шириной 15 (TM-E15) и 30 мм (TM-E30), сквозная шина AUX1 | Контакты-защелки | TM-E15C23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CA10-0AA0 30 |
| | | TM-E15C24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CA30-0AA0 33 |
| | | TM-E15C24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CB30-0AA0 33 |
| | | TM-E15C26-A1: 2x6 контактов, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CA50-0AA0 44 |
| | | TM-E15C24-AT: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1, для 2AI TC | | 6ES7 193-4CL30-0AA0 18 |
| | | TM-E30C46-A1: 4x6 контактов, с клеммами шины AUX1 | | 6ES7 193-4CF50-0AA0 28 |
| | | TM-E30C44-01: 4x4 контакта, без клемм шины AUX1 | | 6ES7 193-4CG30-0AA0 24 |
| | Контакты под винт | TM-E15S23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CB00-0AA0 30 |
| | | TM-E15S24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CB10-0AA0 33 |
| | | TM-E15S24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CB20-0AA0 33 |
| | | TM-E15S26-A1: 2x6 контактов, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CA40-0AA0 44 |
| | | TM-E15S24-AT: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1, для 2AI TC | | 6ES7 193-4CL20-0AA0 18 |
| | | TM-E30S46-A1: 4x6 контактов, с клеммами шины AUX1 | | 6ES7 193-4CF40-0AA0 28 |
| | | TM-E30S44-01: 4x4 контакта, без клемм шины AUX1 | | 6ES7 193-4CG20-0AA0 24 |
| | Технология FastConnect | TM-E15N23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CB60-0AA0 30 |
| | | TM-E15N24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CA70-0AA0 33 |
| | | TM-E15N24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CB70-0AA0 33 |
| TM-E15N26-A1: 2x6 контактов, без клемм шины AUX1 | | 5 шт. 6ES7 193-4CA80-0AA0 44 | | |
| Цветные метки | для терминальных модулей, 200 шт. | | белый | 6ES7 193-4LA20-0AA0 17 |
| | | | желтый | 6ES7 193-4LB20-0AA0 17 |
| | | | желто-зеленый | 6ES7 193-4LC20-0AA0 45 |
| | | | красный | 6ES7 193-4LD20-0AA0 17 |
| | | | голубой | 6ES7 193-4LF20-0AA0 17 |
| | | | коричневый | 6ES7 193-4LG20-0AA0 17 |
| | для I/O и интерфейсных модулей ET 200S 800 шт. | | бирюзовый | 6ES7 193-4LH20-0AA0 17 |
| | | | бежевый | 6ES7 193-4BA00-0AA0 61 |
| | | | желтый | 6ES7 193-4BB00-0AA0 61 |
| | | | красный | 6ES7 193-4BD00-0AA0 61 |
| | | | зеленый | 6ES7 193-4BH00-0AA0 61 |
| | | | бежевый | 6ES7 193-4BA10-0AA0 61 |
| для I/O и интерфейсных модулей ET 200S Compact 800 шт. | | желтый | 6ES7 193-4BB10-0AA0 61 | |
| | | красный | 6ES7 193-4BD10-0AA0 61 | |
| | | зеленый | 6ES7 193-4BH10-0AA0 61 | |
| | | бежевый | 6ES7 193-4BA10-0AA0 61 | |
| | | желтый | 6ES7 193-4BB10-0AA0 61 | |
| | | красный | 6ES7 193-4BD10-0AA0 61 | |
| Шина заземления, 3 x 10 мм, длина 1 м. | | 10 шт. | 8WA2 842 | 11 |
| Элемент подключения экранов кабелей для терминальных модулей TM-P и TM-E | | 5 шт. | 6ES7 193-4GA00-0AA0 | 30 |
| Клемма для подключения экрана соединительного кабеля к шине 3 x 10 мм | | 5 шт. | 6ES7 193-4GB00-0AA0 | 20 |

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и интернете по адресу www.siemens.ru/ad/as

SIMATIC ET200iSP - станция распределенного ввода-вывода для Ex-зон

www.siemens.ru/ad/as

SIEMENS

SIMATIC ET200iSP – это станция систем распределенного ввода-вывода со степенью защиты IP 30, предназначенная для установки в зонах повышенной опасности (Ex-зонах). Станция выполняет функции стандартного ведомого устройства ProfiBus DP (DP V0 или DP V1) и способна передавать данные со скоростью до 1.5Мбит/с.

Ее конструкция соответствует требованиям:

- CENELEC II 2 G (1) GD EEx d e [ib/ia] IIC T4;
- ATEX 100 a.

Имеется Российский сертификат и разрешение Ростехнадзора.

Станция имеет модульную конструкцию, монтируется в шкафы управления, устанавливаемые в Ex-зонах 1, 2, 21 или 22 и характеризуется следующими показателями:

- Степень защиты IP30.
- Непосредственное подключение датчиков и исполнительных устройств, расположенных в Ex-зонах 0, 1, 2, 20, 21 и 22.
- Температурный диапазон -20...+60 С
- Поддержка HART протокола.
- Защищенное исполнение интерфейса подключения к ProfiBus DP (ProfiBus RS 485IS).
- Работа в резервированных сетях ProfiBus, использование резервированных схем питания.
- “Горячая” замена всех модулей станции непосредственно в Ex-зоне. Установка и удаление любого модуля станции без использования инструмента.
- Поддержка технологии CiR (Configuration in RUN), интерактивное изменение конфигурации и параметров настройки при работе под управлением S7-400.
- Обновление микропрограмм интерфейсного модуля через ProfiBus или с помощью микро карты памяти MMC.
- Поддержка функций идентификации (I&M функций).
- Оптимальное использование в системах PCS7, наличие библиотек для интеграции в другие системы управления непрерывными процессами.
- Механическое кодирование модулей, что исключает ошибки при их замене.
- Подключение внешних цепей электронных модулей через контакты под винт или через контакты-защелки.

ET200iSP объединяет в своем составе:

- Герметичный блок питания EEx d исполнения.
- Интерфейсный модуль IM152 для подключения к сети ProfiBus RS 485IS и обмена данными с ведущим DP устройством.
- До 32 электронных модулей EEx i исполнения для ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- Оконечный модуль, устанавливаемый в конце внутренней шины станции.

Все модули станции устанавливаются на соответствующие терминальные модули, которые монтируются на стандартную профильную шину S7-300. Внешние цепи станции подключаются к контактам терминальных модулей.

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.

