



Сигнальные платы SB

По своему назначению сигнальные платы аналогичны сигнальным модулям. Они устанавливаются в специальный отсек на фронтальной панели центрального процессора и не изменяют установочных размеров корпуса.

С помощью сигнальных плат можно увеличить количество дискретных входов/выходов, аналоговых выходов, использовать скоростные входы до 200 кГц или добавить коммуникационный интерфейс RS485.

Сигнальные платы могут использоваться со всеми типами центральных процессоров. Одновременно можно использовать одну сигнальную плату.



Дополнительные компоненты

Кроме модулей центральных процессоров, сигнальных модулей и плат в составе программируемого контроллера S7-1200 могут использоваться:

- Блок питания PM 1207 с входным напряжением ~115/230 В, выходным напряжением =24 В и номинальным током нагрузки 2,5 А.
- Неуправляемый коммутатор Industrial Ethernet CSM 1277: 4xRJ45, 10/100 Мбит/с.
- Карты памяти SIMATIC Memory Card емкостью 2 или 24 Мбайт для расширения загружаемой памяти контроллера, функций архивирования данных и быстрой записи проекта в контроллер



- Имитаторы с встроенными переключателями для имитации входных дискретных сигналов центрального процессора в процессе отладки программы



Коммуникационные модули CM

Коммуникационные модули CM 1241 позволяют устанавливать PtP-соединения между контроллером S7-1200 и контроллерами других производителей, ЧП, принтерами, сканнерами, модемами и т.д. Модули имеют два исполнения с встроенным последовательным интерфейсом RS 232 или RS 485 и поддерживают протоколы ASCII, Modbus RTU и USS (только RS485).

Коммуникационные модули CM 1243-5 (ведущий) и CM 1242-5 (ведомый) могут быть использованы для работы в сети Profibus DP и создания распределенных систем сбора данных.

Коммуникационный модуль CP 1242-7 является GSM/GPRS модемом и позволяет осуществить беспроводной обмен информацией между удаленными контроллерами и центром сбора данных используя сети мобильных операторов.

Коммуникационные модули устанавливаются слева от центрального процессора и подключаются к его внутренней шине через встроенные в каждый модуль соединители. Они могут работать со всеми типами центральных процессоров.

Дополнительная информация

Домашняя страница SIMATIC S7-1200 на русском языке:
www.siemens.ru/s7-1200

Домашняя страница SIMATIC HMI на русском языке:
www.siemens.ru/simatic-hmi

Домашняя страница центральной технической поддержки SIMATIC:
www.siemens.com/automation/support

ООО «СИМЕНС»
Сектор индустрии
Департамент «Промышленная автоматизация»
115184, г. Москва, Б. Татарская ул., 9
тел.: (495) 737-1-737
(800) 200-1-737
факс: (495) 737-24-83
e-mail: iadt.ru@siemens.com
www.iadt.siemens.ru

ВНИМАНИЕ!
Информация, приведенная в данном каталоге, носит только краткий справочный характер и позволяет производить выбор необходимой аппаратуры и программного обеспечения. Полная техническая информация по всем изделиям и продуктам изложена в соответствующих технических руководствах. Именно эта информация должна служить основой для проектирования, монтажа и эксплуатации систем автоматизации SIMATIC.

Авторские права
Информация, включенная в данный каталог, является собственностью SIEMENS и не может копироваться и тиражироваться любыми способами, любыми лицами и организациями без письменного разрешения SIEMENS. SIEMENS оставляет за собой право изменять содержание данного каталога в любое время без предварительного уведомления пользователей. SIEMENS не несет ответственности за любые убытки, как единовременные, так и последующие, вызванные наличием ошибок в изложенном материале, включая типографские, электронные, арифметические и другие ошибки.

SIMATIC S7-1200

Новый универсальный микроконтроллер
Функциональность. Надежность. Удобство работы.



