

## Лист тех. данных

## 6AG1513-1AL02-7AB0



Рисунок аналогичен

SIPLUS S7-1500, ЦПУ CPU 1513-1 PN, рабочая температура -40 ... +70°C, с конформным покрытием, на основе 6ES7513-1AL02-0AB0 . ЦПУ с рабочей памятью 300 кБ для программы и 1,5 МБ для данных, 1 интерфейс - PROFINET IRT с 2х-портовым коммутатором, производительность 40 нс на битовую операцию, необходима карта памяти SIMATIC MC

| Общая информация                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обозначение типа продукта        | ЦП 1513-1 PN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Функция продукта                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Данные для идентификации и техобслуживания</li> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Инженерное обеспечение с помощью | <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Управление конфигурацией         | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Дисплей                          | 3,45 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Элементы управления              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Число клавиш</li> <li>Кнопки рабочих режимов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Напряжение питания               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Номинальное значение (пост. ток)</li> <li>Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)</li> <li>Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)</li> <li>Защита от перепутывания полярности</li> <li>Перемыкание при отказе сетевого питания и отключении напряжения</li> <li>Время перемыкания при отказе сетевого питания и отключении напряжения</li> <li>Мин. частота повторения импульсов</li> </ul> |
| Входной ток                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Потребление тока (номинальное)</li> <li>Макс. потребление тока</li> <li>Макс. ток включения</li> <li><math>I^2t</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Мощность                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Мощность питания шины на задней стенке</li> <li>Потребляемая мощность шины на задней стенке (сбалансированная)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рассеиваемая мощность            | Нормальная рассеиваемая мощность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Запоминающее устройство          | Число гнезд для карты памяти SIMATIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требуется карта памяти SIMATIC                                                          | Да                                                                                                                                                                     |
| Оперативное запоминающее устройство                                                     |                                                                                                                                                                        |
| • встроенное (для программ)                                                             | 300 kbyte                                                                                                                                                              |
| • встроенное (для данных)                                                               | 1,5 Mbyte                                                                                                                                                              |
| Память загрузки                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| • вставная (карта памяти SIMATIC), макс.                                                | 32 Gbyte                                                                                                                                                               |
| Хранение в буфере                                                                       |                                                                                                                                                                        |
| • не требует обслуживания                                                               | Да                                                                                                                                                                     |
| <b>Время обработки ЦП</b>                                                               |                                                                                                                                                                        |
| нормальное время операций побитовой обработки                                           | 40 ns                                                                                                                                                                  |
| нормальное время операций со словами                                                    | 48 ns                                                                                                                                                                  |
| нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой                  | 64 ns                                                                                                                                                                  |
| нормальное время выполнения операций с плавающей точкой                                 | 256 ns                                                                                                                                                                 |
| <b>Блоки ЦП</b>                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| Число элементов (всего):                                                                | 2 000; Блоки (OB, FB, FC, DB) и UDTs                                                                                                                                   |
| Блоки данных (DB)                                                                       |                                                                                                                                                                        |
| • 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                                                                          | 1,5 Mbyte; при БД с абсолютной адресацией макс. размер составляет 64 кбайт                                                                                             |
| Функциональные блоки (FB)                                                               |                                                                                                                                                                        |
| • Диапазон числовых значений                                                            | <a href="#">0 до 65 535</a>                                                                                                                                            |
| • Макс. размер                                                                          | 300 kbyte                                                                                                                                                              |
| Функции (FC)                                                                            |                                                                                                                                                                        |
| • Диапазон числовых значений                                                            | <a href="#">0 до 65 535</a>                                                                                                                                            |
| • Макс. размер                                                                          | 300 kbyte                                                                                                                                                              |
| Организационные блоки (OB)                                                              |                                                                                                                                                                        |
| • Макс. размер                                                                          | 300 kbyte                                                                                                                                                              |
| • 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 500 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                                                                                                                                                                      |
| Глубина вложенности                                                                     |                                                                                                                                                                        |
| • на класс приоритета                                                                   | 24                                                                                                                                                                     |
| <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. | 128 kbyte; в сумме; остаточная память, предназначенная для хранения маркеров, времени, счетчиков, блоков данных и технологических данных (осей): 88 Кбайт                                                                                                                                   |
| 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                                            | 2 048; 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 СМ/СР                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| — 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                          | 32; 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 СМ                                                               | 6; В совокупности может быть вставлено не более 6 коммуникационных модуля (PROFINET + PROFIBUS)                                                                                                                                                                                             |
