



SIMATIC S7-1500F, CPU 1515F-2 PN, central processing unit with 1.5 MB work memory for program and 4.5 MB for data, 1st interface: PROFINET IRT with 2-port switch, 2nd interface: PROFINET RT, 6 ns bit performance, SIMATIC Memory Card required - - approvals and certificates according to entry 109817466 at support.industry.siemens.com to be considered! - -

| Общая информация   |   |
|--|---|
| Обозначение типа продукта  | ЦП 1515F-2 PN   |
| Функциональный стандарт HW   | FS04  |
| Версия микропрограммного обеспечения   | V4.1  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно обновление микропрограммного обеспечения</li> </ul>                      | Да  |
| Функция продукта   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Данные для идентификации и техобслуживания</li> </ul>                             | Да; I&M0 - I&M3   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>   | Да; Децентрализованно и централизованно; минимальное число ОВ: 6x за цикл длиной 375 мкс (децентрализованно) и 1 мс (централизованно) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>SysLog</li> </ul>   | Да  |
| Инженерное обеспечение с помощью   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul> | V21 (МПО V4.1) / не ниже V18 (МПО V3.0); проектируемое с предыдущими версиями TIA Portal как 6ES7515-2FM02-0AB0                       |
| Управление конфигурацией   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>посредством набора данных</li> </ul>  | Да  |
| Дисплей  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Диагональ экрана [см]</li> </ul>  | 6,1 см  |
| Элементы управления  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Число клавиш</li> </ul>   | 8   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопки рабочих режимов</li> </ul>   | 2   |
| Напряжение питания   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Номинальное значение (пост. ток)</li> </ul>                                       | 24 V  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)</li> </ul>                         | 19,2 V  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)</li> </ul>                        | 28,8 V  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита от перепутывания полярности</li> </ul>                                     | Да  |
| Переключение при отказе сетевого питания и отключении напряжения   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Время переключения при отказе сетевого питания и отключении напряжения</li> </ul> | 5 ms  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Мин. частота повторения импульсов</li> </ul>                                      | 1/c   |
| Входной ток  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Потребление тока (номинальное)</li> </ul>   | 0,65 A  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. потребление тока</li> </ul>   | 1,03 A  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. ток включения</li> </ul>  | 1,15 A; Номинальное значение  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>I²t</li> </ul>  | 0,6 A²·s  |
| Мощность   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Мощность питания шины на задней стенке</li> </ul>                                 | 12 W  |

