SIEMENS

## Лист тех. данных — 6ES7416-3FS07-0AB0



SIMATIC S7-400, CPU416F-3 PN/DP Central processing unit with: Work memory 16 MB, (8 MB code, 8 MB data), interfaces 1st interface MPI/DP 12 Mbit/s, (X1), 2nd interface Ethernet/PROFINET (X5) 3rd interface IF 964-DP plug-in (IF1)

| | |
|---|---|
| **Общая информация** | |
| Обозначение типа продукта | CPU 416F-3 PN/DP |
| Функциональный стандарт HW | 01 |
| Версия микропрограммного обеспечения | V7.0 |
| Функция продукта | |
| ● Режим тактовой синхронизации | Да; по интерфейсу PROFIBUS DP или PROFINET |
| Инженерное обеспечение с помощью | |
| ● пакета программного обеспечения для программирования | не ниже версии STEP 7 V5.5 с HSP 262 |
| **Конфигурация CiR в режиме RUN** | |
| Время синхронизации CiR, базовая нагрузка | 100 ms |
| Время синхронизации CiR, время на каждый байт ввода-вывода | 10 µs |
| **Напряжение питания** | |
| Номинальное значение (пост. ток) | Электропитание через источник питания системы |
| **Входной ток** | |
| из шины на задней стойке 5 В пост. тока, тип. | 1,3 A |
| из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс. | 1,6 A |
| из шины на задней стойке 24 В пост. тока, макс. | 300 mA; на интерфейс DP 150 мА |
| из разъема 5 В пост. тока, макс. | 90 mA; на каждый интерфейс DP |
| **Рассеиваемая мощность** | |
| Нормальная рассеиваемая мощность | 6,5 W |
| **Запоминающее устройство** | |
| Вид запоминающего устройства | ОЗУ |
| Оперативное запоминающее устройство | |
| ● встроенный | 16 Mbyte |
| ● встроенное (для программ) | 8 Mbyte |
| ● встроенное (для данных) | 8 Mbyte |
| ● расширяемое | Нет |
| Память загрузки | |
| ● расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-память | Да; с картой памяти (флэш-память) |
| ● расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-память, макс. | 64 Mbyte |
| ● встроенная ОЗУ, макс. | 1 Mbyte |
| ● расширяемая ОЗУ | Да; с картой памяти (RAM) |
| ● расширяемая ОЗУ, макс. | 64 Mbyte |
| Хранение в буфере | |
| ● есть | Да |
| ● с АКБ | Да; все данные |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● без АКБ | Нет |
| **АКБ** | |
| Буферная батарея | |
| ● Нормальный буферный ток | 180 µA; до 40 °C |
| ● Макс. буферный ток | 850 µA |
| ● Макс. время хранения в буфере | В справочном руководстве "Параметры модулей" приведены граничные условия и факторы воздействия |
| ● Питание внешнего буферного напряжения на ЦП | от 5 до 15 В пост. тока |
| **Время обработки ЦП** | |
| нормальное время операций побитовой обработки | 12,5 ns |
| нормальное время операций со словами | 12,5 ns |
| нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой | 12,5 ns |
| нормальное время выполнения операций с плавающей точкой | 25 ns |
| **Блоки ЦП** | |
| Блоки данных (DB) | |
| ● Макс. число | 10 000; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000 |
| ● Макс. размер | 64 kbyte |
| Функциональные блоки (FB) | |
| ● Макс. число | 5 000; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999 |
| ● Макс. размер | 64 kbyte |
| Функции (FC) | |
| ● Макс. число | 5 000; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999 |
| ● Макс. размер | 64 kbyte |
| Организационные блоки (OB) | |
| ● Макс. число | см. систему команд |
| ● Макс. размер | 64 kbyte |
| ● Число свободных организационных блоков циклического выполнения | 1; OB 1 |
| ● Число организационных блоков прерывания по времени | 8; OB 10-17 |
| ● Число организационных блоков прерываний с задержкой | 4; OB 20-23 |
| ● Число организационных блоков циклических прерываний | 9; OB 30-38 (минимальный настраиваемый тактовый импульс = 500 мкс) |
| ● Число организационных блоков аппаратного прерывания | 8; OB 40-47 |
| ● Число организационных блоков прерывания DPV1 | 3; OB 55-57 |
| ● Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации | 4; OB 61-64 |
| ● Число организационных блоков обработки данных в многопроцессорной системе | 1; OB 60 |
| ● Число фоновых организационных блоков | 1; OB 90 |
| ● Число пусковых организационных блоков | 2; OB 100, 102 |
| ● Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок | 9; OB 80-88 |
| ● Число организационных блоков обработки синхронных ошибок | 2; OB 121, 122 |
| Глубина вложенности | |
| ● на класс приоритета | 24 |
| ● дополнительно на организационный блок обработки ошибок | 2 |
| **Счетчики, таймеры и их остаток** | |
| Счетчик S7 | |
| ● Число | 2 048 |
| Остаточность | |
| — настраивается | Да |
| — предварительно задано | от Z 0 до Z 7 |
| Диапазон счета | |
| — нижний предел | 0 |
| — верхний предел | 999 |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| Счетчик IEC | |
| ● есть | Да |
| ● Вид | Системный функциональный блок |
| ● Число | неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ) |
| Таймеры S7 | |
| ● Число | 2 048 |
| Остаточность | |
| — настраивается | Да |
| — предварительно задано | без остаточных данных по времени |
| Временной диапазон | |
| — нижний предел | 10 ms |
| — верхний предел | 9 990 s |
| Таймер IEC | |
| ● есть | Да |
| ● Вид | Системный функциональный блок |
| ● Число | неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ) |
| **Области данных и их остаток** | |
| Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс. | общая емкость ОЗУ и памяти загрузки (с буферной батареей) |
| Маркер | |
| ● Макс. размер | 16 kbyte; Размер области маркеров |
| ● Есть остаток | Да |
| ● Предварительно заданный остаток | от MB 0 до MB 15 |
| ● Число меток синхронизации | 8; в 1 байте маркера |
| Локальные данные | |
| ● задаются, макс. | 32 kbyte |
| ● предварительно задано | 16 kbyte |
| **Адресная область** | |
| Периферийная адресная область | |
| ● Вводы | 16 kbyte |
| ● Выводы | 16 kbyte |
| Образ процесса | |
| ● Вводы, настраивается | 16 kbyte |
| ● Выводы, настраивается | 16 kbyte |
| ● Вводы, предварительно задано | 512 byte |
| ● Выводы, предварительно задано | 512 byte |
| ● Согласованные данные, макс. | 244 byte |
| ● Доступ к согласованным данным в образе процесса | Да |
| Частичный образ процесса | |
| ● Макс. число частичных образов процесса | 15 |
| Цифровые каналы | |
| ● Вводы | 131 072 |
| — в том числе централизованных | 131 072 |
| ● Выводы | 131 072 |
| — в том числе централизованных | 131 072 |
| Аналоговые каналы | |
| ● Вводы | 8 192 |
| — в том числе централизованных | 8 192 |
| ● Выводы | 8 192 |
| — в том числе централизованных | 8 192 |
| **Конфигурация аппаратного обеспечения** | |
| Количество расширительных устройств, макс. | 21 |
| Подключаемые OP | 95 |
| Обработка данных в многопроцессорной системе | Да; макс. 4 ЦП (с UR1 или UR2) |
| Интерфейсный модуль | |
| ● Макс. число вставных интерфейсных модулей (общее) | 6 |
| ● Макс. число вставных интерфейсных модулей IM 460 | 6 |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● Макс. число вставных интерфейсных модулей IM 463 | 4; IM 463-2 |
| Число ведущих устройств DP | |
| ● встроенный | 1 |
| ● по CP | 10; CP 443-5 расширенный |
| ● по интерфейсному модулю IM 467 | 4 |
| ● допускается смешанный режим IM + CP | Нет; IM 467 нельзя применять вместе с CP 443-5 Ext. или CP 443-1 в режиме PROFINET IO |
| ● по интерфейсному модулю | 1; IF 964-DP |
| ● Макс. число вставных модулей S5 (через модуль сопряжения, в центральном устройстве) | 6 |
| Число контроллеров ввода-вывода | |
| ● встроенный | 1 |
| ● по CP | 4; макс. 4 в центральном приборе; нельзя одновременно использовать различные типы CP 443-1 в режиме PROFINET IO |
| Число работоспособных функциональных модулей и коммуникационных процессоров (рекомендуется) | |
| ● Функциональные модули | ограничен числом гнезд или числом соединений |
| ● CP, PtP | CP 440: ограничен числом гнезд; CP 441: ограничен числом гнезд или числом соединений |
| ● Коммуникационные процессоры PROFIBUS и Ethernet | 14; в совокупности макс. 10 коммуникационных процессоров в качестве ведущего устройства DP и PROFINET-контроллера, в том числе не более 10 интерфейсных модулей или коммуникационных процессоров в качестве ведущего устройства DP и не более 4 коммуникационных процессоров в качестве PROFINET-контроллера |