| Число контроллеров ввода-вывода                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • встроенный                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| • по СМ                                                               | 6; В совокупности может быть вставлено не более 6 коммуникационных модуля (PROFINET + PROFIBUS)                                                                                                                                                                                             |
| Монтажные стойки                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • Макс. число модулей на монтажную стойку                             | 32; модули CPU + 31; системное питание (PS) неприменимо                                                                                                                                                                                                                                     |
| • 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>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Часы                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • Тип                                                                 | Аппаратные часы                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • Время хранения в буфере                                             | 6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C, норм.                                                                                                                                                                                                                                         |
| • Макс. отклонение в день                                             | 10 s; норм.: 2 c                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Счетчик рабочего времени                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • Число                                                               | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Синхронизация времени                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • поддерживается                                                      | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| • в AS, ведущее устройство                                            | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| • в AS, подчиненное устройство                                        | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| • на Ethernet по NTP                                                  | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Интерфейсы                                                                    |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число разъемов PROFINET                                                       | 1                                                                                                                                                                          |
| 1. интерфейс                                                                  |                                                                                                                                                                            |
| Физические параметры интерфейсов                                              |                                                                                                                                                                            |
| • RJ 45 (Ethernet)                                                            | Да; X1                                                                                                                                                                     |
| • Число портов                                                                | 2                                                                                                                                                                          |
| • встроенный коммутатор                                                       | Да                                                                                                                                                                         |
| 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                                               | Да                                                                                                                                                                         |
| Контроллер PROFINET IO                                                        |                                                                                                                                                                            |
| Службы                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| — Связь PG/OP                                                                 | Да                                                                                                                                                                         |
| — Тактовая синхронизация                                                      | Да                                                                                                                                                                         |
| — Прямой обмен данными                                                        | Да; Необходимое условие: IRT и синхронность тактовых импульсов (MRPD - опционально)                                                                                        |
| — IRT                                                                         | Да                                                                                                                                                                         |
| — PROFIenergy                                                                 | Да; На программу пользователя                                                                                                                                              |
| — Пуск согласно приоритету                                                    | Да; макс. 32 PROFINET-устройства                                                                                                                                           |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода                             | 128; В совокупности может быть подключено не более 512 децентрализованных периферийных устройств по AS-i, PROFIBUS или PROFINET                                            |
| — из них IO-устройств с IRT, макс.                                            | 64                                                                                                                                                                         |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT                      | 128                                                                                                                                                                        |
| — из них на линию, макс.                                                      | 128                                                                                                                                                                        |
| — 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 |
| Время обновления при IRT                                                      |                                                                                                                                                                            |
| — для тактового импульса передачи 250 мкс                                     | от 250 мкс до 4 мс; примечание: при IRT с тактовой синхронизацией минимальное время обновления в 500 мкс синхронного по такту ОБ является основополагающим                 |
| — для тактового импульса передачи 500 мкс                                     | от 500 мкс до 8 мс                                                                                                                                                         |
| — для тактового импульса передачи 1 мс                                        | от 1 мс до 16 мс                                                                                                                                                           |
| — для тактового импульса передачи 2 мс                                        | от 2 мс до 32 мс                                                                                                                                                           |
| — для тактового импульса передачи 4 мс                                        | от 4 мс до 64 мс                                                                                                                                                           |
| — при IRT и параметрировании «непрямых» тактовых импульсов передачи           | Время актуализации = настраиваемые «нечетные» тактовые импульсы передачи (любое кратное 125 мкс: 375 мкс, 625 мкс ... 3 875 мкс)                                           |
| Время обновления при RT                                                       |                                                                                                                                                                            |
| — 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                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| — Связь PG/OP                                                                 | Да                                                                                                                                                                         |
