



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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>	Да; по интерфейсу PROFIBUS DP или PROFINET
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>пакета программного обеспечения для программирования</li> </ul>	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 mA
из разъема 5 В пост. тока, макс.	90 mA; на каждый интерфейс DP
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	6,5 W
Макс. рассеиваемая мощность	8 W
Запоминающее устройство	
Вид запоминающего устройства	ОЗУ
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> <li>встроенный</li> <li>встроенное (для программ)</li> <li>встроенное (для данных)</li> <li>расширяемое</li> </ul>	16 Mbyte 8 Mbyte 8 Mbyte Нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-память</li> <li>расширяемая стираемая программируемая постоянная флэш-память, макс.</li> <li>встроенная ОЗУ, макс.</li> <li>расширяемая ОЗУ</li> <li>расширяемая ОЗУ, макс.</li> </ul>	Да; с картой памяти (флэш-память) 64 Mbyte 1 Mbyte Да; с картой памяти (RAM) 64 Mbyte
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> <li>есть</li> <li>с АКБ</li> </ul>	Да Да; все данные

• без АКБ	Нет
<b>АКБ</b>	
Буферная батарея	
• Нормальный буферный ток	180 $\mu$ A; до 40 °C
• Макс. буферный ток	850 $\mu$ A
• 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
<b>Время обработки ЦП</b>	
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
<b>Блоки ЦП</b>	
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
<b>Счетчики, таймеры и их остаток</b>	
Счетчик S7	
• Число	2 048
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	2 047
— предварительно задано	от Z 0 до Z 7
Диапазон счета	
— нижний предел	0
— верхний предел	999