Подключение станции ET200iSP к сети ProfiBus DP должно выполняться через разделительный модуль RS485IS-Coupler. Кабель ProfiBus, подключаемый к станции ET200iSP, должен оснащаться специальным штекером 6ES7 972-0DA60-0XA0! В последней станции на сегменте ProfiBus должен быть включен терминальный резистор (встроен в штекер 6ES7 972-0DA60-0XA0).

Подключение к обычной сети PROFIBUS выполняется через интерфейсный модуль IM152, устанавливаемый на терминальный модуль TM-IM/EM. Для подключения к резервированной сети два модуля IM152 устанавливается на терминальный модуль TM-IM/IM.

При обычном варианте питания станции используется один модуль питания, устанавливаемый на терминальный модуль TM-PS-A. Резервированная схема питания использует два модуля блоков питания, каждый из которых устанавливается на терминальный модуль TM-PS-B.

Входное напряжение $\approx 24V$ подключается к терминальному модулю блока питания через клеммы Ex e исполнения. Разрывать эту цепь в Ex-зоне без отключения питания запрещено.

Для увеличения нагрузочной способности выходы модулей блоков питания могут включаться параллельно.

Электронные модули устанавливаются на терминальные модули TM-EM/EM. На каждый модуль TM-EM/EM устанавливается два электронных модуля. Один электронный модуль может устанавливаться на терминальный модуль TM-IM/EM. Конфигурирование и настройка параметров станции ET200iSP выполняется в STEP 7 или в PCS 7.

Для размещения станций ET 200iSP могут использоваться стальные шкафы настенного монтажа со степенью защиты IP65. 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.



Цены (граница Германии) и заказные номера

| Наименование | | Заказные номера | Цена, € | |
|---|--|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Интерфейсный модуль IM 152-1 с терминальным устройством внутренней шины станции | | 6ES7 152-1AA00-0AB0 | 730 | |
| Дискретные модули | 8 DI x NAMUR (2 канала счёта до 5 кГц) | 6ES7 131-7RF00-0AB0 | 259 | |
| | 4 DO x 23.1 В/ 20 мА с коммутацией | минусовой шины питания нагрузки | 6ES7 132-7GD00-0AB0 | 269 |
| | | плюсовой шины питания нагрузки | 6ES7 132-7RD01-0AB0 | 269 |
| | 4 DO x 17.4 В/ 27 мА с коммутацией | минусовой шины питания нагрузки | 6ES7 132-7GD10-0AB0 | 299 |
| | | плюсовой шины питания нагрузки | 6ES7 132-7RD11-0AB0 | 299 |
| | 4 DO x 17.4 В/ 40 мА с коммутацией | минусовой шины питания нагрузки | 6ES7 132-7GD20-0AB0 | 390 |
| | плюсовой шины питания нагрузки | 6ES7 132-7RD21-0AB0 | 390 | |
| | 2 DO реле UC 60V/ 2 А | 6ES7 132-7HB00-0AB0 | 225 | |
| Аналоговые модули | 4 AI, 2-проводное подключение датчиков 4...20 мА, HART протокол | 6ES7 134-7TD00-0AB0 | 429 | |
| | 4 AI, 4-проводное подключение датчиков 0/4...20 мА, HART протокол | 6ES7 134-7TD50-0AB0 | 489 | |
| | 4 AI термодары, с модулем внутренней температурной компенсации | 6ES7 134-7SD00-0AB0 | 499 | |
| | 4 AI датчики температуры Pt100/Ni100 | 6ES7 134-7SD51-0AB0 | 449 | |
| | 4 АО, 4...20мА, HART протокол | 6ES7 135-7TD00-0AB0 | 449 | |
| Модуль сторожевого таймера для управления внешним коммутационным аппаратом в цепи питания нагрузки | | 6ES7 138-7BB00-0AB0 | 110 | |
| Ложный модуль | | 6ES7 138-7AA00-0AA0 | 45 | |
| Блок питания EEx d | | 6ES7 138-7EA01-0AA0 | 570 | |
| Терминальные модули для | модуля IM 152 и электронного модуля | TM-IM/EM60S, контакты под винт | 6ES7 193-7AA00-0AA0 | 99 |
| | | TM-IM/EM60C, контакты-защелки | 6ES7 193-7AA10-0AA0 | 99 |
| | двух модулей IM 152 | TM-IM/IM, резервированная сеть | 6ES7 193-7AB00-0AA0 | 149 |
| | | TM-EM/EM60S, контакты под винт | 6ES7 193-7CA00-0AA0 | 69 |
| | двух электронных модулей | TM-EM/EM60C, контакты-защелки | 6ES7 193-7CA10-0AA0 | 69 |
| | | релейного модуля | TM-RM/RM контакты под винт | 6ES7 193-7CB00-0AA0 |
| блока питания | TM-PS-A, обычное питание | 6ES7 193-7DA10-0AA0 | 99 | |
| | TM-PS-B, резервированное питание | 6ES7 193-7DB10-0AA0 | 149 | |
| Профильные шины | 585 мм (для шкафов 650 мм) | 6ES7 390-1AF85-0AA0 | 38 | |
| | 885 мм (для шкафов 950 мм) | 6ES7 390-1AJ85-0AA0 | 50 | |
| Пластиковые шильдики для терминальных модулей | 200 шильдиков без нанесенной маркировки | 8WA8 848-2AY | 5 | |
| | 10 комплектов шильдиков с маркировкой 1...20 | 8WA8 861-0AB | 9 | |
| | 5 комплектов шильдиков с маркировкой 1...40 | 8WA8 861-0AC | 9 | |
| | 1 комплект с маркировкой 1...64 + 2 комплекта с маркировкой 1...68 | 8WA8 861-0DA | 9 | |
| 10 пластиковых листов A4 с этикетками (на каждом листе 48 этикеток для маркировки электронных и 3 - для интерфейсных модулей), цвет | светло-бежевый | 6ES7 193-7BA00-0AA0 | 61 | |
| | желтый | 6ES7 193-7BB00-0AA0 | 61 | |
| | красный | 6ES7 193-7BD00-0AA0 | 61 | |
| | зеленый | 6ES7 193-7BH00-0AA0 | 61 | |
| Модуль RS 485-IS Coupler | | 6ES7 972-0AC80-0XA0 | 689 | |
| Штекер для подключения шины PROFIBUS RS485IS к | модулю RS 485-IS Coupler | 6ES7 972-0BA30-0XA0 | 20 | |
| | станции ET 200iSP | 6ES7 972-0DA60-0XA0 | 41 | |
| Шкафы управления EEx e стальной корпус IP66 для настенного монтажа в Ex-зонах 1 для газовой среды, без компонентов ET 200iSP | 650x450x230 мм | 3 ряда подвода кабелей | 6DL2 804-0AD30 | 1 550 |
| | | 5 рядов подводов кабелей | 6DL2 804-0AD50 | 1 543 |
| | 950x450x230 мм | 3 ряда подвода кабелей | 6DL2 804-0AE30 | 2 099 |
| 5 рядов подводов кабелей | | 6DL2 804-0AE50 | 2 090 | |