| Гнезда | |
| ● Требуемое количество гнезд | 2 |
| **Время** | |
| Часы | |
| ● Аппаратные часы (часы реального времени) | Да |
| ● буферные и синхронизируемые | Да |
| ● Разрешение | 1 ms |
| ● Макс. отклонение в день (буферные) | 1,7 s; Отключение сети |
| ● Отклонение в день (небуферное), макс. | 8,6 s; при включенной сети |
| Счетчик рабочего времени | |
| ● Число | 16 |
| ● Числовые значения/диапазон числовых значений | от 0 до 15 |
| ● Диапазон значений | Системные функциональные блоки 2,3 и 4: от 0 до 32767 часов, SFC 101: от 0 до 2^31 - 1 час |
| ● Степень детализации | 1 h |
| ● остаточн. | Да |
| Синхронизация времени | |
| ● поддерживается | Да |
| ● на MPI, ведущее устройство | Да |
| ● на MPI, устройство | Да |
| ● на DP, ведущее устройство | Да |
| ● на DP, устройство | Да |
| ● в AS, ведущее устройство | Да |
| ● в AS, устройство | Да |
| ● на Ethernet по NTP | Да; в качестве клиента |
| ● на IF 964 DP | Да |
| Разность времени в системе при синхронизации по | |
| ● Ethernet, макс. | 10 ms |
| ● MPI, макс. | 200 ms |
| **Интерфейсы** | |
| Интерфейсы/тип шины | 1x MPI/PROFIBUS DP, 1x PROFINET (2 порта), 1x PROFIBUS DP (опционально подсоединяется) |
| Число интерфейсов RS 485 | 1; комбинированный MPI/PROFIBUS DP |
| Число других интерфейсов | 1; PROFIBUS DP с IF 964-DP (опционально вставляется; машин-считываем. идентификатор: 6ES7964-2AA04-0AB0) |
| **1. интерфейс** | |
| Тип интерфейса | MPI/PROFIBUS DP |
| с гальванической развязкой | Да |
| Физические параметры интерфейсов | |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● RS 485 | Да |
| ● Макс. выходной ток на интерфейс | 150 mA |
| Протоколы | |
| ● MPI | Да |
| ● Ведущее устройство PROFIBUS DP | Да |
| ● устройство PROFIBUS DP | Да |
| MPI | |
| ● Число соединений | 44; если на линии используется диагностический повторитель, то число ресурсов подключения на линии уменьшается на 1 |
| ● Макс. скорости передачи данных | 12 Mbit/s |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — Маршрутизация | Да |
| — Глобальная система передачи данных | Да |
| — Базовая S7-связь | Да |
| — S7-связь | Да |
| — S7-связь, в качестве клиента | Да |
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| Ведущее устройство PROFIBUS DP | |
| ● Макс. число соединений | 32; если на линии используется диагностический повторитель, то число ресурсов подключения на линии уменьшается на 1 |
| ● Макс. скорости передачи данных | 12 Mbit/s |
| ● число устройств DP, макс. | 32 |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — Маршрутизация | Да; S7-маршрутизация |
| — Глобальная система передачи данных | Нет |
| — Базовая S7-связь | Да |
| — S7-связь | Да |
| — S7-связь, в качестве клиента | Да |
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| — Равноудаленность | Да |
| — Тактовая синхронизация | Да |
| — Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE) | Да |
| — активация/ деактивация устройств DP | Да |
| — Прямой обмен данными (поперечная связь) | Да |
| — DPV1 | Да |
| Адресная область | |
| — Макс. число входов | 2 kbyte |
| — Макс. число выходов | 2 kbyte |
| Полезные данные на каждое устройство DP | |
| — полезные данные на устройство DP, макс. | 244 byte |
| — Макс. число входов | 244 byte |
| — Макс. число выходов | 244 byte |
| — Макс. число слотов | 244 |
| — на слот, макс. | 128 byte |
| устройство PROFIBUS DP | |
| ● Число соединений | 32 |
| ● GSD-файл | http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/113652 |
| ● Макс. скорости передачи данных | 12 Mbit/s |
| ● автоматический поиск скорости передачи данных | Нет |
| ● Макс. адресная область | 32; виртуальные слоты |
| ● Макс. количество полезных данных на адресную область | 32 byte |
| — из них согласованных | 32 byte |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да; при активном интерфейсе |
| — Маршрутизация | Да; при активном интерфейсе |
| — Глобальная система передачи данных | Нет |