<b>Счетчик IEC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• есть</li> <li>• Вид</li> <li>• Число</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Системный функциональный блок</p> <p>неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)</p>
<b>Таймеры S7</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Число</li> </ul>	2 048
<b>Остаточность</b>	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	2 047
— предварительно задано	без остаточных данных по времени
<b>Временной диапазон</b>	
— нижний предел	10 ms
— верхний предел	9 990 s
<b>Таймер IEC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• есть</li> <li>• Вид</li> <li>• Число</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Системный функциональный блок</p> <p>неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)</p>
<b>Области данных и их остаток</b>	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	общая емкость ОЗУ и памяти загрузки (с буферной батареей)
<b>Маркер</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. размер</li> <li>• Есть остаток</li> <li>• Предварительно заданный остаток</li> <li>• Число меток синхронизации</li> </ul>	<p>16 kbyte; Размер области маркеров</p> <p>Да</p> <p>от MB 0 до MB 15</p> <p>8; в 1 байте маркера</p>
<b>Локальные данные</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• задаются, макс.</li> <li>• предварительно задано</li> </ul>	<p>32 kbyte</p> <p>16 kbyte</p>
<b>Адресная область</b>	
<b>Периферийная адресная область</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вводы</li> <li>• Выводы</li> </ul>	<p>16 kbyte</p> <p>16 kbyte</p>
<b>Образ процесса</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вводы, настраивается</li> <li>• Выводы, настраивается</li> <li>• Вводы, предварительно задано</li> <li>• Выводы, предварительно задано</li> <li>• Согласованные данные, макс.</li> <li>• Доступ к согласованным данным в образе процесса</li> </ul>	<p>16 kbyte</p> <p>16 kbyte</p> <p>512 byte</p> <p>512 byte</p> <p>244 byte</p> <p>Да</p>
<b>Частичный образ процесса</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. число частичных образов процесса</li> </ul>	15
<b>Цифровые каналы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вводы <ul style="list-style-type: none"> <li>— в том числе централизованных</li> </ul> </li> <li>• Выводы <ul style="list-style-type: none"> <li>— в том числе централизованных</li> </ul> </li> </ul>	<p>131 072</p> <p>131 072</p> <p>131 072</p> <p>131 072</p>
<b>Аналоговые каналы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вводы <ul style="list-style-type: none"> <li>— в том числе централизованных</li> </ul> </li> <li>• Выводы <ul style="list-style-type: none"> <li>— в том числе централизованных</li> </ul> </li> </ul>	<p>8 192</p> <p>8 192</p> <p>8 192</p> <p>8 192</p>
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Количество расширительных устройств, макс.	21
Подключаемые OP	95
Обработка данных в многопроцессорной системе	Да; макс. 4 ЦП (с UR1 или UR2)
<b>Интерфейсный модуль</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. число вставных интерфейсных модулей (общее)</li> <li>• Макс. число вставных интерфейсных модулей IM 460</li> </ul>	<p>6</p> <p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. число вставных интерфейсных модулей IM 463</li> </ul>	4; IM 463-2
<b>Число ведущих устройств DP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>встроенный</li> <li>по CP</li> <li>по интерфейсному модулю IM 467</li> <li>допускается смешанный режим IM + CP</li> <li>по интерфейсному модулю</li> <li>Макс. число вставных модулей S5 (через модуль сопряжения, в центральном устройстве)</li> </ul>	<p>1</p> <p>10; CP 443-5 расширенный</p> <p>4</p> <p>Нет; IM 467 нельзя применять вместе с CP 443-5 Ext. или CP 443-1 в режиме PROFINET IO</p> <p>1; IF 964-DP</p> <p>6</p>
<b>Число контроллеров ввода-вывода</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>встроенный</li> <li>по CP</li> </ul>	<p>1</p> <p>4; макс. 4 в центральном приборе; нельзя одновременно использовать различные типы CP 443-1 в режиме PROFINET IO</p>
<b>Число работоспособных функциональных модулей и коммуникационных процессоров (рекомендуется)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Функциональные модули</li> <li>CP, PtP</li> <li>Коммуникационные процессоры PROFIBUS и Ethernet</li> </ul>	<p>ограничен числом гнезд или числом соединений</p> <p>CP 440: ограничен числом гнезд; CP 441: ограничен числом гнезд или числом соединений</p> <p>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</p>
<b>Гнезда</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Требуемое количество гнезд</li> </ul>	2
<b>Время</b>	
<b>Часы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Аппаратные часы (часы реального времени)</li> <li>буферные и синхронизируемые</li> <li>Разрешение</li> <li>Макс. отклонение в день (буферные)</li> <li>Отклонение в день (небуферное), макс.</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>1 ms</p> <p>1,7 s; Отключение сети</p> <p>8,6 s; при включенной сети</p>
<b>Счетчик рабочего времени</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Число</li> <li>Числовые значения/диапазон числовых значений</li> <li>Диапазон значений</li> <li>Степень детализации</li> <li>остаточн.</li> </ul>	<p>16</p> <p>от 0 до 15</p> <p>Системные функциональные блоки 2,3 и 4: от 0 до 32767 часов, SFC 101: от 0 до 2<sup>31</sup> - 1 час</p> <p>1 h</p> <p>Да</p>
<b>Синхронизация времени</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>поддерживается</li> <li>на MPI, ведущее устройство</li> <li>на MPI, починенное устройство</li> <li>на DP, ведущее устройство</li> <li>на DP, подчиненное устройство</li> <li>в AS, ведущее устройство</li> <li>в AS, подчиненное устройство</li> <li>на Ethernet по NTP</li> <li>на IF 964 DP</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; в качестве клиента</p> <p>Да</p>
<b>Разность времени в системе при синхронизации по</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet, макс.</li> <li>MPI, макс.</li> </ul>	<p>10 ms</p> <p>200 ms</p>
<b>Интерфейсы</b>	
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)
<b>1. интерфейс</b>	
Тип интерфейса	MPI/PROFIBUS DP
гальванически развязанный	Да
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RS 485</li> <li>Макс. выходной ток на интерфейс</li> </ul>	<p>Да</p> <p>150 mA</p>

<b>Протоколы</b>	
• MPI	Да
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Да
<b>MPI</b>	
• 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
<b>Службы</b>	
— 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
<b>Ведущее устройство PROFIBUS DP</b>	
• 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
• Макс. число подчиненных устройств DP	32
<b>Службы</b>	
— 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 подчиненного устройства DP	Да
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV1	Да
<b>Адресная область</b>	
— Макс. число входов	2 kbyte
— Макс. число выходов	2 kbyte
<b>Полезные данные на подчиненное устройство DP</b>	
— Максимальное количество полезных данных на подчиненное устройство DP	244 byte
— Макс. число входов	244 byte
— Макс. число выходов	244 byte
— Макс. число слотов	244
— на слот, макс.	128 byte
<b>Подчиненное устройство PROFIBUS DP</b>	
• Число соединений	32
• GSD-файл	<a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/113652">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/113652</a>
• 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
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да; при активном интерфейсе
— 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
<b>Передающий накопитель</b>	
— Вводы	244 byte
— Выводы	244 byte
<b>2. интерфейс</b>	
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"
Число ресурсов подключения	96
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Да
• Число портов	2
• встроенный коммутатор	Да
<b>Протоколы</b>	
• Контроллер PROFINET IO	Да
• Устройство ввода-вывода PROFINET	Да
• PROFINET CBA	Да
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Нет
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Нет
• Открытая связь IE	Да
• Интернет-сервер	Да
• Двухточечное соединение	Нет
• Резервирование среды передачи	Да
<b>Контроллер PROFINET IO</b>	
• Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
<b>Службы</b>	
— 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 параллельных системного функционального блока 12 "D_ACT_DP" на линию. Поддерживается не более 32 устройств ввода-вывода (параллельные порты), переключающихся в режиме эксплуатации
— Смена устройства без съемного носителя данных	Да
— Тактовые импульсы передачи	250 мкс, 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 4 мс дополнительно при использовании IRT