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в Интернете по адресу www.siemens.ru/ad/as

SIMATIC ET200pro – модульные станции ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67

www.siemens.ru/ad/as

SIEMENS

ET200pro предназначена для построения систем распределенного ввода-вывода на основе PROFINET IO и PROFIBUS DP, имеет степень защиты IP65/IP66/IP67 и может монтироваться на управляемое оборудование без использования шкафов управления. В составе станции допускается использовать электронные модули ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов, силовые модули, модули систем идентификации MOBY, а также PROFIsafe модули систем автоматике безопасности и противоаварийной защиты. Станция обладает высокой стойкостью к механическим воздействиям и способна сохранять работоспособность при вибрационных нагрузках с ускорением до 5g, а также ударных нагрузках с ускорением до 25g.

ET200pro имеет следующие характеристики:

- Степень защиты IP65/ IP66/ IP67, возможность установки на управляемое оборудование без шкафов управления.
- Высокая гибкость, обеспечиваемая модульной конструкцией станции и возможностью установки до 16 модулей ввода-вывода.
- Широкий спектр модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, силовых модулей, модулей систем идентификации MOBY.
- Многофункциональность, поддерживаемая широким спектром встроенных функций.
- Небольшие размеры, высокая стойкость к внешним воздействиям.
- Простой и удобный монтаж.
- Наличие нескольких типов интерфейсных модулей, работа в системах распределенного ввода-вывода на основе PROFINET IO и PROFIBUS DP, различные варианты подключения к сети и блоку питания.
- Поддержка широкого спектра диагностических функций.
- Поддержка функций “горячей” замены модулей во время работы станции.

Конструкция

Все модули станции монтируются на специальную профильную шину и фиксируются в рабочих положениях винтами, встроенными в каждый модуль. В типовом варианте станция включает в свой состав интерфейсный модуль и до 16 модулей ввода - вывода и силовых модулей. Модули ввода-вывода и силовые модули располагаются в произвольном порядке. Длина станции не должна превышать 1 м. За последним модулем ввода-вывода устанавливается терминальное устройство внутренней шины станции. Это устройство входит в комплект поставки интерфейсного модуля. Участки внутренней шины станции встроены в шинный соединитель каждого модуля. Внутренняя шина формируется по мере установки модулей на профильную шину. Дополнительные внешние соединения устанавливаются только между силовыми модулями для формирования сквозной 3-фазной силовой шины питания напряжением ~400 В.

Для подключения датчиков и исполнительных устройств могут использоваться разделанные кабели заводского изготовления.

Интерфейсные модули

Интерфейсные модули предназначены для подключения станции к сети и обслуживания коммуникационных задач по обмену данными с ведущим сетевым устройством.



Для этой цели станция может комплектоваться одним из трех интерфейсных модулей:

- IM 154-1 DP или IM 154-2 DP HF для подключения к сети PROFIBUS DP и обмена данными со скоростью до 12 Мбит/с.
- IM 154-4 PN HF для подключения к сети PROFINET IO и обмена данными со скоростью 100 Мбит/с.
- IM 154-8 CPU для подключения к сети PROFIBUS DP или PROFINET IO и выполнения предварительной обработки данных на уровне станции.

Интерфейсные модули IM 154-1 DP и IM 154-2 DP HF состоят из шинного соединителя и собственно интерфейсного модуля. Подключение к сети PROFIBUS DP и внешнему блоку питания выполняется через соединительный модуль, заказываемый отдельно. Соединительные модули выпускаются в трех вариантах:

- SM IM DP с подключением к сети и блоку питания через контакты под винт. Сквозной ток цепи питания может достигать 16 А, подключение цепи питания выполняется кабелем с сечением жил до 2.5 мм².
- SM IM DP ECOFAST с подключением к сети и блоку питания через интерфейс ECOFAST (Energy and Communication Field Installation System) с помощью гибридного кабеля с медными жилами, через который обеспечивается подключение питания и выполняется сетевой обмен данными.
- SM IM DP M12, 7/8” с подключением к сети через круглый соединитель M12, к блоку питания – через круглый соединитель 7/8”.

Адрес станции в сети PROFIBUS задается с помощью DIP-переключателей, вмонтированных в соединительный модуль. В этот же модуль вмонтирован отключаемый терминальный резистор.

Интерфейсный модуль IM 154-4 PN HF оснащен встроенным 2-канальным коммутатором и двумя круглыми 4-полюсными гнездами для подключения к сети ProfiNET IO, а также 5-полюсным круглым соединителем 7/8” для подключения к блоку питания.

Интеллектуальный интерфейсный модуль IM 154-8 CPU оснащен встроенным интерфейсом PROFINET с 3-канальным коммутатором и комбинированным интерфейсом MPI/PROFIBUS DP. По большинству своих параметров он соответствует CPU 315-2 PN/DP. В сети PROFINET IO он способен выполнять функции контроллера или станции ввода-вывода.

Подключение внешних цепей выполняется через соединительный модуль CM IM PN DP M12 7/8" с двумя круглыми соединителями M12 для подключения к сети MPI/PROFIBUS DP, двумя круглыми соединителями M12 и одним гнездом RJ45 для подключения к сети PROFINET IO, а также 5-полюсным круглым соединителем 7/8" для подключения к блоку питания. Для работы модуля необходима микро карта памяти, заказываемая отдельно.

Шинные соединители интерфейсных модулей содержат начальные участки внутренней шины станции, шины питания электроники и датчиков 1L+, шины питания нагрузки 2L+. Шины питания 1L+ и 2L+ защищены сменными предохранителями.

Интерфейсные модули IM 154-2 DP HF и IM 154-4 PN HF обеспечивают поддержку профиля PROFIsafe и позволяют использовать станцию ET200pro в распределенных системах автоматике безопасности и противоаварийной защиты.

Модули контроля питания PM-E

Внутренняя шина питания нагрузки 2L+ рассчитана на ток до 10А. При необходимости эта шина может быть разбита на несколько независимых изолированных друг от друга сегментов. Такое разбиение производится с помощью модулей контроля питания PM-E.