SIMATIC S7-1200

Ответы для промышленности

SIEMENS



SIMATIC S7-1200 – это новое семейство микроконтроллеров для решения самых разных задач автоматизации малого и среднего уровня. Эти контроллеры имеют модульную конструкцию и универсальное назначение. Они способны работать в реальном масштабе времени, могут использоваться для построения относительно простых узлов локальной автоматки или узлов комплексных систем автоматического управления, поддерживающих интенсивный коммуникационный обмен данными через сети Industrial Ethernet/ PROFINET, Profibus DP, а также PtP (Point-to-Point) соединения.

Все модули имеют компактные пластиковые корпуса со степенью защиты IP20, могут монтироваться на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на монтажную плату и работают в диапазоне температур от 0 до +50 °С. Данная серия контроллеров, способна обслуживать от 10 до 284 дискретных и от 2 до 51 аналогового канала ввода-вывода.

К центральному процессору (CPU) программируемого контроллера S7-1200 могут быть подключены коммуникационные модули (CM); сигнальные модули (SM) и сигнальные платы (SB) ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов. Совместно с ними используются 4-канальный коммутатор Industrial Ethernet (CSM 1277) и модуль блока питания (PM 1207).

Модули серии SIPLUS SIMATIC S7-1200 являются конструктивными и функциональными аналогами стандартных моделей, но предназначены для работы в тяжелых условиях окружающей среды: температурах от -25 до +70 °С и агрессивных средах.

Сигнальные модули SM
Сигнальные модули (модули расширения) позволяют адаптировать контроллер к требованиям решаемой задачи. Они позволяют увеличивать количество входов и выходов, с которыми работает центральный процессор.

Сигнальные модули устанавливаются справа от центрального процессора и могут подключаться только к CPU 1212C и CPU 1214C.

Подключение к внутренней шине контроллера выполняется с помощью выдвижных штекеров, смонтированных в каждый модуль SM. Подключение внешних цепей производится через съемные терминальные блоки с контактами под винт.



Панели оператора SIMATIC Basic Line со встроенным интерфейсом Ethernet/PROFINET ориентированы на построение систем человеко-машинного интерфейса для программируемых контроллеров SIMATIC S7-1200. Они могут использоваться для решения задач оперативного управления и мониторинга на локальном уровне производственных машин и установок во всех областях промышленного производства, а также в системах автоматизации зданий. Во всех панелях SIMATIC Basic Line, предназначенных для использования совместно с SIMATIC S7-1200, присутствует встроенный интерфейс Ethernet/PROFINET, 10/100 Мбит/с с поддержкой транспортного протокола TCP/IP.

Панели оператора Basic Line



KTP300 Basic mono PN
ЖК-дисплей с подсветкой + 10 F-клавиш
3,6 дюйма, монохромный