| — Базовая S7-связь | Нет |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| — S7-связь | Да |
| — S7-связь, в качестве клиента | Да |
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| — Прямой обмен данными (поперечная связь) | Нет |
| — DPV1 | Нет |
| Передающий накопитель | |
| — Вводы | 244 byte |
| — Выводы | 244 byte |
| **2. интерфейс** | |
| Тип интерфейса | PROFINET |
| гальванически развязанный | Да |
| автоматическое определение скорости передачи данных | Да; Автоматический опрос |
| Автоматическое определение | Да |
| Автоматическая коммутация | Да |
| Изменение IP-адреса на время прохождения, поддерживается | Да; Передача посредством контроллера ввода-вывода или пользовательской программы с SFB104 "IP_CONF" |
| Физические параметры интерфейсов | |
| ● RJ 45 (Ethernet) | Да |
| ● Число портов | 2 |
| ● встроенный коммутатор | Да |
| Протоколы | |
| ● Контроллер PROFINET IO | Да |
| ● устройство PROFINET IO | Да |
| ● PROFINET CBA | Да |
| ● Ведущее устройство PROFIBUS DP | Нет |
| ● устройство PROFIBUS DP | Нет |
| ● Открытая связь IE | Да |
| ● Интернет-сервер | Да |
| ● Двухточечное соединение | Нет |
| ● Резервирование среды передачи | Да |
| Контроллер PROFINET IO | |
| ● Макс. скорости передачи данных | 100 Mbit/s |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — S7-связь | Да |
| — Тактовая синхронизация | Да; только с IRT и опцией "Hohe Performance" (высокая производительность) |
| — Shared Device | Да |
| — Пуск согласно приоритету | Да |
| — Макс. число устройств ввода-вывода с приоритетным запуском | 32 |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода | 256 |
| — из них IO-устройств с IRT, макс. | 64 |
| — из них на линию, макс. | 64 |
| — Число устройств ввода-вывода с IRT с опцией "Hohe Flexibilität" (высокая гибкость) | 256 |
| — из них на линию, макс. | 61 |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT | 256 |
| — из них на линию, макс. | 256 |
| — Активация/деактивация подчиненного устройств ввода-вывода | Да |
| — Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода | 8 |
| — устройства ввода-вывода, переключающиеся в процессе эксплуатации (Partner-Ports), поддерживается | Да |
| — Макс. число устройств ввода-вывода на инструмент | 8; Может использоваться 8 параллелельных системного функционального блока 12 "D_ACT_DP" на линию. Поддерживается не более 32 устройств ввода-вывода (параллельные порты), переключающихся в режиме экспулатации |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| — Смена устройства без съемного носителя данных | Да |
| — Тактовые импульсы передачи | 250 мкс, 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 4 мс дополнительно при использовании IRT высокой производительности: от 250 мкс до 4 мс в сетке 125 мкс |
| — Время актуализации | от 250 мкс до 512 мс; минимальное значение зависит от заданной загрузки связи для PROFINET IO, числа устройств ввода вывода и предполагаемого количества полезных данных, см. справочное руководство PROFINET |
| Адресная область | |
| — Макс. число входов | 8 kbyte |
| — Макс. число выходов | 8 kbyte |
| — Макс. согласованность полезных данных | 1 024 byte |
| Устройство ввода-вывода PROFINET | |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — S7-связь | Да |
| — Тактовая синхронизация | Нет |
| — IRT | Да |
| — Пуск согласно приоритету | Да |
| — Shared Device | Да |
| — Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device | 2 |
| Передающий накопитель | |
| — Макс. число входов | 1 440 byte; На контроллеры ввода-вывода при использовании совместно используемого устройства |
| — Макс. число выходов | 1 440 byte; На контроллеры ввода-вывода при использовании совместно используемого устройства |
| Подмодули | |
| — Макс. число | 64 |
| — Макс. количество полезных данных на подмодуль | 1 024 byte |
| PROFINET CBA | |
| ● ацикличная передача данных | Да |
| ● цикличная передача данных | Да |
| Открытая связь IE | |
| ● Макс. число соединений | 94 |