Модуль контроля питания PM-E состоит из шинного соединителя и собственно модуля контроля питания. Шинный соединитель содержит сквозные участки внутренней шины станции и шины питания 1L+, а также начальный участок шины 2L+. Подключение к блоку питания очередного сегмента шины питания нагрузки выполняется через соединительный модуль, заказываемый отдельно. Соединительные модули CM PM имеют три модификации и используют те же технологии подключения, что и в соединительных модулях CM IM.

Модуль PM-E получает питание от внешнего блока питания, подает его на очередной сегмент шины 2L+, выполняет мониторинг цепи питания и защиту данного сегмента сменным предохранителем.

Модули ввода-вывода

Модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов конструктивно состоят из 3 частей: шинного соединителя, электронного модуля с соответствующим набором каналов ввода и вывода и соединительного модуля.

Шинный соединитель, входящий в комплект поставки каждого электронного модуля, содержит сквозные участки внутренней шины станции, а также шин питания 1L+ и 2L+. Он монтируется непосредственно на профильную шину станции и служит основанием для установки электронного модуля.

Соединительные модули CM IO оснащены круглыми соединителями M12, через которые производится подключение датчиков и исполнительных устройств. Назначение контактов гнезд M12 определяется типом конкретного электронного модуля. Соединительные модули имеют два исполнения и заказываются отдельно:

- CM IO 4xM12 с 4 гнездами M12 устанавливается на 4-канальные аналоговые, а также на 4- и 8-канальные дискретные электронные модули.
- CM IO 8xM12 с 8 гнездами M12 для установки на 8-канальные дискретные электронные модули.

Электронные модули ввода-вывода выпускаются в двух исполнениях: Standard и High Feature (HF). Модули исполнения Standard поддерживают диагностику на уровне модуля, модули исполнения HF – на уровне отдельных каналов ввода-вывода.

Силовые модули

Силовые модули включают в свой состав модули пускателей и устройств плавного пуска, модули преобразователей частоты, изолирующий модуль, силовые модули PROFIsafe. В одной станции ET 200pro допускается использовать до 8 силовых модулей.

Модули пускателей DSe, RSe, sDSSte/sDSte и sRSSte/sRSte предназначены для коммутации трехфазных цепей переменного тока с мощностью нагрузки до 5.5 кВт.



Преимущественно они используются для управления работой и защиты трехфазных электродвигателей. Модули sDSSte/sDSte и sRSSte/sRSte могут настраиваться на работу в режиме устройств плавного пуска или электронных пускателей. После выполнения пусковых операций силовые электронные ключи шунтируются контактами встроенного реле.

Модуль пускателя состоит из шинного соединителя и силового модуля. Шинный соединитель устанавливается непосредственно на широкую профильную шину, содержит сквозные участки внутренней шины станции, шин питания 1L+ и 2L+ и служит основой для установки силового модуля. Силовой модуль содержит внутреннюю электронику и обычный (DSe) или реверсивный (RSe) контактор. Электроника получает питание от шины 1L+, обмотка(и) контактора – от шины 2L+.

В нижней части корпуса пускателя расположено три силовых разъема:

- X1 для подключения входящей 3-фазной линии питания напряжением ~400 В.
- X2 для подключения нагрузки.
- X3 для подключения входящей 3-фазной линии питания напряжением ~400 В. Через этот разъем подается питание на соседний силовой модуль.

Суммарный ток внутренней 3-фазной силовой шины не должен превышать 25 А.

Модули пускателей имеют два исполнения: Standard (DSe-ST и RSe-ST) и High Feature (DSe-HF и RSe-HF). Модули исполнения HF оснащены 4 настраиваемыми дискретными входами и обеспечивают поддержку более широкого спектра диагностических функций и параметров настройки.

Силовые модули ET 200pro FC выполняют функции преобразователей частоты и способны управлять работой 3-фазных асинхронных электродвигателей мощностью до 1.1 кВт (до 1.5 кВт при температуре до +40 °С). Модули полностью совместимы с силовым блоком PM250 преобразователей частоты SINAMICS G120.

Изолирующий модуль RSM предназначен для отключения силовой цепи питания пускателей напряжением ~400 В на период выполнения профилактических и ремонтных работ. Он снабжен набором предохранителей, обеспечивающих дополнительную защиту цепей питания силовых модулей, подключенных к выходу RSM.





В зависимости от принятой концепции распределения энергии в одной станции ET200pro может устанавливаться несколько модулей RSM.

Профильные шины

Профильные шины ET200pro образуют монтажную основу станции, на которую монтируются все ее модули. Для этой цели могут использоваться профильные шины трех типов:

- Узкие и широкие профильные шины для установки интерфейсного модуля, модулей контроля питания, электронных и силовых модулей станции. Шины могут монтироваться вплотную одна к другой. После установки модулей между ними образуются необходимые монтажные зазоры.
- Компактные профильные шины для установки интерфейсного модуля, модулей контроля питания, электронных и силовых модулей. Шины занимает минимальную монтажную площадь.