6AV6 647-0AH11-3AX0



KTP400 Basic mono PN
Сенсорный экран + 4 клавиши,
3,8 дюйма, 4 градации серого

6AV6 647-0AA11-3AX0



KTP600 Basic mono PN
Сенсорный экран + 6 клавиш,
5,7 дюйма, 4 градации серого

6AV6 647-0AB11-3AX0



KTP600 Basic color PN
Сенсорный экран + 6 клавиш,
5,7 дюйма, 256 цветов

6AV6 647-0AD11-3AX0



KTP1000 Basic color PN
Сенсорный экран + 8 клавиш,
10,4 дюйма, 256 цветов

6AV6 647-0AF11-3AX0



TP1500 Basic color PN
Сенсорный экран,
15,0 дюйма, 256 цветов

6AV6 647-0AG11-3AX0

Коммутатор Ethernet



CSM 1277
Питание 24В, 4xRJ45,
10/100 Мбит/с

6GK7 277-1AA0-0AA0

Блок питания



PM 1207
Вход: ~120/230В,
50/60 Гц, 1,2А/0,67А
Выход: ~24В, 2,5А

6EP1 332-1SH71

Коммуникационные модули



CM 1241 RS232
6ES7 241-1AH30-0XB0

CM 1241 RS485
6ES7 241-1CH30-0XB0

CM 1242-5 Profibus DP Slave
6GK7 242-5DX30-0XE0

CM 1243-5 Profibus DP Master
6GK7 243-5DX30-0XE0

CP 1242-5 GSM/GPRS модем
6GK7 242-7DX30-0XE0

Сигнальные платы



SB 1221 DC 200 кГц
DI 4x5 В DC
DO 4x24 В DC
6ES7 221-3AD30-0XB0
6ES7 221-3BD30-0XB0

SB 1222 DC 200 кГц
DO 4x5 В DC 0,1 А
DO 4x24 В DC 0,1 А
6ES7 222-1AD30-0XB0
6ES7 222-1BD30-0XB0

SB 1223 DC/DC
DI 2x24 В DC / DO 2x24 В DC 0,5 А
6ES7 223-0BD30-0XB0

SB 1223 DC/DC 200 кГц
DI 2x5 В DC / DO 2x5 В DC 0,1 А
DI 2x24 В DC / DO 2x24 В DC 0,1 А
6ES7 223-3AD30-0XB0
6ES7 223-3BD30-0XB0

SB 1232 AO
AO 1x12 бит ±10 В DC или 0–20 мА
6ES7 232-4HA30-0XB0

SB 1231
AI 1x11 бит ±10 В DC или 0–20 мА
AI 1x RTD Pt100/200/500/1000/10000, 16 бит
AI 1x TC Термопары J/K, ±80 мВ, 15 бит+знак
6ES7 231-4HA30-0XB0
6ES7 231-5PA30-0XB0
6ES7 231-5QA30-0XB0

CB 1241 1xRS485
6ES7 241-1CH30-1XB0

Сигнальные модули



SM 1221 DC
DI 8x24 В DC
DI 16x24 В DC
6ES7 221-1BF30-0XB0
6ES7 221-1BH30-0XB0



SM 1222 DC
DO 8x24 В DC 0,5 А
DO 16x24 В DC 0,5 А
6ES7 222-1BF30-0XB0
6ES7 222-1BH30-0XB0



SM 1222 реле
DO 8 реле 30 В DC/250 В AC 2 А
DO 16 реле 30 В DC/250 В AC 2 А
6ES7 222-1HF30-0XB0
6ES7 222-1HH30-0XB0



SM 1223 DC/DC
DI 8x24 В DC, DO 8x24 В DC 0,5 А
DI 16x24 В DC, DO 16x24 В DC 0,5 А
6ES7 223-1BH30-0XB0
6ES7 223-1BL30-0XB0



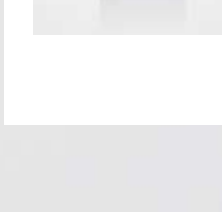
SM 1223 DC/реле
DI 8x24 В DC, DO 8 реле 30 В DC/250 В AC 2 А
DI 16x24 В DC, DO 16 реле 30 В DC/250 В AC 2 А
6ES7 223-1PH30-0XB0
6ES7 223-1PL30-0XB0



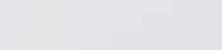
SM 1223 AC/реле
DI 8x ~120/230AC, 8 реле 30 В DC/250 В AC 2А
6ES7 223-1QH30-0XB0



SM 1231 AI
AI 4x13 бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC или 0–20 мА
AI 8x13 бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC или 0–20 мА
6ES7 231-4HD30-0XB0
6ES7 231-4HF30-0XB0



SM 1231 RTD
AI 4x16 бит RTD
AI 8x16 бит RTD
Платина (Pt), Медь (Cu), Никель (Ni) или сопротивление
6ES7 231-5PD30-0XB0
6ES7 231-5PF30-0XB0



SM 1231 TC
AI 4x16 бит TC
AI 8x16 бит TC
J, K, T, E, R, S, N, C, ТХ/ХК (L), ±80 мВ
6ES7 231-5QD30-0XB0
6ES7 231-5QF30-0XB0

SM 1232 AO
AO 2x14 бит ±10 В DC или 0–20 мА
AO 4x14 бит ±10 В DC или 0–20 мА
6ES7 232-4HB30-0XB0
6ES7 232-4HD30-0XB0