|   |  |
|---|--|
| Потребляемая мощность шины на задней стенке (сбалансированная)                          | 6,2 W  |
| <b>Рассеиваемая мощность</b>  |  |
| Нормальная рассеиваемая мощность  | 3,6 W  |
| <b>Запоминающее устройство</b>  |  |
| Число гнезд для карты памяти SIMATIC  | 1  |
| Требуется карта памяти SIMATIC  | Да   |
| <b>Оперативное запоминающее устройство</b>  |  |
| • встроенное (для программ)   | 1,5 Mbyte  |
| • встроенное (для данных)   | 4,5 Mbyte  |
| <b>Память загрузки</b>  |  |
| • вставная (карта памяти SIMATIC), макс.  | 32 Gbyte   |
| <b>Хранение в буфере</b>  |  |
| • не требует обслуживания   | Да   |
| <b>Время обработки ЦП</b>   |  |
| нормальное время операций побитовой обработки   | 6 ns   |
| нормальное время операций со словами  | 7 ns   |
| нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой                  | 9 ns   |
| нормальное время выполнения операций с плавающей точкой                                 | 37 ns  |
| <b>Блоки ЦП</b>   |  |
| Число элементов (всего):  | 8 000; Блоки (OB, FB, FC, DB) и UDTs   |
| <b>Блоки данных (DB)</b>  |  |
| • Диапазон числовых значений  | 1 до 60 999; разделено на: используемый пользователем диапазон числовых значений: 1 до 59 999 и диапазон числовых значений через SFC 86 созданные DB: 60 000 до 60 999 |
| • Макс. размер  | 4,5 Mbyte; при БД с абсолютной адресацией макс. размер составляет 64 кбайт   |
| <b>Функциональные блоки (FB)</b>  |  |
| • Диапазон числовых значений  | <a href="#">0 до 65 535</a>  |
| • Макс. размер  | 1 Mbyte  |
| <b>Функции (FC)</b>   |  |
| • Диапазон числовых значений  | <a href="#">0 до 65 535</a>  |
| • Макс. размер  | 1 Mbyte  |
| <b>Организационные блоки (OB)</b>   |  |
| • Макс. размер  | 1 Mbyte  |
| • Число свободных организационных блоков циклического выполнения                        | 100  |
| • Число организационных блоков прерывания по времени                                    | 20   |
| • Число организационных блоков прерываний с задержкой                                   | 20   |
| • Число организационных блоков циклических прерываний                                   | 20; с минимальным числом OB 3 x цикл 250 мкс   |
| • Число организационных блоков аппаратного прерывания                                   | 50   |
| • Число организационных блоков прерывания DPV1  | 3  |
| • Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации                 | 2  |
| • Число организационных блоков прерываний технологических циклов тактовой синхронизации | 2  |
| • Число пусковых организационных блоков   | 100  |
| • Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок                             | 4  |
| • Число организационных блоков обработки синхронных ошибок                              | 2  |
| • Число организационных блоков обработки диагностических сигналов                       | 1  |
| <b>Глубина вложенности</b>  |  |
| • на класс приоритета   | 24; при F-блоках возможно до 8   |
| <b>Счетчики, таймеры и их остаток</b>   |  |
| Счетчик S7  |  |