Цены (граница Германии) и заказные номера

| Наименование | | Заказные номера | Цена, € | |
|---|---|---------------------|---------------------|-----|
| Интерфейсные модули | IM 154-1 DP: сеть PROFIBUS DP | 6ES7 154-1AA00-0AB0 | 175 | |
| | IM 154-2 DP HF: сеть PROFIBUS DP, поддержка PROFIsafe | 6ES7 154-2AA00-0AB0 | 250 | |
| | IM 154-4 PN HF: сеть PROFINET, поддержка PROFIsafe (нужна MMC) | 6ES7 154-4AB10-0AB0 | 380 | |
| | IM 154-8 PN/DP CPU: сети MPI/PROFIBUS DP и PROFINET (нужна MMC) | 6ES7 154-8AB00-0AB0 | 1 100 | |
| IM 154-6 PN HF WLAN | | 6ES7 154-6AB00-0AB0 | по запр. | |
| Антенна для IM 154-6 PN HF WLAN | | 6ES7 194-4MA00-0AB0 | по запр. | |
| Микро карта памяти MMC, 3В NFlash | 64 КБ (рекомендуется для IM 154-4 PN HF) | 6ES7 953-8LF20-0AA0 | 36 | |
| | 128 КБ | 6ES7 953-8LG11-0AA0 | 73 | |
| | 512 КБ | 6ES7 953-8LJ20-0AA0 | 166 | |
| | 2 МБ | 6ES7 953-8LL20-0AA0 | 239 | |
| | 4 МБ | 6ES7 953-8LM20-0AA0 | 291 | |
| Соединительные модули CM IM | 8 МБ | 6ES7 953-8LP20-0AA0 | 364 | |
| | CM IM DP ECOFAST Cu с соединителями ECOFAST | 6ES7 194-4AA00-0AA0 | 75 | |
| | CM IM DP с контактами под винт | 6ES7 194-4AC00-0AA0 | 65 | |
| | CM IM DP M12, 7/8" с круглыми соединителями M12 и 7/8" | 6ES7 194-4AD00-0AA0 | 70 | |
| | CM IM PN DP M12, 7/8" для IM 154-8 CPU | 6ES7 194-4AN00-0AA0 | 80 | |
| | CM IM PN M12, 7/8" для IM 154-4 PN | 6ES7 194-4AJ00-0AA0 | 70 | |
| Модуль контроля питания | CM IM PN 2xRJ45 для IM 154-4 PN | 6ES7 194-4AF00-0AA0 | 115 | |
| | CM IM PN 2xSCRJ FO для IM 154-4 PN | 6ES7 194-4AG00-0AA0 | 240 | |
| | PM-O =2x24В | 6ES7 148-4CA60-0AA0 | 110 | |
| | PM-E =24В | 6ES7 148-4CA00-0AA0 | 55 | |
| Соединительные модули CM PM | CM PM-O =2x24В с соединителями Push Pull | 6ES7 194-4BH00-0AA0 | 120 | |
| | CM PM-E с соединителями Push Pull | 6ES7 194-4BE00-0AA0 | 120 | |
| | CM PM DP ECOFAST Cu с соединителями ECOFAST | 6ES7 194-4BA00-0AA0 | 70 | |
| | CM PM DP с контактами под винт | 6ES7 194-4BC00-0AA0 | 65 | |
| | CM PM DP 7/8" с круглым соединителем 7/8" | 6ES7 194-4BD00-0AA0 | 70 | |
| Запасные предохранители | 12.5А для интерфейсных модулей и модулей контроля питания | 10 шт. | 6ES7 194-4HB00-0AA0 | 19 |
| Заглушка для незадействованных разъемов | ECOFAST | 10 шт. | 6ES7 194-1JB10-0XA0 | 52 |
| | M12 | 10 шт. | 3RX9 802-0AA00 | 69 |
| | 7/8" | 10 шт. | 6ES7 194-3JA00-0AA0 | 7 |
| Модули ввода дискретных сигналов EM 141 | 8 DI =24В | | 6ES7 141-4BF00-0AA0 | 70 |
| | 8 DI =24В HF | | 6ES7 141-4BF00-0AB0 | 120 |
| Модули вывода дискретных сигналов EM 142 | 8 DO =24В/0,5А | | 6ES7 142-4BF00-0AA0 | 90 |
| | 4 DO =24В/2А | | 6ES7 142-4BD00-0AA0 | 70 |
| | 4 DO =24В/2А HF | | 6ES7 142-4BD00-0AB0 | 105 |
| Модули ввода аналоговых сигналов EM 144 | EM 4 AI-U HF, 16 бит, ±10В/±5В/1...5В/0...10В | | 6ES7 144-4BF00-0AB0 | 220 |
| | EM 4 AI-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА | | 6ES7 144-4GF00-0AB0 | 220 |
| | EM 4 AI-RTD HF, 16 бит, термометры сопротивления (Pt, Ni) | | 6ES7 144-4JF00-0AB0 | 230 |
| Модули вывода аналоговых сигналов EM 145 | EM 4 AO-U HF, 16 бит, ±10В/1...5В/0...10В | | 6ES7 145-4FF00-0AB0 | 240 |
| | EM 4 AO-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА | | 6ES7 145-4GF00-0AB0 | 240 |
| Соединительный модуль CM IO | 4xM12 с 4 гнездами M12, для дискретных и аналоговых модулей | | 6ES7 194-4CA00-0AA0 | 32 |
| | 4xM12 с 4 гнездами M12, для дискретных выходных модулей | | 6ES7 194-4CA50-0AA0 | 38 |
| | 8xM12 с 8 гнездами M12, для 8-канальных дискретных модулей | | 6ES7 194-4CB00-0AA0 | 45 |
| | 8xM8 с 8 гнездами M8, для дискретных электронных модулей | | 6ES7 194-4EB00-0AA0 | 45 |
| | 2xM12 с 2 гнездами M12, для 8-канальных дискретных модулей | | 6ES7 194-4FB00-0AA0 | 45 |
| Интерфейсный модуль MOBY | 1xM23 с 1 гнездом M23, для 8-канальных дискретных модулей | | 6ES7 194-4FA00-0AA0 | 45 |
| | RF170C для MOBY D/U/RF300 | | 6GT2 002-0HD00 | 490 |
| Пневматический интерфейс EM 148-Р с 16 DO для управления клапанами и посадочным местом для установки блока клапанов (заказывается отдельно) | Соединительный модуль для подключения 2-х устройств, 2xM12 | | 6GT2 002-1HD00 | 87 |
| | FESTO CPV 10 | | 6ES7 148-4EA00-0AA0 | 224 |
| Шильдики для модулей EM | FESTO CPV 14 | | 6ES7 148-4EB00-0AA0 | 224 |
| | 20 x 7 мм, цвет: красный, зеленый, голубой, белый | 100 шт. | 6ES7 194-4HA00-0AA0 | 58 |
| Профильные шины, длина | узкие, для электронных модулей  | 500 мм | 6ES7 194-4GA00-0AA0 | 28 |
| | | 1 000 мм | 6ES71944GA600AA0 | 50 |
| | | 2 000 мм | 6ES7 194-4GA20-0AA0 | 72 |
| | компактные, для электронных модулей  | 500 мм | 6ES71944GC700AA0 | 32 |
| | | 1 000 мм | 6ES71944GC600AA0 | 54 |
| | | 2 000 мм | 6ES7 194-4GC20-0AA0 | 80 |
| | компактные, для электронных и силовых модулей  | 500 мм | 6ES7 194-4GD00-0AA0 | 57 |
| | | 1 000 мм | 6ES7 194-4GD10-0AA0 | 93 |
| | | 2 000 мм | 6ES7 194-4GD20-0AA0 | 136 |
| | широкие, для электронных и силовых модулей  | 500 мм | 6ES71944GB600AA0 | 91 |
| | | 1 000 мм | 6ES7 194-4GB10-0AA0 | 105 |
| | | 2 000 мм | 6ES7 194-4GB20-0AA0 | 134 |

