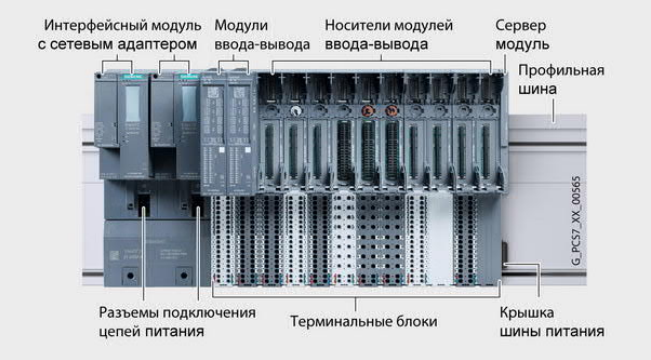
SIMATIC ET200 SP HA – PROFINET станция ввода-вывода для системы SIMATIC PCS7

www.siemens.ru

SIEMENS



SIMATIC ET 200SP HA – это модульная станция для построения систем распределенного ввода-вывода на основе сети PROFINET IO. Модули станции имеют степень защиты IP20. Компактная конструкция станции, гибкие возможности подключения и высокий коэффициент готовности за счет резервированного PROFINET соединения соответствуют требованиям непрерывного производства. Конструкция позволяет использовать до 56 модулей ввода/вывода на станцию. Высокая плотность каналов вплоть до 32 каналов на модуле шириной 22,5 мм обеспечивает максимальную экономию шкафного пространства.

Система может быть расширена различными модулями с небольшим шагом, например, цифровыми и аналоговыми входами/выходами, а также модулями с поддержкой стандартов NAMUR и HART. Все стандартные сигналы 24В подключаются с помощью терминального модуля одного типа, что обеспечивает высокую степень унификации распределительных шкафов.

Станция ET 200SP HA предназначена для использования в шкафах управления. Станция может использоваться в зонах вплоть до Ex-зоны 2-22. Система распределенного ввода-вывода имеет расширенный диапазон температур от -40 до + 70 °C и конформное покрытие всех компонентов. Модули станции могут устанавливать на высоте до 4000м над уровнем моря.

В сочетании с библиотекой Advanced Process Library станция ET200 SP HA предлагает гибкий и простой путь онлайн конфигурации, в том числе возможен выбор до четырех HART-переменных на каждый канал без изменения аппаратной конфигурации контроллера. Дополнительные преимущества станции ET 200SP HA:

- Высокий коэффициент готовности
  - Резервированный PROFINET интерфейс (поддерживается системное резервирование типа R1 или S2)
  - Терминальный модуль с встроенным резервированием входов/выходов
  - Горячая замена во время работы
  - Возможность расширение станции во время работы
- Простота в использовании
  - Компактные модули с надежным проводным подключением
  - Терминальный модуль для стандартных сигналов 24-В
  - Технология подключения Push-in, не требует специального инструмента
- Компактный дизайн, интегрированная в систему шина питания
- Бесшовная интеграция в SIMATIC PCS 7
- Поддерживает стандарт коммуникаций PROFINET IO

Помимо возможности резервирования интерфейсных модулей станции SIMATIC ET 200SP HA, также модули ввода/вывода можно устанавливать с резервированием каналов. Это реализуется за счет применения терминального модуля с встроенным резервированием входов/выходов.

Для установки станции ET 200SP HA в шкафу требуется профильная шина. На профильной шине могут быть установлены базовые модули для интерфейсных модулей IM, базовые модули для модулей ввода/вывода и серверный модуль.

Базовые модули IM доступны в двух вариантах:

- Одиночный базовый модуль для установки одного интерфейсного модуля для стандартного подключения к сети PROFINET
- Резервированный базовый модуль для установки 2 интерфейсных модулей для резервированного подключения к сети PROFINET

Интерфейсный модуль обеспечивает связь станции ET 200SP HA с системой автоматизации (контроллером) SIMATIC PCS 7 через PROFINET. Шинный адаптер как отдельный компонент позволяет осуществить свободный выбор технологии подключения:

- BA 2 × RJ45: 2 электрических соединения для сетевого кабеля со стандартным разъемом RJ45
- BA 2 × FC 2 электрических разъема для прямого подключения сетевого кабеля для быстрого монтажа серии FastConnect
- BA 2 × LC: 2 оптических соединителя для оптоволоконных кабелей

Комбинируя базовые модули и терминальные модули, создаются слоты для модулей ввода/вывода. Базовые модули обеспечивают электрическое и механическое соединение отдельных модулей, терминальные модули содержат технологические клеммы для подключения датчиков, исполнительных и других устройств.