|   |   |
|---|---|
| • Число   | 2 048   |
| Остаточность  |   |
| — настраивается   | Да  |
| Счетчик IEC   |   |
| • Число   | неограниченное число (ограничение только посредством ОЗУ)   |
| Остаточность  |   |
| — настраивается   | Да  |
| Таймеры S7  |   |
| • Число   | 2 048   |
| Остаточность  |   |
| — настраивается   | Да  |
| Таймер IEC  |   |
| • Число   | неограниченное число (ограничение только посредством ОЗУ)   |
| Остаточность  |   |
| — настраивается   | Да  |
| <b>Области данных и их остаток</b>  |   |
| Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.             | 472 kbyte; суммарно; для хранения маркеров, значений времени, счетчиков, блоков данных и технологических параметров (осей):   |
| Расширенная остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс. | 4,5 Mbyte; При использовании PS 60 W 24/48/60 V DC HF   |
| Маркер  |   |
| • Макс. размер  | 16 kbyte  |
| • Число меток синхронизации   | 8; 8 битов маркировки такта, собранные в одном байте маркировки такта   |
| Блоки управляющих данных  |   |
| • Настраиваемый остаток   | Да  |
| • Предварительно заданный остаток   | Нет   |
| Локальные данные  |   |
| • на класс приоритета, макс.  | 64 kbyte; макс. 16 Кбайт на блок  |
| <b>Адресная область</b>   |   |
| Число модулей ввода-вывода  | 8 192; макс. количество модулей / подмодули   |
| Периферийная адресная область   |   |
| • Вводы   | 32 kbyte; все входы включены в образ процесса   |
| • Выводы  | 32 kbyte; все выходы включены в образ процесса  |
| в том числе на каждую встроенную подсистему ввода-вывода                          |   |
| — Вводы (объем)   | 8 kbyte   |
| — Выводы (объем)  | 8 kbyte   |
| в том числе на SM/CP  |   |
| — Вводы (объем)   | 8 kbyte   |
| — Выводы (объем)  | 8 kbyte   |
| Частичный образ процесса  |   |
| • Макс. число частичных образов процесса  | 32  |
| <b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>                                       |   |
| Число децентрализованных систем ввода-вывода                                      | 64; под децентрализованной системой ввода-вывода, кроме подключения децентрализованных периферийных устройств через коммуникационные модули PROFINET или PROFIBUS, понимают подключение периферийных устройств через ведущие модули AS-i или коммуникационные модули (например, IE/PB-Link) |
| Число ведущих устройств DP  |   |
| • по SM   | 8; В совокупности может быть вставлено не более 8 коммуникационных модуля/коммуникационных процессора (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)  |
| Число контроллеров ввода-вывода   |   |
| • встроенный  | 2   |
| • по SM   | 8; В совокупности может быть вставлено не более 8 коммуникационных модуля/коммуникационных процессора (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)  |
| Монтажные стойки  |   |
| • Макс. число модулей на монтажную стойку   | 32; ЦП + 31 модуль  |
| • Макс. число строк   | 1   |
| Коммуникационный модуль для двухточечного соединения                              |   |
| • Число коммуникационных модулей для двухточечного соединения                     | число подсоединяемых коммуникационных модулей PtP ограничено имеющимся числом гнезд   |
| <b>Время</b>  |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Часы</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип</li> <li>• Время хранения в буфере</li> <li>• Макс. отклонение в день</li> </ul>   | <p>Аппаратные часы</p> <p>6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C, норм.</p> <p>10 s; норм.: 2 с</p>   |
| <b>Счетчик рабочего времени</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Число</li> </ul>   | 64  |
| <b>Синхронизация времени</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• поддерживается</li> <li>• на DP, ведущее устройство</li> <li>• на DP, устройство</li> <li>• в AS, ведущее устройство</li> <li>• в AS, устройство</li> <li>• на Ethernet по NTP</li> </ul>  | <p>Да</p> <p>Да; посредством PROFIBUS CM / CP</p> <p>Да; посредством PROFIBUS CM / CP</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>   |
| <b>Интерфейсы</b>   |   |
| Число разъемов PROFINET   | 2   |
| <b>1. интерфейс</b>   |   |
| <b>Физические параметры интерфейсов</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ 45 (Ethernet)</li> <li>• Число портов</li> <li>• встроенный коммутатор</li> </ul>   | <p>Да; X1</p> <p>2</p> <p>Да</p>  |
| <b>Протоколы</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-протокол</li> <li>• Контроллер PROFINET IO</li> <li>• Устройство ввода-вывода PROFINET</li> <li>• Связь SIMATIC</li> <li>• Открытая связь IE</li> <li>• Интернет-сервер</li> <li>• Резервирование среды передачи</li> </ul>   | <p>Да; IPv4</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; в качестве опции версия с шифрованием</p> <p>Да</p> <p>Да</p>  |
| <b>Контроллер PROFINET IO</b>   |   |
| <b>Службы</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Тактовая синхронизация</li> <li>— Прямой обмен данными</li> <li>— IRT</li> <li>— PROFInergy</li> <li>— Пуск согласно приоритету</li> <li>— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода</li> <li>— из них IO-устройств с IRT, макс.</li> <li>— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT</li> <li>— из них на линию, макс.</li> <li>— Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода</li> <li>— Макс. число устройств ввода-вывода на инструмент</li> <li>— Время актуализации</li> </ul> | <p>Да</p> <p>Да; Необходимое условие: IRT и синхронность тактовых импульсов (MRPD - опционально)</p> <p>Да</p> <p>Да; На программу пользователя</p> <p>Да; макс. 32 PROFINET-устройства</p> <p>256; в совокупности может быть подключено не более 1024 децентрализованных периферийных устройств по AS-i, PROFIBUS или PROFINET.</p> <p>64</p> <p>256</p> <p>256</p> <p>8; В совокупности через все интерфейсы</p> <p>8</p> <p>Минимальное значение времени актуализации зависит от настроенной загрузки связи для PROFINET IO, числа устройств ввода-вывода и предполагаемого количества полезных данных</p> |
| <b>Время обновления при IRT</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— для тактового импульса передачи 250 мкс</li> <li>— для тактового импульса передачи 500 мкс</li> <li>— для тактового импульса передачи 1 мс</li> <li>— для тактового импульса передачи 2 мс</li> <li>— для тактового импульса передачи 4 мс</li> <li>— при IRT и параметрировании «непрямых» тактовых импульсов передачи</li> </ul>   | <p>от 250 мкс до 4 мс; примечание: при IRT с тактовой синхронизацией минимальное время обновления в 375 мкс синхронного по такту OB является основополагающим</p> <p>от 500 мкс до 8 мс</p> <p>от 1 мс до 16 мс</p> <p>от 2 мс до 32 мс</p> <p>от 4 мс до 64 мс</p> <p>Время актуализации = настраиваемые «нечетные» тактовые импульсы передачи (любое кратное 125 мкс: 375 мкс, 625 мкс ... 3 875 мкс)</p>   |
| <b>Время обновления при RT</b>  |   |