SM 1234 AI/AO
AI 4x13 бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC или 0–20 мА
AO 2x14 бит ±10 В DC или 0–20 мА
6ES7 234-4HE30-0XB0

Программное обеспечение



SIMATIC STEP 7 Basic V11
6ES7 822-0AA01-0YA0

OPC-сервер SOFTNET-S7 Lean
6GK1 704-1LW71-3AA0

Центральные процессоры



CPU 1211C
DI 6x24 В DC, DO 4x24 В DC или 4 реле, AI 2x10 бит 0–10 В DC
DC/DC/DC
AC/DC/реле
DC/DC/реле
6ES7 211-1AD30-0XB0
6ES7 211-1BD30-0XB0
6ES7 211-1HD30-0XB0



CPU 1212C
DI 8x24 В DC, DO 6x24 В DC или 6 реле, AI 2x10 бит 0–10 В DC
DC/DC/DC
AC/DC/реле
DC/DC/реле
6ES7 212-1AD30-0XB0
6ES7 212-1BD30-0XB0
6ES7 212-1HD30-0XB0



CPU 1214C
DI 14x24 В DC, DO 10x24 В DC или 10 реле, AI 2x10 бит 0–10 В DC
DC/DC/DC
AC/DC/реле
DC/DC/реле
6ES7 214-1AE30-0XB0
6ES7 214-1BE30-0XB0
6ES7 214-1HE30-0XB0

Аксессуары



Карта памяти
2 МБ, 24 МБ
(опционально)
6ES7 954-8LB01-0AA0
6ES7 954-8LF01-0AA0



SIM 1274
Симулятор входов
8 переключателей
14 переключателей
6ES7 274-1XF30-0XA0
6ES7 274-1XH30-0XA0



Кабель для 2-х рядного размещения модулей, 2м.
6ES7 290-6AA30-0XA0

Программное обеспечение STEP 7 Basic, версия 11



STEP 7 Basic является программным продуктом единой среды разработки, позволяющей:

- использовать единую среду разработки для решения любых задач автоматического управления;
- обеспечивать поддержку всех фаз жизненного цикла разработки систем автоматизации;
- использовать единый набор сервисных служб для поддержки единой концепции оперативного управления и мониторинга, конфигурирования аппаратуры, организации промышленной связи, диагностики и т.д.

STEP7 Basic содержит широкий спектр инструментальных средств для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-1200 и базовыми панелями оператора SIMATIC Basic Line и входит в состав нового программного продукта - TIA Portal. Программное обеспечение TIA Portal формирует интегрированную рабочую среду для разработки комплексных проектов на основе множества программных и аппаратных компонентов подразделения IA&DT.

Основной набор поддерживаемых функций:

- Редактор конфигурирования аппаратуры и промышленных сетей. Настройка конфигурации и сетевого обмена данными.
- Редактор для создания программы контроллера (LAD, FBD и SCL).
- Редактор для создания проекта для панелей серии Basic Line.
- Интеграция проектов для контроллера и панели. Совместное использование переменных.
- Интерактивная диагностика в режиме подключения. Просмотр и изменение переменных. Отладка проекта программы.
- Программная симуляция проекта для панели оператора.

К основным достоинствам пакета можно отнести:

- Поддержку всеобъемлющей концепции использования библиотек для многократного использования любых компонентов проекта.
- Поддержку интеллектуальных механизмов Drag & Drop для передачи данных между различными редакторами для программируемых контроллеров и приборов человеко-машинного интерфейса.
- Наличие единой базы данных проекта с однородным набором символьных имен.
- Быстрый доступ к любым задачам автоматизации, включая интерактивную работу с системой автоматизации и ее диагностику.
- Простое графическое конфигурирование аппаратуры и сетевых структур в среде одного редактора.
- Наличие простого и интуитивно понятного интерфейса пользователя для обеспечения доступа к различным вариантам отображения информации и редакторам.
- Наличие высокоэффективного редактора для разработки программ контроллеров.