| Наименование | | Заказные номера | Цена, € | | | |
|---|---|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----|
| Кабель Industrial Ethernet M12 для IM 154-4 PN HF, с двумя штекерами M12 | | 0,3 м* | 6XV1 870-8AE30 | 19 | | |
| | | 15 м* | 6XV1 870-8AN15 | 67 | | |
| Кабель ProfiBus | гибкий, 20...1000 м | цена за 1 м | 6XV1 830-3EH10 | 5 | | |
| | FastConnect, для пищевой промышленности, 20...1000 м | цена за 1 м | 6XV1 830-0GH10 | 3 | | |
| | FastConnect, для химически агрессивных сред, 20...1000 м | цена за 1 м | 6XV1 830-0JH10 | 3 | | |
| | M12 с двумя 5-полюсными соединителями M12 | 1,5 м* | 6XV1 830-3DH15 | 21 | | |
| | | 15 м* | 6XV1 830-3DN15 | 61 | | |
| | ECOFAST, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ² | с двумя соединителями ECOFAST | 1,5 м* | 6XV1 830-7BH15 | 57 | |
| | | | 50 м* | 6XV1 830-7BN50 | 303 | |
| | | без соединителей | 50 м | 6XV1 830-7AN50 | 230 | |
| | | | 100 м | 6XV1 830-7AT10 | 460 | |
| | ECOFAST GP, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ² | с двумя соединителями ECOFAST | 0,5 м* | 6XV1 860-3PH05 | 52 | |
| 50 м* | | | 6XV1 860-3PN50 | 303 | | |
| без соединителей | | 50 м | 6XV1 860-4PN50 | 230 | | |
| | | 100 м | 6XV1 860-4PT10 | 460 | | |
| Гибридный штекер ProfiBus ECOFAST, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ² , 5 шт. | | с осевым отводом кабеля | | | | |
| | | штекер | 6GK1 905-0CA00 | 110 | | |
| | | гнездо | 6GK1 905-0CB00 | 110 | | |
| | | с угловым отводом кабеля | | | | |
| | | штекер | 6GK1 905-0CC00 | 115 | | |
| | | гнездо | 6GK1 905-0CD00 | 115 | | |
| Кабель питания | 5x1.5 мм ² , с двумя 5-полюсными соединителями 7/8" | цена за 1 м | | | | |
| | | 1,5 м* | 6XV1 822-5BH15 | 41 | | |
| | | 15 м* | 6XV1 822-5BN15 | 108 | | |
| Соединитель с осевым отводом кабеля, 5 шт. | M12 | штекер | 6GK1 905-0EA00 | 115 | | |
| | | гнездо | 6GK1 905-0EB00 | 115 | | |
| | 7/8" | штекер | 6GK1 905-0FA00 | 91 | | |
| | | гнездо | 6GK1 905-0FB00 | 95 | | |
| Т-образный соединитель 7/8" T-Tap PRO: два гнезда и один штекер 7/8", для цепей питания | | 5 шт. | 6GK1905-0FC00 | 238 | | |
| Соединительный кабель с двумя штекерами M12 для дискретных датчиков и исполнительных устройств | | 3 x 0.34 мм ² | | | | |
| | | 0,6 м | 3RX8000CC441AF0 | 15 | | |
| | | 1,0 м | 3RX1 634 | 16 | | |
| | | 1,5 м | 3RX8 000-0GF32-1AB5 | 17 | | |
| | | 4 x 0.34 мм ² | | | | |
| | | 0,6 м | 3RX8000GF421AB0 | 18 | | |
| | | 1,0 м | 3RX8 000-0CC44-1AF0 | 15 | | |
| | | 1,5 м | 3RX8 000-0GF42-1AB5 | 18 | | |
| Штекер M12, 5-полюсный для датчиков и исполнительных устройств | | 3RX8 000-0CD55 | | 9 | | |
| Электромеханический нереверсивный пускатель | DSe-ST | 3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А | без управления тормозом | 3RK1 304-5KS40-4AA0 | 258 | |
| | | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5KS40-4AA3 | 289 | |
| | | 3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А | без управления тормозом | 3RK1 304-5LS40-4AA0 | 273 | |
| | DSe-HF | 3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А | с управлением тормозом | 3RK1 304-5LS40-4AA3 | 304 | |
| | | | без управления тормозом | 3RK1 304-5KS40-2AA0 | 330 | |
| | | 3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А | с управлением тормозом | 3RK1 304-5KS40-2AA3 | 372 | |
| Электромеханический реверсивный пускатель | RSe-ST | 3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А | без управления тормозом | 3RK1 304-5LS40-2AA0 | 346 | |
| | | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5LS40-2AA3 | 387 | |
| | | 3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А | без управления тормозом | 3RK1 304-5KS40-5AA0 | 289 | |
| | RSe-HF | 3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А | с управлением тормозом | 3RK1 304-5KS40-5AA3 | 330 | |
| | | | без управления тормозом | 3RK1 304-5LS40-5AA0 | 204 | |
| | | 3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А | с управлением тормозом | 3RK1 304-5LS40-5AA3 | 346 | |
| Устройство плавного пуска / электронный пускатель | Нереверсивный sDStе/sDStе-HF | 3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А | без управления тормозом | 3RK1 304-5KS40-3AA0 | 372 | |
| | | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5KS40-3AA3 | 413 | |
| | | 3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А | без управления тормозом | 3RK1 304-5LS40-3AA0 | 387 | |
| | | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5LS40-3AA3 | 428 | |
| | | Реверсивный sRStе/sRStе-HF | 3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А | без управления тормозом | 3RK1 304-5KS70-2AA0 | 413 |
| | | | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5KS70-2AA3 | 454 |
| | 3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А | | без управления тормозом | 3RK1 304-5LS70-2AA0 | 459 | |
| | | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5LS70-2AA3 | 501 | |
| | 3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А | | без управления тормозом | 3RK1 304-5KS70-3AA0 | 454 | |
| | | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5KS70-3AA3 | 495 | |
| | 3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А | без управления тормозом | 3RK1 304-5LS70-3AA0 | 501 | | |
| | | с управлением тормозом | 3RK1 304-5LS70-3AA3 | 542 | | |
| Преобразователь частоты ET 200pro FC, 3-ф. 400В, до 1.1 кВт, стандартное исполнение | | 6SL3 235-0TE21-1RB0 | | 789 | | |
| Преобразователь частоты ET 200pro FC fail-safe, 3-ф. 400В, до 1.1 кВт, с функциями безопасности | | 6SL3 235-0TE21-1SB0 | | 869 | | |
| Изолирующий модуль RSM | | 3RK1 304-OHS00-6AA0 | | 217 | | |
| Модуль внутренней шины ET 200pro | для установки силовых модулей шириной 110 мм | 3RK1 922-2BA00 | | 33 | | |
| | для установки силовых модулей ET 200pro FC | 6SL3 260-2TA00-0AA0 | | 44 | | |
| Штекер для установки на соединители 2 соседних силовых модулей и формирования 3-фазной шины питания | | 3RK1 922-2BQ00 | | 44 | | |
| Штекер 9-полюсный с отводом PG16 к разъему | X3 силового модуля для кабеля | 6 x 4 мм ² | 3RK1 902-0CC00 | 19 | | |
| | X2 пускателя для кабеля | 8 x 1.5 мм ² | 3RK1 902-0CE00 | 19 | | |
| Штекер ECOFAST с гнездом углового соединителя HAN Q4/2 для проводников сечением | | 4 мм ² | 3RK1 911-2BE10 | 30 | | |
| | | 6 мм ² | 3RK1 911-2BE30 | 30 | | |
| | | 2.5 мм ² | 3RK1 911-2BE50 | 30 | | |
| Инструмент | для демонтажа контактов 9-полюсных вставок силовых соединителей | | 3RK1 902-0AJ00 | | 17 | |
| | для монтажа силовых соединителей с проводниками сечением | | 1.5/2/4 мм ² | | 3RK1 902-0CT00 | 782 |
| Защитный колпачок незадействованных разъемов силовых модулей | | 3RK1 902-0CJ00 | | 5 | | |
| Запасной шинный соединитель для установки силового модуля шириной | | 110 мм | | 3RK1 922-2BA00 | 33 | |