Базовые модули доступны в двух вариантах, с 2 слотами и 8 слотами для модулей ввода-вывода.

Выбор типа терминального модуля определяет:

- Тип источника питания нагрузки
- Создание потенциальных групп
- Тип требуемого модуля ввода/вывода
- Резервирование конфигурации модулей ввода/вывода

В качестве модулей ввода-вывода доступны модули на 8, 16 или 32 цифровых каналов (DI, DO), и на 8 или 16 аналоговых каналов (AI, AO). Кроме того, доступен модуль реле (RO) и универсальный аналоговый/дискретный модуль AI-DI/DO.

Все модули ввода/вывода (кроме 32-канальных) с напряжением сигнала до 24 В постоянного тока могут быть резервированными.

Если в слотах не установлены модули ввода/вывода или слоты зарезервированы для будущего расширения, в них можно устано-

© ООО Сименс 2020

вить защитную крышку. С передней стороны крышки можно установить полоску с надписью для предполагаемого модуля.

Серверный модуль и заглушка шины питания завершают конфигурацию станции ET 200SP HA. Заглушка шины питания защищает контакты шины питания.

Эксплуатационную готовность децентрализованной периферии ET 200SP HA можно увеличивать, используя соответствующие резервированные конфигурации.

Станции ET 200SP HA с одним интерфейсным модулем подключаются к системе автоматизации, используя кольцевую топологию. По крайней мере, один блок результирующего кольца берет на себя роль менеджера резервирования, другие устройства в кольце являются клиентами. Система автоматизации конфигурируется в качестве менеджера MRP. При прерывании кольцевой структуры, станции ET 200SP HA остаются доступными в системе. При этом во время работы допустимо добавление и удаление станций ET 200SP HA, а также замена PROFINET кабеля

Системное резервирование (R1 или S2). Станции ET 200SP HA подключены к резервированной системе автоматизации. Все резервированные компоненты находятся постоянно в рабочем состоянии. При неисправности резервированного компонента, работоспособность сохраняется за счет смены ведущего или выбора другого канала связи. При отказе ЦПУ или линии PROFINET станции ET 200SP HA остаются доступными в PROFINET IO системе.

Во время работы допустимо добавление и удаление станций ET 200SP HA, замена PROFINET кабеля, замена ЦПУ.

Резервирование входов-выходов. Для построения резервированного ввода-вывода два модуля ввода-вывода одного и того же типа располагаются рядом друг с другом на терминальном модуле с поддержкой резервирования (шириной 45 мм). Этот терминальный модуль соединяет соответствующие каналы двух модулей на общий клеммный блок. Преимущества:

- Снижается сложность подключения по сравнению с подключением отдельных модулей ввода-вывода, поскольку подключение сигналов процесса встроено в систему
- Резервированная обработка сигналов датчиков и исполнительных механизмов на уровне модуля повышает надежность системы

При выходе из строя модуля ввода-вывода или канала из двух модулей применимо следующее:

- Исправные входы остаются доступными в системе
- Рабочие выходы по-прежнему управляются в системе

Во время работы без неисправностей возможно выполнение одной из следующих функций для модуля ввода-вывода из пары модулей:

- Обновление прошивки
- Замена модулей

Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль IM 155-6 PN, макс. 56 модулей ввода-вывода, без серверного модуля			6DL1 155-6AU00-0PM0	709
Крышка для защиты слотов интерфейсного модуля, ширина 50 мм, количество 5 шт			6DL1 133-6CV50-0AM0	24
Шинные адаптеры	2×RJ45		6DL1 193-6AR00-0AA0	106
	2×FC		6DL1 193-6AF00-0AA0	134
	2×LC		6DL1 193-6AG00-0AA0	371
Дискретные модули	16 DI x 24 В постоянного тока		6DL1 131-6BH00-0PH1	722
	32 DI x 24 В постоянного тока		6DL1 131-6BL00-0PH1	627
	16 DI x NAMUR		6DL1 131-6TH00-0PH1	955
	8 DI x 24... 125 В постоянного тока		6DL1 131-6DF00-0PK0	722
	8 DI x 230 В переменного тока		6DL1 131-6GF00-0PK0	404
	16 DO x 24 В/0.5 А постоянного тока		6DL1 132-6BH00-0PH1	1 114
	32 DO x 24 В/0.5 А постоянного тока		6DL1132-6BL00-0PH1	768
	4 DO x 120 В – 230 В/5 А, переменного тока, релейные выходы		6DL1 132-6HD50-0PK0	457
Аналоговые модули	16 AI, 2-проводное токовое подключение, HART протокол		6DL1 134-6TH00-0PH1	2 229
	16 AI x термопар/ 8 AI x термосопротивлений (2-, 3-, 4- проводное подключение)		6DL1 134-6JH00-0PH1	1 486
	8 AO, токовый выход, HART протокол		6DL1 135-6TF00-0PH1	1 486
Аналогово-дискретный модуль* 16 AI-DI/DO x 24 В постоянного тока, HART протокол			6DL1 133-6EW00-0PH1	2 547
Базовые модули	одиночный, для одного интерфейсного модуля IM		6DL1 193-6BH00-0SM0	126
	резервированный, для двух интерфейсных модулей IM		6DL1 193-6BH00-0RM0	126
	для 2 сигнальных модулей		6DL1 193-6GA00-0NN0	106
	для 8 сигнальных модулей		6DL1 193-6GC00-0NN0	265
Серверный модуль (запасная часть) для ET200 SP HA			6DL1 193-6PA00-0AA0	53
Терминальные модули для подключения сигналов 24 В постоянного тока	тип K0, светлый		6DL1 193-6TP00-0DK0	68
	тип H1, светлый		6DL1 193-6TP00-0DH1	53
	тип M1, светлый		6DL1 193-6TP00-0DM1	255
	тип P0, светлый (для 32 DI)		6DL1 193-6TP00-0DP0	94
	тип N0, светлый (для 32 DO)		6DL1 193-6TP00-0DN0	94
	тип K0, темный		6DL1 193-6TP00-0BK0	68
	тип H1, темный		6DL1 193-6TP00-0BH1	53
	тип M1, темный		6DL1 193-6TP00-0BM1	255
	тип P0, темный (для 32 DI)		6DL1 193-6TP00-0BP0	94
	тип N0, темный (для 32 DO)		6DL1 193-6TP00-0BN0	94
Терминальные модули для подключения сигналов 125 В постоянного/ 220 В переменного тока		тип K0, светлый	6DL1 193-6TP00-0DK0	68
		тип K0, темный	6DL1 193-6TP00-0BK0	68
Зажимы для подключения экрана кабеля терминального модуля (5 зажимов, 5 экранирующих пластин)			6ES7 193-6SC00-1AM0	49
Профильные шины		482 мм (около 19 дюймов)	6DL1 193-6MC00-0AA0	41
		1500 мм (около 59 дюймов)	6DL1 193-6MD00-0AA0	75
Болт заземления (20 шт)			6ES7 590-5AA00-0AA0	20
Маркировочные этикетки	1 рулон светло-серый (500 шт)		6DL1 193-6LR00-0AA0	192
	10 листов формата A4, светло-серые (итого 1000 шт)		6DL1 193-6LA00-0AA0	73
Цветные накладки для клемм Push-in (10 накладок)	цветовой код CC00, серые (клеммы с 1 по 32)		6DL1 193-6CP00-2HH1	33
	цветовой код CC01, серые (клеммы с 1 по 16), красные (клеммы с 17 по 32)		6DL1 193-6CP01-2HH1	33
	цветовой код CC02, серые (клеммы с 1 по 16), синие (клеммы с 17 по 32)		6DL1 193-6CP02-2HH1	33
	цветовой код CC40, серые (клеммы с 1 по 16)		6DL1 193-6CP40-2HK0	33
	цветовой код CC42, серые (клеммы с 1 по 8) , синие (клеммы с 9 по 16)		6DL1 193-6CP42-2HK0	33
Идентификационные этикетки, 10 листов по 16 этикеток			6ES7 193-6LF30-0AW0	26
Крышка терминального модуля для слотов без установленных сигнальных модулей (22,5 мм, 5 штук)			6DL1 133-6CV22-0AM0	24

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
http://w3.siemens.com/mcms/process-control-systems/en/distributed-control-system-simatic-pcs-7/simatic-pcs-7-system-components/distributed-peripheral/