— Время актуализации	высокой производительности: от 250 мкс до 4 мс в сетке 125 мкс 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
<b>Адресная область</b>	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
— Макс. согласованность полезных данных	1 024 byte
<b>Устройство ввода-вывода PROFINET</b>	
<b>Службы</b>	
— 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
<b>Передающий накопитель</b>	
— 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
<b>Подмодули</b>	
— Макс. число	64
— Макс. количество полезных данных на подмодуль	1 024 byte
<b>PROFINET CBA</b>	
• ациклическая передача данных	Да
• циклическая передача данных	Да
<b>Открытая связь IE</b>	
• 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
<b>3. интерфейс</b>	
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
Число ресурсов подключения	32
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• RS 485	Да
• Макс. выходной ток на интерфейс	150 mA
<b>Протоколы</b>	
• MPI	Нет
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Да
<b>Ведущее устройство PROFIBUS DP</b>	
• Макс. число соединений	32
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
• Макс. число подчиненных устройств DP	125
<b>Службы</b>	
— 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 подчиненного устройства DP	Да
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV0	Да
— DPV1	Да
<b>Адресная область</b>	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
<b>Полезные данные на подчиненное устройство DP</b>	
— Максимальное количество полезных данных на подчиненное устройство DP	244 byte
— Макс. число входов	244 byte
— Макс. число выходов	244 byte
— Макс. число слотов	244
— на слот, макс.	128 byte
<b>Подчиненное устройство PROFIBUS DP</b>	
• Число соединений	32
• GSD-файл	<a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/113652">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/113652</a>
• 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
<b>Службы</b>	
— 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
<b>Передающий накопитель</b>	
— Вводы	244 byte
— Выводы	244 byte
<b>Протоколы</b>	
<b>Режим дублирования</b>	
<b>Резервирование среды передачи</b>	
— Нормальное время переключения в случае прерывания линии	200 ms
— Макс. число абонентов в кольце	50
<b>Связь SIMATIC</b>	
• S7-маршрутизация	Да
<b>Открытая связь IE</b>	
• 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
— Макс. число соединений	94
— Макс. размер данных	1 472 byte
<b>Интернет-сервер</b>	

• поддерживается	Да
• определенные пользователем сайты	Да
• Число HTTP-клиентов	5
<b>Тактовая синхронизация</b>	
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
<b>функции связи / заголовок</b>	
Связь PG/OP	Да
• Число подключаемых OP без обработки сообщений	95
• Число подключаемых OP с обработкой сообщений	95; при использовании функций Alarm_S/SQ и Alarm_D/DQ
Маршрутизация наборов данных	Да
<b>Глобальная система передачи данных</b>	
• 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
<b>Базовая S7-связь</b>	
• поддерживается	Да
• Макс. количество полезных данных на запрос	76 byte
• Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	1 переменная
<b>S7-связь</b>	
• 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
<b>S5-совместимая связь</b>	
• 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
<b>Стандартная связь (FMS)</b>	
• поддерживается	Да; посредством CP и загружаемых FB
<b>функции связи / PROFINET CBA (при заданной уставке трафика линии связи) / заголовок</b>	
• Заданная величина загрузки линий связи ЦП	20 %
• число дистанционно соединяемых абонентов / при PROFINET CBA	32
• число технологических функций / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	150
• число соединений / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства / всего	6 000
• объем данных / входных переменных / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	65 000 byte
• объем данных / выходных переменных / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	65 000 byte
• число внутренних соединений и соединений PROFIBUS / при PROFINET CBA / макс.	1 000
• объем данных / внутр. соединений и соединений PROFIBUS / при PROFINET CBA / для ведущего или ведомого устройства	16 000 byte
• объем данных / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	2 000 byte
паспортные параметры / PROFINET CBA / дистанционное соединение / с ациклической передачей / заголовок	