|   |                      |
|---|----------------------|
| — для тактового импульса передачи 250 мкс | от 250 мкс до 128 мс |
| — для тактового импульса передачи 500 мкс | от 500 мкс до 256 мс |
| — для тактового импульса передачи 1 мс    | от 1 мс до 512 мс    |
| — для тактового импульса передачи 2 мс    | от 2 мс до 512 мс    |
| — для тактового импульса передачи 4 мс    | от 4 мс до 512 мс    |

#### Устройство ввода-вывода PROFINET

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Службы  |                               |
| — Тактовая синхронизация  | Нет                           |
| — IRT   | Да                            |
| — PROFIenergy   | Да; На программу пользователя |
| — Shared Device   | Да                            |
| — Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device | 4                             |
| — Активация/ деактивация устройств "I-Device"                           | Да; На программу пользователя |
| — Asset-Management-Record   | Да; На программу пользователя |

## 2. интерфейс

#### Физические параметры интерфейсов

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| • RJ 45 (Ethernet)      | Да; X2 |
| • Число портов          | 1      |
| • встроенный коммутатор | Нет    |

#### Протоколы

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| • IP-протокол                      | Да; IPv4                                  |
| • Контроллер PROFINET IO           | Да  |
| • Устройство ввода-вывода PROFINET | Да  |
| • Связь SIMATIC                    | Да  |
| • Открытая связь IE                | Да; в качестве опции версия с шифрованием |
| • Интернет-сервер                  | Да  |
| • Резервирование среды передачи    | Нет                                       |

#### Контроллер PROFINET IO

|   |  |
|---|--|
| Службы  |  |
| — Тактовая синхронизация  | Нет  |
| — Прямой обмен данными  | Нет  |
| — IRT   | Нет  |
| — PROFIenergy   | Да; На программу пользователя  |
| — Пуск согласно приоритету  | Нет  |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода                             | 32; в совокупности может быть подключено не более 1024 децентрализованных периферийных устройств по AS-i, PROFIBUS или PROFINET.   |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT                      | 32   |
| — из них на линию, макс.  | 32   |
| — Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода | 8; В совокупности через все интерфейсы   |
| — Макс. число устройств ввода-вывода на инструмент                            | 8  |
| — Время актуализации  | Минимальное значение времени актуализации зависит от настроенной загрузки связи для PROFINET IO, числа устройств ввода-вывода и предполагаемого количества полезных данных |
| — класс безопасности PROFINET   | 1  |

#### Время обновления при RT

|  |                   |
|--|-------------------|
| — для тактового импульса передачи 1 мс | от 1 мс до 512 мс |
|--|-------------------|

#### Устройство ввода-вывода PROFINET

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Службы  |                               |
| — Тактовая синхронизация  | Нет                           |
| — IRT   | Нет                           |
| — PROFIenergy   | Да; На программу пользователя |
| — Пуск согласно приоритету  | Нет                           |
| — Shared Device   | Да                            |
| — Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device | 4                             |
| — Активация/ деактивация устройств "I-Device"                           | Да; На программу пользователя |

- Asset-Management-Record Да; На программу пользователя
- класс безопасности PROFINET конфигурация SNMP и DCP Read Only