| ● Локальные номера портов, используемые с системной стороны | 0, 20, 21, 25, 80, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535 |
| ● Функция Keep- Alive, поддерживается | Да |
| **3. интерфейс** | |
| Тип интерфейса | Вставной интерфейсный модуль (IF) |
| вставные интерфейсные модули | IF 964-DP (машиночитаемое обозначение изделия: 6ES7964-2AA04-0AB0) |
| гальванически развязанный | Да |
| автоматическое определение скорости передачи данных | Нет |
| Физические параметры интерфейсов | |
| ● RS 485 | Да |
| ● Макс. выходной ток на интерфейс | 150 mA |
| Протоколы | |
| ● MPI | Нет |
| ● Ведущее устройство PROFIBUS DP | Да |
| ● устройство PROFIBUS DP | Да |
| Ведущее устройство PROFIBUS DP | |
| ● Макс. число соединений | 32 |
| ● Макс. скорости передачи данных | 12 Mbit/s |
| ● число устройств DP, макс. | 125 |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — Маршрутизация | Да; S7-маршрутизация |
| — Глобальная система передачи данных | Нет |
| — Базовая S7-связь | Да |
| — S7-связь | Да |
| — S7-связь, в качестве клиента | Да |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| — Равноудаленность | Да |
| — Тактовая синхронизация | Да |
| — Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE) | Да |
| — активация/ деактивация устройств DP | Да |
| — Прямой обмен данными (поперечная связь) | Да |
| — DPV0 | Да |
| — DPV1 | Да |
| Адресная область | |
| — Макс. число входов | 8 kbyte |
| — Макс. число выходов | 8 kbyte |
| Полезные данные на каждое устройство DP | |
| — полезные данные на устройство DP, макс. | 244 byte |
| — Макс. число входов | 244 byte |
| — Макс. число выходов | 244 byte |
| — Макс. число слотов | 244 |
| — на слот, макс. | 128 byte |
| устройство PROFIBUS DP | |
| ● Число соединений | 32 |
| ● GSD-файл | http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/113652 |
| ● Макс. скорости передачи данных | 12 Mbit/s |
| ● автоматический поиск скорости передачи данных | Нет |
| ● Макс. адресная область | 32; виртуальные слоты |
| ● Макс. количество полезных данных на адресную область | 32 byte |
| — из них согласованных | 32 byte |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — Маршрутизация | Да; при активном интерфейсе |
| — Глобальная система передачи данных | Нет |
| — Базовая S7-связь | Нет |
| — S7-связь | Да |
| — S7-связь, в качестве клиента | Да |
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| — Прямой обмен данными (поперечная связь) | Нет |
| — DPV1 | Нет |
| Передающий накопитель | |
| — Вводы | 244 byte |
| — Выводы | 244 byte |
| **Протоколы** | |
| Режим дублирования | |
| Резервирование среды передачи | |
| — Нормальное время переключения в случае прерывания линии | 200 ms |
| — Макс. число абонентов в кольце | 50 |
| Связь SIMATIC | |
| ● S7-маршрутизация | Да |
| Открытая связь IE | |
| ● TCP/IP | Да; посредством встроенного интерфейса PROFINET и загружаемых функциональных блоков |
| — Макс. число соединений | 94 |
| — Макс. размер данных | 32 kbyte |
| — Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается | Да |
| ● ISO-on-TCP (RFC1006) | Да; посредством встроенного PROFINET-интерфейса или CP 443-1 и загружаемых функциональных блоков |
| — Макс. число соединений | 94 |
| — Макс. размер данных | 32 kbyte; 1 452 байт посредством коммуникационного процессора 443-1 Adv. |
| ● UDP | Да; посредством встроенного интерфейса PROFINET и загружаемых функциональных блоков |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| — Макс. число соединений | 94 |
| — Макс. размер данных | 1 472 byte |
| Интернет-сервер | |
| ● поддерживается | Да |
| ● определенные пользователем сайты | Да |
| ● Число HTTP-клиентов | 5 |
| **Тактовая синхронизация** | |
| Равноудаленность | Да |
| Число ведущих устройств DP с тактовой синхронизацией | 2 |
| Макс. количество полезных данных на синхронизированное подчиненное устройство | 244 byte |
| минимальный тактовый импульс | 1 ms; 0,5 мс без применения SFC 126, 127 |
| наибольший тактовый импульс | 32 ms |
| **Функции связи** | |
