

SIMATIC S7-200, CPU 224XP COMPACT UNIT,
AC POWER SUPPLY 14DI DC/10DO RELAY,
2AI, 1AO, 12/16 KB CODE/10 KB DATA,
2 PPI/FREEPORT PORTS



Напряжение питания	
120 В перем. тока	Да
230 В перем. тока	Да
Сетевая частота	
Допустимый диапазон частот, верхний предел	63 Hz
Напряжение нагрузки L+	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	5 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	30 V
Напряжение нагрузки L1	
Номинальное значение (перем. ток)	100 V ; от 100 до 230 В перем. тока
Допустимый диапазон, нижний предел (перем. ток)	5 V
Допустимый диапазон, верхний предел (перем. ток)	250 V
Допустимый диапазон частот, нижний предел	47 Hz
Допустимый диапазон частот, верхний предел	63 Hz
Входной ток	
Макс. ток включения	20 A ; при 264 В
из источника напряжения питания L1, макс.	220 mA ; от 35 до 100 mA (240 В); от 70 до 220 mA (120 В); выходной ток на модули расширения (5 В пост. тока) 600 mA

Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
24 В	Да ; Допустимый диапазон: от 20,4 до 28,8 В
Защита от короткого замыкания	Да ; электронная при 280 мА
Макс. выходной ток	280 мА
Запоминающее устройство	
Вид запоминающего устройства	прочее
Число модулей памяти (опция)	1 ; вставной модуль памяти, содержимое идентично содержимому ЭСППЗУ, дополнительно могут сохраняться рецептуры, журналы данных и другие файлы
ЗУ для хранения данных и программ	
Запоминающие устройства для хранения данных, макс.	10 kbyte
Запоминающие устройства для хранения программ, макс.	16 kbyte ; 12 кбайт при активном редакторе выполнения
Хранение в буфере	
есть	Да ; Программа: все компоненты программы не требуют обслуживания во встроенном ЭСППЗУ, программируется посредством ЦП; данные: весь блок данных DB 1, загружаемый устройством программирования/панелью оператора не требует обслуживания во встроенном ЭСППЗУ, текущие значения блока данных DB 1 в ОЗУ, остаточные маркеры, таймеры, счетчики и т. д. не требуют обслуживания посредством конденсатора высокой мощности; опционально батарея, предназначенная для длительной работы в буферном режиме
АКБ	
Буферная батарея	
Макс. время хранения в буфере	100 h ; (мин. 70 ч при 40 °С); 200 дней (норм.) с дополнительным модулем батареи
Время обработки ЦП	
макс. время операций побитовой обработки	0,22 μs
Счетчики, таймеры и их остаток	
Счетчик S7	
Число	256
из них остаточных с АКБ	
настраивается	Да ; посредством конденсатора высокой мощности или аккумуляторной батареи
нижний предел	1
верхний предел	256
Диапазон счета	
нижний предел	0
верхний предел	32767
Таймеры S7	
Число	256

из них остаточных с АКБ	
настраивается	Да ; посредством конденсатора высокой мощности или аккумуляторной батареи
верхний предел	64
Временной диапазон	
нижний предел	1 ms
верхний предел	54 min ; 4 интервала: от 1 мс до 30 с; 16 интервала: от 10 мс до 5 мин; 236 интервалов: от 100 мс до 54 мин
Области данных и их остаток	
Маркер	
Макс. число	32 byte
Есть остаток	Да ; от M 0.0 до M 31,7
из них остаточных с АКБ	от 0 до 255, конденсатор высокой мощности или аккумуляторная батарея, настраивается
из них остаточных без АКБ	от 0 до 112 в ЭСПЗУ, настраивается
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Макс. число расширений	7 ; Можно применять только модули расширения серии S7-22x. Из-за ограниченного выходного тока на использование модулей расширения налагаются определенные ограничения.
Подключаемые программируемые устройства/ПК	Устройство программирования/ПК SIMATIC, Standard-PC
Модули расширения	
Аналоговые входы-выходы, макс.	38 ; 2 входа и 1 выход на плате, дополнительно 28 входов и 7 выходов (EM) или макс. 0 входов и 14 выходов (EM)
Цифровые входы-выходы, макс.	168 ; макс. число входов 94, макс. число выходов 74 (CPU+EM)
Входы-выходы AS-интерфейса, макс.	62 ; Подчиненные устройства A/B интерфейса AS-Interface (CP 243-2)
Цифровые входы	
Число входов	14
входы с вытекающим/втекающим током	Да ; по выбору, на группу
Входное напряжение	
Номинальное значение, пост. ток	24 V
для сигнала "0"	от 0 до 5 В; от 0 до 1 В (от I 0,3 до I 0,5)
для сигнала "1"	мин. 15 В мин. 4 В (от I 0,3 до I 0,5)
Входной ток	
для сигнала "1", тип.	2,5 mA ; 8 mA для I0,3 – I0,5
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)	
для стандартных входов	
параметрируемое	Да ; Все
с "0" на "1", мин.	0,2 ms
с "0" на "1", макс.	12,8 ms
для входов аварийной сигнализации	