#### Физические параметры интерфейсов

|   |    |
|---|----|
| RJ 45 (Ethernet)                                |    |
| • 100 Мбит/с                                    | Да |
| • Автоматическое определение                    | Да |
| • Автоматическая коммутация                     | Да |
| • сеть Industrial Ethernet, светодиод состояния | Да |

#### Протоколы

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| PROFIsafe | Да; V2.4 / V2.6 |
|-----------|-----------------|

|  |   |
|--|---|
| Число соединений                                       |   |
| • Макс. число соединений                               | 256; по встроенным интерфейсам ЦП и подключенным коммуникационным процессорам/модулям |
| • Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета | 10  |
| • Число соединений по встроенным интерфейсам           | 128   |
| • Число соединений S7-маршрутизации                    | 16  |

|                     |    |
|---------------------|----|
| Режим дублирования  |    |
| • H-Sync-Forwarding | Да |

|   |  |
|---|--|
| Резервирование среды передачи                             |  |
| — Резервирование среды передачи                           | только через 1-й интерфейс (X1)  |
| — MRP   | Да; MRP-Automanager согласно IEC 62439-2, версия 2.0; менеджер MRP; клиент MRP |
| — Межкомпонентное соединение MRP, поддерживается          | Да; как абонент кольцевой сети MRP согласно IEC 62439-2, редакция 3.0          |
| — MRPD  | Да; Необходимое условие: IRT   |
| — Нормальное время переключения в случае прерывания линии | 200 ms; при MRP; без толчков при MRPD  |
| — Макс. число абонентов в кольце                          | 50   |

|  |   |
|--|---|
| Связь SIMATIC                                |   |
| • Связь PG/OP                                | Да; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3                                    |
| • S7-маршрутизация                           | Да  |
| • Маршрутизация наборов данных               | Да  |
| • S7-связь, в качестве сервера               | Да  |
| • S7-связь, в качестве клиента               | Да  |
| • Макс. количество полезных данных на запрос | см. онлайн-справку (S7 communication (связь S7), User data size (размер данных пользователя)) |

|  |  |
|--|--|
| Открытая связь IE  |  |
| • TCP/IP   | Да                                     |
| — Макс. размер данных                                    | 64 kbyte                               |
| — Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается | Да                                     |
| • ISO-on-TCP (RFC1006)                                   | Да                                     |
| — Макс. размер данных                                    | 64 kbyte                               |
| • UDP  | Да                                     |
| — Макс. размер данных                                    | 2 kbyte; 1 472 байт при UDP Broadcast  |
| — UDP-Multicast  | Да; макс. 118 ширококонтурных контуров |
| • DHCP   | Да                                     |
| • DNS  | Да                                     |
| • SNMP   | Да                                     |
| • DCP  | Да                                     |
| • LLDP   | Да                                     |
| • Кодирование  | Да; опция                              |

|  |   |
|--|---|
| Интернет-сервер                            |   |
| • HTTP                                     | Да; Страницы стандартные и пользовательские |
| • HTTPS                                    | Да; Страницы стандартные и пользовательские |
| • Web API                                  |   |
| — Количество сеансов, макс.                | 100   |
| — число одновременных HTTP-запросов, макс. | 4   |
| — тело HTTP-запроса, макс.                 | 131 072 byte                                |