* Приведены минимальные и максимальные длины соединительных кабелей

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге ST70, CA01 и в Интернете по адресу: www.siemens.ru/ad/as

SIMATIC ET 200eco и ET 200R – компактные станции ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67

www.siemens.ru/ad/as

SIEMENS

Обзор

Станции распределенного ввода-вывода ET 200eco и ET 200R имеют компактное исполнение и высокую степень защиты, что позволяет монтировать их непосредственно на автоматизируемом оборудовании и машинах вне шкафов управления. Обе станции выполняют функции стандартных ведомых устройств PROFIBUS-DP и способны поддерживать обмен данными со скоростью до 12 Мбит/с. Станция ET 200eco имеет модификацию для работы в PROFINET сети.

Области применения

- Управление производственными машинами и станками;
- Управление сварочными роботами (ET 200R);
- Управление технологическим оборудованием и т.д.

SIMATIC ET 200eco

Станция ET 200eco объединяет в своем составе базовый модуль и соединительный блок.

Базовый модуль является конструктивной основой станции. Он монтируется на плоскую поверхность и фиксируется в рабочем положении винтами. В верхней части модуля расположено 8 5-полюсных гнезд соединителей M12, через которые производится подключение датчиков и приводов. Соединители M12 обеспечивают степень защиты IP65/IP67. В нижней части модуля расположено посадочное место для установки соединительного блока.

В составе станции ET 200eco могут использоваться базовые модули следующих типов:

- 4/8 F-DI =24 В PROFIsafe: модуль ввода дискретных сигналов с поддержкой функций противоаварийной защиты и автоматики безопасности. В зависимости от требуемого уровня безопасности позволяет использовать 4 канала с дублированным подключением датчиков или 8 каналов с обычным подключением датчиков.
- 8 DI: 8-канальный модуль ввода дискретных сигналов. По одному каналу на соединитель M12.
- 16 DI: 16-канальный модуль ввода дискретных сигналов. По 2 канала на соединитель M12.
- 8 DO: 8-канальный модуль вывода дискретных сигналов. По одному каналу на соединитель M12. До 4А на группу.
- 16 DO: 16-канальный модуль вывода дискретных сигналов. По 2 канала на соединитель M12. До 2А на группу.
- 8 DI/ 8 DO: модуль ввода-вывода дискретных сигналов. 8 дискретных входов, 8 дискретных выходов. По одному каналу ввода и одному каналу вывода на соединитель M12. В зависимости от модификации до 4 или до 2.6А на группу.

Базовые модули станции оснащены светодиодными индикаторами:

- контроля состояния системы связи – красный светодиод BF;
- контроля обобщенного сигнала ошибки – красный светодиод SF;
- контроля напряжения питания датчиков и нагрузки – зеленый светодиод 24В DC;
- контроля напряжения питания электроники – зеленый светодиод ON.

Соединительный блок устанавливается на базовый модуль и содержит интерфейс для подключения к сети PROFIBUS-DP.



В зависимости от типа используемого соединительного блока подключение к сети может выполняться:

- через 2 гибридных порта ECOFAST с интерфейсом RS 485;
- через 2 соединителя M12, 7/8”.

Соединительные блоки поддерживают функции T-образных соединителей, что позволяет производить замену станции без разрыва линии связи PROFIBUS-DP и цепей питания.

Способ установки сетевого адреса станции зависит от типа используемого соединительного блока.

В соединительном блоке M12, 7/8” для этой цели используется два встроенных поворотных переключателя. Диапазон устанавливаемых адресов от 1 до 99.

В соединительном блоке ECOFAST установка сетевого адреса производится с помощью идентификационного соединителя, подключаемого к специальному разъему блока. Диапазон устанавливаемых адресов от 1 до 99. Идентификационный соединитель входит в комплект поставки соединительного блока.

SIMATIC ET 200eco PN

Конструктив ET 200eco PN имеет несколько отличий. В верхней части модуля расположено два 5-полюсных гнезда соединителей M12, через которые производится подключение LAN PROFINET. В нижней части модуля расположено 2 5-полюсных гнезда соединителей M12, через которые производится подключение питания. Подключение сигнальных каналов производится через четыре 5-полюсных гнезда соединителей M12, по два канала на гнездо. Рядом с гнездами подключения сети PROFINET расположены светодиодные сигнальные индикаторы. Соединительный блок не требуется. Адрес станции задается программно.

ET 200eco PN имеет следующие особенности:

- Интегрированный двухпортовый свич
- Поддержка Ethernet-служб, сетевой диагностики (SNMP)
- Прерывания (диагностические и сервисные)
- Порт-диагностику
- Isochron Real-Time-коммуникации
- «Быстрый запуск»
- Замена без использования программатора

SIMATIC ET 200R

ET 200R - это компактная станция распределенного ввода-вывода со степенью защиты IP65, предназначенная преимущественно для использования в автомобильной промышленности. Станция имеет две модификации:

- ET 200R-W – для управления сварочными роботами.
- ET 200R-H – для управления обрабатывающими станками.