— время обновления / дистанционных соединений / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	200 ms; в зависимости от заданной загрузки связи, числа соединений и используемого размера данных
— число дистанционных соединений с входными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	500
— число дистанционных соединений с выходными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	500
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с входными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	16 000 byte
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с выходными переменными / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	16 000 byte
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	2 000 byte
<b>паспортные параметры / PROFINET CBA / дистанционное соединение / с циклической передачей / заголовок</b>	
— время обновления / дистанционных соединений / при циклической передаче / при PROFINET CBA	1 ms; в зависимости от заданной загрузки связи, числа соединений и используемого размера данных
— число дистанционных соединений с входными переменными / при PROFINET CBA / с циклической передачей / макс.	300
— число дистанционных соединений с выходными переменными / при циклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	300
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с входными переменными / при циклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	4 800 byte
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений с выходными переменными / при циклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	4 800 byte
— объем данных / как полезных данных для дистанционных соединений / при циклической передаче / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	450 byte
<b>паспортные параметры / PROFINET CBA / переменные HMI по PROFINET / ациклический / заголовок</b>	
— число регистрируемых станций HMI / для переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	2 x PN OPC/1 x iMap
— время обновления / переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA	500 ms
— число переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	1 500
— объем данных / как полезные данные для переменных HMI / при ациклической передаче / при PROFINET CBA / макс.	48 000 byte
<b>паспортные параметры / PROFINET CBA / прокси-функциональность PROFIBUS / заголовок</b>	
— функция изделия / при PROFINET CBA / прокси-функциональность PROFIBUS	Да; макс. 32 подключаемых исполнительных устройств PROFIBUS
— объем данных / при PROFIBUS с прокси-функциями / при PROFINET CBA / на каждое соединение / макс.	240 byte; В зависимости от исполнительного устройства
<b>Число соединений</b>	
• 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• применяется для маршрутизации</li> </ul>	47
<ul style="list-style-type: none"> <li>— резервируется для маршрутизации</li> </ul>	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>— настраивается для маршрутизации, макс.</li> </ul>	0
<b>Функции оповещения S7</b>	
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
макс. число одновременно активных блоков Alarm-S	1 000; одновременно активные блоки S/SQ или Alarm-D/DQ
Блоки Alarm 8	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. число экземпляров для коммуникационных блоков Alarm-8- и S7</li> </ul>	4 000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• предварительно задано, макс.</li> </ul>	600
Сообщения информационно-управляющей системы	Да
Число одновременно запрашиваемых архивов (SFB 37 AR_SEND)	32
<b>Число сообщений</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• всего, макс.</li> </ul>	1 024
<ul style="list-style-type: none"> <li>• в сетке 100 мс, макс.</li> </ul>	128
<ul style="list-style-type: none"> <li>• в сетке 500 мс, макс.</li> </ul>	512
<ul style="list-style-type: none"> <li>• в сетке 1000 мс, макс.</li> </ul>	1 024
<b>Число дополнительных значений</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при сетке 100 мс, макс.</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при сетке 500 мс, 1000 мс макс.</li> </ul>	10
<b>Функции испытания и ввода в эксплуатацию</b>	
Блок состояния	Да; до 16 одновременно
Одиночный шаг	Да
Число контрольных точек	16
<b>Состояние/управление</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переменные состояние/управления</li> <li>• Переменные</li> </ul>	Да; до 16 таблиц переменных входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. число переменных</li> </ul>	70; Состояние/управление
<b>Принудительное исполнение</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Принудительное исполнение</li> <li>• Принудительное исполнение, переменные</li> <li>• Макс. число переменных</li> </ul>	Да входы/выходы, маркеры, периферийные входы/выходы 512
<b>Диагностический буфер</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• есть</li> <li>• Макс. число элементов</li> <li>— настраивается</li> <li>— предварительно задано</li> </ul>	Да 3 200 Да 120
<b>Сервисные данные</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• считываемые</li> </ul>	Да
<b>Стандарты, допуски, сертификаты</b>	
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-P)	Да
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX</li> </ul>	ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• мин.</li> <li>• макс.</li> </ul>	0 °C 60 °C

проектирование / заголовок	
Программное обеспечение для проектирования	
• STEP 7	Да
проектирование / программирование / заголовок	
• 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
проектирование / программирование / число одновременно активных SFC / заголовок	
— число одновременно активных системных функций (SFC) / с DPSYC_FR	2; SFC 11; на интерфейс
— число одновременно активных системных функций (SFC) / с 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
проектирование / программирование / число одновременно активных SFB / заголовок	
— 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
<b>Размеры</b>	
Ширина	50 mm
Высота	290 mm
Глубина	219 mm
<b>Массы</b>	
Масса, прибл.	900 g

последнее изменение:

01.04.2022 