|        |  |
|--------|--|
| OPC UA |  |
|--------|--|

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуется лицензия Runtime</li> <li>• OPC UA Client <ul style="list-style-type: none"> <li>— Аутентификация приложения</li> <li>— Политика безопасности</li> <li>— Аутентификация пользователя</li> <li>— Макс. число соединений</li> <li>— Число узлов клиентских интерфейсов, рекомендованное, макс.</li> <li>— Количество элементов для единичного вызова OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_макс.</li> <li>— Количество элементов для единичного вызова OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, макс.</li> <li>— Количество элементов для единичного вызова OPC-UA_MethodGetHandleList, макс.</li> <li>— Число одновременных вызовов клиентских инструкций для управления совещаниями, за одно соединение, макс.</li> <li>— Число одновременных вызовов клиентских инструкций для доступа к данным, за одно соединение, макс.</li> <li>— Количество регистрируемых узлов, макс.</li> <li>— Количество регистрируемых методов вызова OPC-UA_MethodCall, макс.</li> <li>— Количество входов/выходов при вызове OPC-UA_MethodCall, макс.</li> </ul> </li> <li>• OPC UA Server <ul style="list-style-type: none"> <li>— Аутентификация приложения</li> <li>— Политика безопасности</li> <li>— Аутентификация пользователя</li> <li>— поддерживает GDS (управление сертификатами)</li> <li>— Количество сеансов, макс.</li> <li>— Количество доступных переменных, макс.</li> <li>— Количество регистрируемых узлов, макс.</li> <li>— Количество подписок на сеанс, макс.</li> <li>— Мин. интервал сканирования</li> <li>— Мин. интервал отправки</li> <li>— Количество методов сервера, макс.</li> <li>— Количество входов/выходов на метод сервера, макс.</li> <li>— Число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, макс.</li> <li>— Количество серверных интерфейсов, макс.</li> <li>— Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.</li> </ul> </li> <li>• аварийные сигналы и условия <ul style="list-style-type: none"> <li>— Количество программных сообщений</li> <li>— Количество сообщений для диагностики системы</li> </ul> </li> </ul> | <p>Да; Требуется лицензия Medium</p> <p>Да; доступ к данным (зарегистрированные чтение/запись), вызов метода</p> <p>Да</p> <p>Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256</p> <p>«аноним» или с помощью имени пользователя и пароля</p> <p>10</p> <p>2 000</p> <p>300</p> <p>20</p> <p>100</p> <p>1</p> <p>5; для OPC-UA_MethodCall всего 100 (без ограничений на соединение)</p> <p>5 000</p> <p>100</p> <p>20</p> <p>Да; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Alarms &amp; Condition (A&amp;C), Custom Address Space, Role-Based Access Control</p> <p>Да</p> <p>доступные политики безопасности: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss</p> <p>«аноним» или с помощью имени пользователя и пароля</p> <p>Да</p> <p>48</p> <p>100 000</p> <p>20 000</p> <p>50</p> <p>100 ms</p> <p>100 ms</p> <p>1 000; не более 50 одновременно выполняемых заданий для асинхронных инструкций OPC-UA_ServerMethodPre и OPC-UA_ServerMethodPost</p> <p>20</p> <p>4 000; При интервале считывания 1 с и интервале передачи 1 с</p> <p>на каждый сервер: 10 типа "серверный интерфейс" / "спецификация партнера" и 20 типа "ссылка на пространство имен"</p> <p>30 000</p> <p>Да</p> <p>200</p> <p>100</p> |
|---|--|

#### Другие протоколы

- MODBUS Да; MODBUS TCP

#### Функции оповещения S7

|  |  |
|--|--|
| Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения         | 64   |
| число подписок, макс.  | 500  |
| число переменных/ атрибутов для подписок, макс.                  | 8 000  |
| Программные сообщения  | Да   |
| Количество конфигурируемых программных сообщений, макс.          | 10 000; Программные сообщения генерируются в модуле Program_Alarm, ProDiag или GRAPH |
| Количество загружаемых программных сообщений в режиме RUN, макс. | 10 000   |