| — Тактовая синхронизация                                                      | Нет                                                                                                                                                                        |
| — IRT                                                                         | Да                                                                                                                                                                         |
| — PROFIenergy                                                                 | Да; На программу пользователя                                                                                                                                              |
| — Shared Device                                                               | Да                                                                                                                                                                         |
| — Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device       | 4                                                                                                                                                                          |
| — Asset-Management-Record                                                     | Да; На программу пользователя                                                                                                                                              |

## Физические параметры интерфейсов

|                                                                                               |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RJ 45 (Ethernet)                                                                              |                                                                                                             |
| • 100 Мбит/с                                                                                  | Да                                                                                                          |
| • Автоматическое определение                                                                  | Да                                                                                                          |
| • Автоматическая коммутация                                                                   | Да                                                                                                          |
| • сеть Industrial Ethernet, светодиод состояния                                               | Да                                                                                                          |
| Протоколы                                                                                     |                                                                                                             |
| PROFIsafe                                                                                     | Нет                                                                                                         |
| Число соединений                                                                              |                                                                                                             |
| • Макс. число соединений                                                                      | 128; по встроенным интерфейсам ЦП и подключенным коммуникационным процессорам/модулям                       |
| • Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета                                        | 10                                                                                                          |
| • Число соединений по встроенным интерфейсам                                                  | 88                                                                                                          |
| • Число соединений S7-маршрутизации                                                           | 16                                                                                                          |
| Режим дублирования                                                                            |                                                                                                             |
| • H-Sync-Forwarding                                                                           | Да                                                                                                          |
| Резервирование среды передачи                                                                 |                                                                                                             |
| — MRP                                                                                         | Да; в качестве резервного управляющего устройства MRP и/или MRP-клиента; макс. число устройств в кольце: 50 |
| — 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                                                                                 |                                                                                                             |
| • S7-маршрутизация                                                                            | 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. 5 цепей Multicast                                                                                 |
| • DHCP                                                                                        | Нет                                                                                                         |
| • SNMP                                                                                        | Да                                                                                                          |
| • DCP                                                                                         | Да                                                                                                          |
| • LLDP                                                                                        | Да                                                                                                          |
| Интернет-сервер                                                                               |                                                                                                             |
| • HTTP                                                                                        | Да; Страницы стандартные и пользовательские                                                                 |
| • HTTPS                                                                                       | Да; Страницы стандартные и пользовательские                                                                 |
| OPC UA                                                                                        |                                                                                                             |
| • Требуется лицензия Runtime                                                                  | Да                                                                                                          |
| • OPC UA Client                                                                               | Да                                                                                                          |
| — Аутентификация приложения                                                                   | Да                                                                                                          |
| — Политика безопасности                                                                       | Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256                 |
| — Аутентификация пользователя                                                                 | «аноним» или с помощью имени пользователя и пароля                                                          |
| — Макс. число соединений                                                                      | 4                                                                                                           |
| — Число узлов клиентских интерфейсов, рекомендованное, макс.                                  | 1 000                                                                                                       |
| — Количество элементов для единичного вызова OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/C макс. | 300                                                                                                         |
| — Количество элементов для единичного вызова OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, макс.              | 20                                                                                                          |
| — Количество элементов для единичного вызова OPC-UA_MethodGetHandleList, макс.                | 100                                                                                                         |

|                                                                                                           |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| — Число одновременных вызовов клиентских инструкций для управления совещаниями, за одно соединение, макс. | 1                                                                                           |
| — Число одновременных вызовов клиентских инструкций для доступа к данным, за одно соединение, макс.       | 5                                                                                           |
| — Количество регистрируемых узлов, макс.                                                                  | 5 000                                                                                       |