| Связь PG/OP | Да |
| ● Число подключаемых OP с обработкой сообщений | 95; при использовании функций Alarm_S/SQ и Alarm_D/DQ |
| ● Число подключаемых OP без обработки сообщений | 95 |
| Маршрутизация наборов данных | Да |
| Глобальная система передачи данных | |
| ● поддерживается | Да |
| ● Макс. число GD-контуров | 16 |
| ● Макс. число GD-пакетов, отправитель | 16 |
| ● Макс. число GD-пакетов, получатель | 32 |
| ● Макс. размер GD-пакетов | 54 byte |
| ● Макс. размер GD-пакетов (из них согласованных) | 1 переменная |
| Базовая S7-связь | |
| ● поддерживается | Да |
| ● Макс. количество полезных данных на запрос | 76 byte |
| ● Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных) | 1 переменная |
| S7-связь | |
| ● поддерживается | Да |
| ● в качестве сервера | Да |
| ● в качестве клиента | Да |
| ● Макс. количество полезных данных на запрос | 64 kbyte |
| ● Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных) | 462 byte; 1 переменная |
| S5-совместимая связь | |
| ● поддерживается | Да; посредством FC AG_SEND и AG_RECV, посредством не более 10 CP 443-1 или 443-5 |
| ● Макс. количество полезных данных на запрос | 8 kbyte |
| ● Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных) | 240 byte |
| ● Макс. число одновременных запросов AG-SEND/AG-RECV на ЦП | 64/64 |
| Стандартная связь (FMS) | |
| ● поддерживается | Да; посредством CP и загружаемых FB |
| PROFINET CBA (при заданной загрузке линий связи) | |
| ● Заданная величина загрузки линий связи ЦП | 20 % |
| ● Число удаленных пользователей | 32 |
| ● число функций ведущего/ ведомого устройства | 150 |
| ● суммарное число всех соединений ведущего/ ведомого устройства | 6 000 |
| ● длина данных всех входящих соединений ведущего/ ведомого устройства, макс. | 65 000 byte |
| ● длина данных всех исходящих соединений ведущего/ ведомого устройства, макс. | 65 000 byte |
| ● Число аппаратных соединений PROFIBUS | 1 000 |
| ● Макс. размер данных аппаратных соединений PROFIBUS | 16 000 byte |
| ● Макс. размер данных на подключение | 2 000 byte |
| паспортные параметры / PROFINET CBA / дистанционное соединение / с ациклической передачей / заголовок | |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| — Мин. интервал сканирования | 200 ms; в зависимости от заданной загрузки связи, числа соединений и используемого размера данных |
| — Число входящих соединений | 500 |
| — Число исходящих соединений | 500 |
| — Макс. размер данных всех входящих соединений | 16 000 byte |
| — Макс. размер данных всех исходящих соединений | 16 000 byte |
| — Макс. размер данных на подключение | 2 000 byte |
| Удаленные соединения с цикличной передачей данных | |
| — Частота передачи данных: мин. интервал передачи данных | 1 ms; в зависимости от заданной загрузки связи, числа соединений и используемого размера данных |
| — Число входящих соединений | 300 |
| — Число исходящих соединений | 300 |
| — Макс. размер данных всех входящих соединений | 4 800 byte |
| — Макс. размер данных всех исходящих соединений | 4 800 byte |
| — Макс. размер данных на подключение | 450 byte |
| Переменные HMI по PROFINET (ациклично) | |
| — Число запрашиваемых станций для переменных HMI (PN OPC/iMap) | 2 x PN OPC/1 x iMap |
| — Актуализация переменных HMI | 500 ms |
| — Число переменных HMI | 1 500 |
| — Макс. размер данных всех переменных HMI | 48 000 byte |
| Функции PROFIBUS Proxy | |
| — поддерживается | Да; макс. 32 подклчюаемых исполнительных устройств PROFIBUS |
| — Макс. размер данных на подключение | 240 byte; В зависимости от исполнительного устройства |
| Число соединений | |
| ● общее | 96 |
| ● применяется для PG-связи | 95 |
| — резервируется для PG-связи | 1 |
| — настраивается для PG-связи, макс. | 0 |
| ● применяется для OP-связи | 95 |
| — резервируется для OP-связи | 1 |
| — настраивается для OP-связи, макс. | 0 |
| ● применяется для базовой S7-связи | 94 |
| — резервируется для базовой S7-связи | 0 |
| — настраивается для S7-связи, макс. | 0 |
| ● применяется для S7-связи | 94 |