|   |  |
|---|--|
| Количество одновременно активных сообщений, макс.   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество программных сообщений</li> <li>• Количество сообщений для диагностики системы</li> <li>• Количество сообщений для технологических объектов Motion</li> </ul>  | <p>1 000</p> <p>200</p> <p>160</p>   |
| <b>Функции испытания и ввода в эксплуатацию</b>   |  |
| Общий ввод в эксплуатацию (Team Engineering)  | Да; возможен параллельный онлайн-доступ для до 8 систем инжиниринга  |
| Блок состояния  | Да; до 8 одновременно (в сумме через все клиенты ES)   |
| Одиночный шаг   | Нет  |
| Число контрольных точек профилирование  | 8  |
| Да  | Да   |
| <b>Состояние/управление</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переменные состояние/управления</li> <li>• Переменные</li> <li>• Макс. число переменных <ul style="list-style-type: none"> <li>— из них переменных состояния, макс.</li> <li>— из них переменных управления, макс.</li> </ul> </li> </ul>  | <p>Да; без функции отказобезопасности</p> <p>входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы (без отказобезопасных), таймеры, счетчики</p> <p>200; на запрос</p> <p>200; на запрос</p>                                |
| <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>  | <p>Да; без функции отказобезопасности</p> <p>периферийные входы/выходы (без отказобезопасных)</p> <p>200</p>   |
| <b>Диагностический буфер</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• есть</li> <li>• Макс. число элементов <ul style="list-style-type: none"> <li>— из них устойчивых к отказу сети</li> </ul> </li> </ul>  | <p>Да</p> <p>3 200</p> <p>500</p>  |
| <b>Слежения</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество слежений с возможностью проектирования</li> <li>• Объем памяти на слежение, макс.</li> </ul>  | <p>4</p> <p>512 kbyte</p>  |
| <b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>   |  |
| <b>Диагностический светодиодный индикатор</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Светодиод RUN/STOP</li> <li>• Светодиод ERROR</li> <li>• Светодиод MAINT</li> <li>• STOP ACTIVE-СИД</li> <li>• Индикатор соединения LINK TX/RX</li> </ul>  | <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>  |
| <b>Поддерживаемые технологические объекты</b>   |  |
| Управление перемещениями  | Да; Примечание. Количество технологических объектов влияет на время цикла программы ПЛК; помощь в выборе посредством инструмента TIA Selection Tool  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество располагаемых ресурсов Motion Control для технологических объектов</li> <li>• Необходимые ресурсы Motion Control <ul style="list-style-type: none"> <li>— на ось числа оборотов</li> <li>— на ось позиционирования</li> <li>— на ведомую ось</li> <li>— на внешний датчик</li> <li>— на кулачок</li> <li>— на кривую кулачка</li> <li>— на измерительный щуп</li> </ul> </li> <li>• Ось позиционирования <ul style="list-style-type: none"> <li>— Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 4 мс (типовое значение)</li> <li>— Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 8 мс (типовое значение)</li> </ul> </li> </ul> | <p>2 400</p> <p>40</p> <p>80</p> <p>160</p> <p>80</p> <p>20</p> <p>160</p> <p>40</p> <p>11</p> <p>20</p>   |
| Регулятор   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PID_Compact</li> <li>• PID_3Step</li> <li>• PID-Temp</li> </ul>  | <p>Да; универсальный ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации</p> <p>Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для клапанов</p> <p>Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для температуры</p> |