| — Количество регистрируемых методов вызова OPC-UA_MethodCall, макс.                                       | 100                                                                                         |
| — Количество входов/выходов при вызове OPC-UA_MethodCall, макс.                                           | 20                                                                                          |
| • OPC UA Server                                                                                           | Да; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space                 |
| — Аутентификация приложения                                                                               | Да                                                                                          |
| — Политика безопасности                                                                                   | Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 |
| — Аутентификация пользователя                                                                             | «аноним» или с помощью имени пользователя и пароля                                          |
| — Количество сеансов, макс.                                                                               | 32                                                                                          |
| — Количество доступных переменных, макс.                                                                  | 50 000                                                                                      |
| — Количество регистрируемых узлов, макс.                                                                  | 10 000                                                                                      |
| — Количество подписок на сеанс, макс.                                                                     | 20                                                                                          |
| — Мин. интервал сканирования                                                                              | 100 ms                                                                                      |
| — Мин. интервал отправки                                                                                  | 500 ms                                                                                      |
| — Количество методов сервера, макс.                                                                       | 20                                                                                          |
| — Количество входов/выходов на метод сервера, макс.                                                       | 20                                                                                          |
| — Число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, макс.                                | 1 000; При интервале считывания 1 с и интервале передачи 1 с                                |
| — Количество серверных интерфейсов, макс.                                                                 | 10; или 20, зависит от типа интерфейса сервера                                              |
| — Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.                                            | 1 000                                                                                       |
| <b>Другие протоколы</b>                                                                                   |                                                                                             |
| • MODBUS                                                                                                  | Да; MODBUS TCP                                                                              |
| <b>Тактовая синхронизация</b>                                                                             |                                                                                             |
| Равноудаленность                                                                                          | Да                                                                                          |
| <b>Функции оповещения S7</b>                                                                              |                                                                                             |
| Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения                                                  | 32                                                                                          |
| Программные сообщения                                                                                     | Да                                                                                          |
| Количество конфигурируемых программных сообщений, макс.                                                   | 5 000; Программные сообщения генерируются в модуле Program_Alarm, ProDiag или GRAPH         |
| Количество загружаемых программных сообщений в режиме RUN, макс.                                          | 2 500                                                                                       |
| Количество одновременно активных сообщений, макс.                                                         |                                                                                             |
| • Количество программных сообщений                                                                        | 300                                                                                         |
| • Количество сообщений для диагностики системы                                                            | 100                                                                                         |
| • Количество сообщений для технологических объектов Motion                                                | 80                                                                                          |
| <b>Функции испытания и ввода в эксплуатацию</b>                                                           |                                                                                             |
| Общий ввод в эксплуатацию (Team Engineering)                                                              | Да; возможен параллельный онлайн-доступ для до 5 систем инжиниринга                         |
| Блок состояния                                                                                            | Да; до 8 одновременно (в сумме через все клиенты ES)                                        |
| Одиночный шаг                                                                                             | Нет                                                                                         |
| Число контрольных точек                                                                                   | 8                                                                                           |
| <b>Состояние/управление</b>                                                                               |                                                                                             |
| • Переменные состояние/управления                                                                         | Да                                                                                          |
| • Переменные                                                                                              | входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики           |
| • Макс. число переменных                                                                                  |                                                                                             |
| — из них переменных состояния, макс.                                                                      | 200; на запрос                                                                              |
| — из них переменных управления, макс.                                                                     | 200; на запрос                                                                              |
| <b>Принудительное исполнение</b>                                                                          |                                                                                             |
| • Принудительное исполнение, переменные                                                                   | Периферийные входы/выходы                                                                   |
| • Макс. число переменных                                                                                  | 200                                                                                         |
| <b>Диагностический буфер</b>                                                                              |                                                                                             |
| • есть                                                                                                    | Да                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. число элементов</li> <li>— из них устойчивых к отказу сети</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 000<br>500                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Слежения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Количество слежений с возможностью проектирования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4; на одно слежение возможны данные в объеме 512 кбайт                                                                                                                                                                                                                                     |
| <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Да<br>Да<br>Да<br>Да<br>Да                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Поддерживаемые технологические объекты</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Управление перемещениями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Да; Примечание: количество осей воздействует на длительность цикла программы PLC; помощь в выборе через инструмент TIA Selection Tool или SIZER                                                                                                                                            |