параметрируемое	Да ; от E 0.0 до E 0.3
для счетчиков/технологических функций	
параметрируемое	Да ; (от E0.0 до E1.5) до 200 кГц
Длина провода	
Макс. длина экранированного провода	500 m ; Стандартный вход: 500 м, быстродействующие счетчики: 50 м
Макс. длина неэкранированного провода	300 m ; не для высокоскоростных сигналов
Цифровые выходы	
Вид выходов	10 ; Реле
Защита от короткого замыкания	Нет ; предусматривается снаружи
Коммутационная способность выходов	
при омической нагрузке, макс.	2 A
при ламповой нагрузке, макс.	200 W ; 30 Вт при пост. токе, 200 Вт при перем. токе
Выходное напряжение	
для сигнала "1", мин.	L+/L1
Выходной ток	
для сигнала "1", номинальное значение	2 A
для сигнала "0", ток покоя, макс.	0 mA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
с "0" на "1", макс.	10 ms ; все выходы
с "1" на "0", макс.	10 ms ; все выходы
Параллельное включение 2 аналоговых входов	
для повышения мощности	Нет
Частота коммутации	
импульсных выходов, при омической нагрузке, макс.	1 Hz
Суммарный ток выходов (на узел)	
Все монтажные положения	
до 40 °C, макс.	10 A
горизонтальное монтажное положение	
до 55 °C, макс.	10 A
Релейные выходы	
Максимальное число релейных выходов, встроенных	10
Макс. число коммутационных циклов	10000000 ; механический 10 млн, при номинальном напряжении нагрузки 100000
Длина провода	
Макс. длина экранированного провода	500 m
Макс. длина неэкранированного провода	150 m
Аналоговые входы	
Число аналоговых потенциометров	2 ; Аналоговый потенциометр; разрешение 8 бит

Датчики	
Подключаемые датчики	
2-проводной датчик	Да
макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик)	1 mA
1. интерфейс	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
Физические параметры	RS 485
Функции	
MPI	Да ; в качестве исполнительного устройства MPI для обмена данными с ведущими устройствами MPI (ЦП S7-300/S7-400, панели оператора, текстовые дисплеи, панели кнопочного управления); S7-200-внутренняя связь ЦП/ЦП в сети MPI может быть ограничена; скорость передачи данных 19,2/187,5 кбит/с
PPI	Да ; с PPI-протоколом для функций программирования, HMI-функции (TD 200, OP), S7-200-внутренняя связь ЦП/ЦП; скорость передачи данных 9,6/19,2/187,5 кбит/с
Последовательная передача данных	Да ; в качестве свободно программируемого интерфейса с возможностью прерывания для последовательного обмена данными с внешними устройствами со скоростью передачи данных протокола ASCII: 1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 кбит/с; кабель ПК/PPI может также применяться в качестве RS232/ RS485-преобразователя
MPI	
Мин. скорость передачи данных	19,2 kbit/s
Макс. скорости передачи данных	187,5 kbit/s
2. интерфейс	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
Физические параметры	RS 485
Функции	
MPI	Да ; в качестве исполнительного устройства MPI для обмена данными с ведущими устройствами MPI (ЦП S7-300/S7-400, панели оператора, текстовые дисплеи, панели кнопочного управления); S7-200-внутренняя связь ЦП/ЦП в сети MPI может быть ограничена; скорость передачи данных 19,2/187,5 кбит/с
PPI	Да ; с PPI-протоколом для функций программирования, HMI-функции (TD 200, OP), S7-200-внутренняя связь ЦП/ЦП; скорость передачи данных 9,6/19,2/187,5 кбит/с
Последовательная передача данных	Да ; в качестве свободно программируемого интерфейса с возможностью прерывания для последовательного обмена данными с внешними устройствами со скоростью передачи данных протокола ASCII: 1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 кбит/с; кабель ПК/PPI может также применяться в качестве RS232/ RS485-преобразователя
MPI	
Мин. скорость передачи данных	19,2 kbit/s
Макс. скорости передачи данных	187,5 kbit/s