|  |  |
|--|--|
| Счет и измерение   |  |
| • Высокоскоростной датчик  | Да   |
| <b>Стандарты, допуски, сертификаты</b>   |  |
| экологический профиль Siemens (SEP)  | Siemens EcoTech  |
| имеется Recycler Guide   | Да   |
| <b>Воздействие на окружающую среду</b>   |  |
| • экологическая декларация изделия   | Да   |
| <b>Потенциал парникового эффекта</b>   |  |
| — потенциал парникового эффекта (общий) [экв. CO <sub>2</sub> ]                                    | 100 kg   |
| — потенциал парникового эффекта (в процессе производства) [экв. CO <sub>2</sub> ]                  | 25,8 kg  |
| — потенциал парникового эффекта (в процессе эксплуатации) [экв. CO <sub>2</sub> ]                  | 75,2 kg  |
| — потенциал парникового эффекта (по завершении срока службы) [экв. CO <sub>2</sub> ]               | -0,83 kg   |
| <b>Максимально достижимый класс безопасности в безопасном режиме</b>                               |  |
| • Уровень производительности согласно ISO 13849-1  | PLe  |
| • Уровень полноты безопасности согласно IEC 61508  | SIL 3  |
| <b>Вероятность отказа (при продолжительности использования 20 лет и времени ремонта 100 часов)</b> |  |
| — Режим с низкой частотой запросов: PFDavg согласно SIL3   | < 2,00E-05   |
| — Режим с высокой частотой запросов/непрерывный режим: PFH согласно SIL3                           | < 1,00E-09   |
| <b>Безопасность</b>  |  |
| класс безопасности PROFINET  | 1  |
| обновление МПО с цифровой подписью   | Да   |
| защищенная загрузка  | Да   |
| надежное удаление данных   | Да   |
| <b>Окружающие условия</b>  |  |
| <b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>   |  |
| • горизонтальный настенный монтаж, мин.  | -30 °C; Без конденсации  |
| • горизонтальный настенный монтаж, макс.   | 60 °C; Дисплей: 50 °C; при норм. рабочей температуре 50 °C дисплей отключается                                 |
| • вертикальный настенный монтаж, мин.  | -30 °C; Без конденсации  |
| • вертикальный настенный монтаж, макс.   | 40 °C; Дисплей: 40 °C; если рабочая температура превышает нормальную температуру 40 °C, то дисплей отключается |
| <b>Температура окружающей среды при хранении/транспортировке</b>                                   |  |
| • мин.   | -40 °C   |
| • макс.  | 70 °C  |
| <b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>  |  |
| • Высота места установки над уровнем моря, макс.   | 5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание                               |
| <b>Проектирование</b>  |  |
| <b>Программирование</b>  |  |
| <b>Язык программирования</b>   |  |
| — KOP  | Да; включая предохранитель   |
| — FUP  | Да; включая предохранитель   |
| — AWL  | Да   |
| — SCL  | Да   |
| — CFC  | Да; функции CFC либо отказобезопасности  |
| — GRAPH  | Да   |
| <b>Защита ноу-хау</b>  |  |
| • Защита программ пользователя/защита паролем  | Да   |
| • Защита от копирования  | Да   |
| • Защита блоков  | Да   |
| <b>Защита доступа</b>  |  |
| • защита конфиденциальных конфигурационных параметров  | Да   |
| • Пароль для дисплея   | Да   |
| • Степень защиты: защита от записи   | Да   |

|   |   |
|---|---|
| • Степень защиты: защита от записи/чтения                       | Да  |
| • Степень защиты: Защита от записи для отказоустойчивой системы | Да  |
| • Степень защиты: полная защита                                 | Да  |
| • Управление пользователями                                     | Да; на всех устройствах и централизованно |
| • Число пользователей   | 100                                       |
| • Кол-во групп  | 100                                       |
| • Число ролей   | 50  |

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Контроль времени цикла</b> |                                       |
| • нижний предел               | настраиваемое минимальное время цикла |
| • верхний предел              | задаваемое максимальное время цикла   |

|                |        |
|----------------|--------|
| <b>Размеры</b> |        |
| Ширина         | 70 mm  |
| Высота         | 147 mm |
| Глубина        | 129 mm |

|               |       |
|---------------|-------|
| <b>Массы</b>  |       |
| Масса, прибл. | 456 g |

|                      |        |               |                      |
|----------------------|--------|---------------|----------------------|
| <b>Классификации</b> |        |               |                      |
|                      |        | <b>Версия</b> | <b>Классификация</b> |
|                      | 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](#)

[Manufacturer Declaration](#)

[China RoHS](#)



**General Product Approval** **For use in hazardous locations**

[Miscellaneous](#)



[TUEV](#)

[EM](#)

**For use in hazardous locations**



[EM](#)



[Type Examination Certificate](#)



[Miscellaneous](#)

**For use in hazardous locations** **Functional Safety** **Maritime application**

[CCC-Ex](#)

[TUEV](#)

[Type Examination Certificate](#)



Maritime application other



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



[CCS \(China Classification Society\)](#)

[KR \(Korean Register of Shipping\)](#)

[PROFINET](#)

Environment



последнее изменение:

22.01.2026