| — резервируется для S7-связи | 0 |
| — настраивается для S7-связи, макс. | 0 |
| ● применяется для маршрутизации | 47 |
| — резервируется для маршрутизации | 0 |
| — настраивается для маршрутизации, макс. | 0 |
| **Функции оповещения S7** | |
| Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения | 95; макс. 95 с функциями Alarm_S/SQ и Alarm_D/DQ (панели оператора); макс. 16 с функциями Alarm, Alarm_8, Alarm_8P, Notify и Notify_8 (например, WinCC) |
| сообщения относительно символов | Да |
| Процесс SCAN | Да |
| Программные сообщения | Да |
| Сообщения диагностики процессов | Да |
| число одновременно активных блоков Alarm_S, макс. | 1 000; одновременно активные блоки S/SQ или Alarm-D/DQ |
| Блоки Alarm 8 | Да |
| ● Макс. число экземпляров для коммуникационных блоков Alarm-8- и S7 | 4 000 |
| ● предварительно задано, макс. | 600 |
| Сообщения информационно-управляющей системы | Да |
| Число одновременно запрашиваемых архивов (SFB 37 AR_SEND) | 32 |
| Число сообщений | |
| ● всего, макс. | 1 024 |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● в сетке 100 мс, макс. | 128 |
| ● в сетке 500 мс, макс. | 512 |
| ● в сетке 1000 мс, макс. | 1 024 |
| Число дополнительных значений | |
| ● при сетке 100 мс, макс. | 1 |
| ● при сетке 500 мс, 1000 мс макс. | 10 |
| **Функции испытания и ввода в эксплуатацию** | |
| Блок состояния | Да; до 16 одновременно |
| Одиночный шаг | Да |
| Число контрольных точек | 16 |
| Состояние/управление | |
| ● Переменные состояние/управления | Да; до 16 таблиц переменных |
| ● Переменные | входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики |
| ● Макс. число переменных | 70; Состояние/управление |
| Принудительное исполнение | |
| ● Принудительное исполнение | Да |
| ● Принудительное исполнение, переменные | входы/выходы, маркеры, периферийные входы/выходы |
| ● Макс. число переменных | 512 |
| Диагностический буфер | |
| ● есть | Да |
| ● Макс. число элементов | 3 200 |
| — настраивается | Да |
| — предварительно задано | 120 |
| Сервисные данные | |
| ● считываемые | Да |
| **Стандарты, допуски, сертификаты** | |
| Маркировка CE | Да |
| Допуск CSA | Да |
| Допуск UL | Да |
| cULus | Да |
| Допуск FM | Да |
| RCM (ранее C-TICK) | Да |
| Допуск KC | Да |
| EAC (ранее ГОСТ-Р) | Да |
| Применение во взрывоопасной зоне | |
| ● ATEX | ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc |
| **Окружающие условия** | |
| Температура окружающей среды при эксплуатации | |
| ● мин. | 0 °C |
| ● макс. | 60 °C |
| **Проектирование** | |
| Программное обеспечение для проектирования | |
| ● STEP 7 | Да |
| Программирование | |
| ● Операционный резерв | см. систему команд |
| ● Круглые скобки | 7 |
| ● Доступ к согласованным данным в образе процесса | Да |
| ● Системные функции (SFC) | см. систему команд |
| ● Системные функциональные блоки (SFB) | см. систему команд |
| Язык программирования | |
| — KOP | Да |
| — FUP | Да |
| — AWL | Да |
| — SCL | Да |
| — CFC | Да |
| — GRAPH | Да |
| — HiGraph® | Да |
| Число одновременно активных системных функций | |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| — DPSYC_FR | 2; SFC 11; на интерфейс |
| — D_ACT_DP | 8; SFC 12; на интерфейс |
| — RD_REC | 8; SFC 59; на интерфейс |
| — WR_REC | 8; SFC 58; на интерфейс |
| — WR_PARM | 8; SFC 55; на интерфейс |
| — PARM_MOD | 1; SFC 57; на интерфейс |
| — WR_DPARM | 2; SFC 56; на интерфейс |
| — DPNRM_DG | 8; SFC 13; на интерфейс |
| — RDSYSST | 8; SFC 51 |
| — DP_TOPOL | 1; SFC 103; на интерфейс |
| Число одновременно активных системных функциональных блоков | |
| — RDREC | 8; SFB 52; на интерфейс, но не больше 32 через все внешние интерфейсы |
| — WRREC | 8; SFB 53; на интерфейс, но не больше 32 через все внешние интерфейсы |
| Защита ноу-хау | |
| ● Защита программ пользователя/защита паролем | Да |
| ● Кодирование блоков | Да; с S7-Block Privacy |
| **Размеры** | |
| Ширина | 50 mm |
| Высота | 290 mm |
| Глубина | 219 mm |
| **Массы** | |
| Масса, прибл. | 900 g |