Компактный алюминиевый корпус со степенью защиты IP65 и высокой стойкостью к воздействию электромагнитных помех позволяет монтировать станцию непосредственно на автоматизируемом оборудовании без использования шкафов управления. В электронику станции интегрирован интерфейсный модуль, а также повторитель RS 485, обеспечивающий гальваническое разделение входной и выходной линии PROFIBUS-DP. Подключение линий PROFIBUS DP и цепей питания выполняется через круглые 17-полюсные соединители M23. Установка сетевого адреса PROFIBUS выполняется двумя поворотными выключателями, смонтированными в верхнюю часть корпуса станции. Диапазон допустимых адресов от 1 до 99. Каждая станция оснащена 8 каналами ввода дискретных сигналов, а также 8 универсальными каналами.

Универсальные каналы могут настраиваться программным способом на работу в режиме ввода или вывода дискретных сигналов.

Это позволяет получать конфигурации от 8 дискретных входов / 8 дискретных выходов до 16 дискретных входов. Значения входных и выходных дискретных сигналов отображаются с помощью 16 светодиодов.



В верхней части фронтальной панели расположено 6 диагностических светодиодов, отображающих режимы работы и текущие состояния станции, наличие или отсутствие ошибок в ее работе.

Станция ET 200R дополнительно оснащена входом измерения температуры, а также аналоговыми цепями управления сварочным трансформатором (SKÜ и KSR). Перечисленные цепи подключаются к разъему, смонтированному в тыльную часть корпуса станции, а также к контактам разъемов X01 и X02.

Цены (граница Германии) и заказные номера

| Наименование | | Заказные номера | Цена, € | | | |
|---|--|--|---------------------|---------------------|----------------|----|
| Базовые модули ET 200eco PROFIBUS | BM 141: 8x DI =24В | 6ES7 141-3BF00-0XA0 | 153 | | | |
| | BM 141: 16x DI =24В | 6ES7 141-3BH00-0XA0 | 166 | | | |
| | BM 142: 8x DO =24В/2А | 6ES7 142-3BF00-0XA0 | 180 | | | |
| | BM 142: 16x DO =24В/0.5А | 6ES7 142-3BH00-0XA0 | 202 | | | |
| | BM 143: 8x DI =24В, 8x DO =24В/2А | 6ES7 143-3BH00-0XA0 | 198 | | | |
| | BM 143: 8x DI =24В, 8x DO =24В/1.3А | 6ES7 143-3BH10-0XA0 | 193 | | | |
| Базовые модули ET 200eco PROFINET | BM 141: 8 DI DC =24В 4xM12 | 6ES7 141-6BF00-0AB0 | 230 | | | |
| | BM 142: 8 DO DC =24В/1.3А 4xM12 | 6ES7 142-6BF00-0AB0 | 265 | | | |
| Соединительные блоки | ECOFAST, RS 485, с идентификационным соединителем | 6ES7 194-3AA00-0AA0 | 36 | | | |
| | M12, 7/8" | 6ES7 194-3AA00-0BA0 | 36 | | | |
| У-соединитель | для подключения двух кабелей к одному гнезду M12 базового модуля | 6ES7 194-1KA01-0XA0 | 11 | | | |
| Штекер M12, 5-полюсный | с осевым отводом кабеля | 3RX8 000-0CD55 | 9 | | | |
| | с угловым отводом кабеля | 3RX8 000-0CE55 | 9 | | | |
| Маркировочные этикетки, 20x7мм, по 20 этикеток на листе | | 17 лист. | 3RT1 900-1SB20 | 21 | | |
| Соединитель | ECOFAST | штекер для разъема X02 | 5 шт. | 6GK1 905-0CA00 | 110 | |
| | | гнездо для разъема X01 | 5 шт. | 6GK1 905-0CB00 | 110 | |
| | | идентификационный соединитель (запчасть) для установки ProfiBus-адреса | | 6ES7 194-1KB00-0XA0 | 26 | |
| | M12 | гнездо | 5 шт. | 6GK1 905-0EB00 | 115 | |
| | | штекер | 5 шт. | 6GK1 905-0EA00 | 115 | |
| | | 7/8" | гнездо | 5 шт. | 6GK1 905-0FA00 | 91 |
| Кабель ProfiBus | ECOFAST | с штекерами ECOFAST | 1.5 м | 6XV1 830-7BH15 | 57 | |
| | | | 3.0 м | 6XV1 830-7BH30 | 63 | |
| | | | 5.0 м | 6XV1 830-7BH50 | 74 | |
| | | | 10.0 м | 6XV1 830-7BN10 | 100 | |
| | | | 15.0 м | 6XV1 830-7BN15 | 125 | |
| | | без штекеров | 20 м | 6XV1 830-7AN20 | 92 | |
| | | | 50 м | 6XV1 830-7AN50 | 230 | |
| | | | 100 м | 6XV1 830-7AT10 | 460 | |
| | | | с штекерами M12 | 1 м | 6XV1 830-3DH10 | 20 |
| | | | | 1.5 м | 6XV1 830-3DH15 | 21 |
| | 3.0 м | 6XV1 830-3DH30 | | 26 | | |
| | 5.0 м | 6XV1 830-3DH50 | | 32 | | |
| | 10.0 м | 6XV1 830-3DN10 | | 46 | | |
| | 15.0 м | 6XV1 830-3DN15 | | 61 | | |
| | с штекерами 7/8" | 1 м | | 6XV1 822-5BH10 | 39 | |
| | | 1.5 м | | 6XV1 822-5BH15 | 41 | |
| | | 3.0 м | | 6XV1 822-5BH30 | 48 | |
| | | 5.0 м | | 6XV1 822-5BH50 | 57 | |
| | | 10.0 м | 6XV1 822-5BN10 | 83 | | |
| | | 15.0 м | 6XV1 822-5BN15 | 108 | | |
| Терминальный резистор | ECOFAST | 5 шт. | 6GK1 905-0DA00 | 257 | | |
| | M12 | 5 шт. | 6GK1 905-0EC00 | 55 | | |
| Заглушка | для установки на недействующие разъемы 7/8" | 10 шт. | 6ES7 194-3JA00-0AA0 | 7 | | |
| ET 200R-H, 8x DI, 8x DO для станков | | | 6ES7 143-2BH00-0AB0 | 713 | | |
| ET 200R-W, 8x DI, 8x DO для сварочных роботов | | | 6ES7 143-2BH50-0AB0 | 713 | | |

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/ad/as