Встроенные функции	
Число счетчиков	6 ; быстрые счетчики (от 2 до 200 кГц и от 4 до 30 кГц), 32 бит (включая знак), применяется в качестве счетчиков прямого/обратного счета или для подключения инкрементальных датчиков с 2 последовательностями импульсов, смещенными на 90° (макс. 1 – 100 кГц и 3 – 20 кГц (A/B-счетчик)); параметрируемый вход сигнала разрешения и сброса; возможности прерывания (включая вызов подпрограммы с любым содержанием) при достижении заданного значения; изменение направления счета и т. д.
Макс. частота счета (счетчик)	200 kHz
Число входов аварийной сигнализации	4 ; 4 нарастающих фронта и/или 4 спадающих фронта
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка цифровых вводов	
между каналами	Да
между каналами, в блоках для	6 и 8
Гальваническая развязка цифровых выводов	
между каналами	Да ; Реле
между каналами, в блоках для	3 и 4
Допустимая разность потенциалов	
между различными цепями	500 В пост. тока между 24 В пост. тока и 5 В пост. тока; 1500 В перем. тока между 24 В пост. тока и 230 В перем. тока
Степень защиты и класс защиты	
IP 20	Да
Окружающие условия	
Условия окружающей среды	Другие условия окружающей среды: см. «Система автоматизации S7-200, руководство по эксплуатации системы»
Рабочая температура	
Горизонтальное монтажное положение, мин.	0 °C
Горизонтальное монтажное положение, макс.	55 °C
Вертикальное монтажное положение, мин.	0 °C
Вертикальное монтажное положение, макс.	45 °C
Давление воздуха	
Диапазон допустимых значений, мин.	860 hPa
Диапазон допустимых значений, макс.	1080 hPa
Относительная влажность воздуха	
Эксплуатация, мин.	5 %
Эксплуатация, макс.	95 % ; Относительная влажность – степень нагружения 2 согласно IEC 1131-2
Проектирование	
Программирование	

Операционный резерв	Операции побитовой обработки, сравнения, времени, подсчета, точного времени, таблиц, логические операции, операции перемещения и вращения, преобразования, программного управления, прерывания и связи, стековые операции, арифметика с фиксированной точкой, арифметика с плавающей точкой, числовые функции
Обработка программ	свободный цикл (организационный блок 1), с управлением по сигналу, с управлением по времени (от 1 до 255 мс)
Организация программы	1 организационный блок, 1 блок данных, 1 системный блок данных, подпрограмма с/без передачи параметров
Макс. число подпрограмм	64
Язык программирования	
KOP	Да
FUP	Да
AWL	Да
Защита ноу-хау	
Защита программ пользователя/защита паролем	Да ; 3-уровневая защита паролем
Соединения	
Вставные клеммы ввода-вывода	Да
Размеры	
Ширина	140 mm
Высота	80 mm
Глубина	62 mm
Массы	
Масса, приibl.	440 g
Status	30.04.2014