**Классификации**

| | Версия | Классификация |
|---|---|---|
| eClass | 16 | 27-24-22-07 |
| eClass | 14 | 27-24-22-07 |
| eClass | 12 | 27-24-22-07 |
| eClass | 9.1 | 27-24-22-07 |
| eClass | 9 | 27-24-22-07 |
| eClass | 8 | 27-24-22-07 |
| eClass | 7.1 | 27-24-22-07 |
| eClass | 6 | 27-24-22-07 |
| ETIM | 10 | EC000236 |
| ETIM | 9 | EC000236 |
| ETIM | 8 | EC000236 |
| ETIM | 7 | EC000236 |
| IDEA | 4 | 3565 |
| UNSPSC | 15 | 32-15-17-05 |

**Разрешения / Сертификаты**

**General Product Approval**

Miscellaneous

Miscellaneous

**General Product Approval** | **For use in hazard-ous locations**

China RoHS | Miscellaneous | Manufacturer Declara-tion

**For use in hazardous locations**


© Copyright Siemens

IECEx

FM

CCC

IECEx

Type Examination Certificate

ATEX

| Functional Saftey | Maritime application |
|---|---|

TUEV

Type Examination Certificate

ABS

BUREAU VERITAS

DNV

LRS

| Maritime application | Environment |
|---|---|

NK / Nippon Kaiji Kyokai

RINA

CCS (China Classification Society)

EPD

**последнее изменение:** 07.06.2025


© Copyright Siemens