| <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> | 800<br><br>40<br>80<br>160<br>80<br>20<br>160<br>40<br><br>5<br>10                                                                                                                                                                                                                         |
| Регулятор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>PID_Compact</li> <li>PID_3Step</li> <li>PID-Temp</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Да; универсальный ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации<br>Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для клапанов<br>Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для температуры                                                                      |
| Счет и измерение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Высокоскоростной датчик</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Да                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Окружающие условия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>горизонтальный настенный монтаж, мин.</li> <li>горизонтальный настенный монтаж, макс.</li> <li>вертикальный настенный монтаж, мин.</li> <li>вертикальный настенный монтаж, макс.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз)<br>70 °C; Дисплей: 50 °C; при норм. рабочей температуре 50 °C дисплей отключается<br>-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз)<br>40 °C; Дисплей: 40 °C; если рабочая температура превышает нормальную температуру 40 °C, то дисплей отключается |
| <b>Температура окружающей среды при хранении/транспортировке</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мин.</li> <li>макс.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -40 °C<br>70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Высота места установки над уровнем моря, макс.</li> <li>Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание<br>Ограничения по высоте над уровнем моря > 2 000 m, см. ИД записи: 109763260                                                                                                                             |
| <b>Относительная влажность воздуха</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное монтажное положение                                                                                                                                                        |
| <b>Устойчивость</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Смазочно-охлаждающие материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| — Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
| — к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибов (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу                                                                                                                     |
| — к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Да; Класс 3C4 (ОВ < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *                                                                                                               |
| — к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *                                                                                                                                                                            |
| Применение на судах/в море                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| — к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Да; Класс 6B2: плесневые и грибковые споры (исключая живые организмы)                                                                                                                                        |
| — к химически активным веществам согласно EN 60721-3-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Да; Класс 6C3 (ОВ < 75 %), вкл. соляной туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *                                                                                                               |
| — к механически активным веществам согласно EN 60721-3-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Да; Класс 6S3 вкл. песок, пыль; *                                                                                                                                                                            |
| Применение в промышленных технологических установках                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                              |
| — к химически активным веществам согласно EN 60654-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)                                                                                                                                                          |
| — Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем согласно ANSI/ISA-71.04                                                                                                                                                                                                                                                         | Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных газов согл. EN 60721-3-3, допустим класс 3C4); уровень LC3 (солевой туман) и уровень LB3 (масло) |
| Примечание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| — Примечание к классификации условий окружающей среды согласно EN 60721, EN 60654-4 и ANSI/ISA-71.04                                                                                                                                                                                                                                                         | * Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!                                                                                                    |
| Конформное покрытие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Покртия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086</li> <li>Защита от загрязнения согласно EN 60664-3</li> <li>Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7</li> <li>Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A</li> </ul> | <p>Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности</p> <p>Да; Тип защиты 1</p> <p>Да; За время эксплуатации покрытие можно красить</p> <p>Да; Конформное покрытие, класс A</p>                        |
| проектирование / заголовок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| проектирование / программирование / заголовок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                              |
| Язык программирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
| — KOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Да                                                                                                                                                                                                           |
| — FUP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Да                                                                                                                                                                                                           |
| — AWL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Да                                                                                                                                                                                                           |
| — SCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Да                                                                                                                                                                                                           |
| — GRAPH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Да                                                                                                                                                                                                           |
| Защита ноу-хау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
| • Защита программ пользователя/защита паролем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Да                                                                                                                                                                                                           |
| • Защита от копирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Да                                                                                                                                                                                                           |
| • Защита блоков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Да                                                                                                                                                                                                           |
| Защита доступа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
| • Пароль для дисплея                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Да                                                                                                                                                                                                           |
| • Степень защиты: защита от записи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Да                                                                                                                                                                                                           |
| • Степень защиты: защита от записи/чтения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Да                                                                                                                                                                                                           |
| • Степень защиты: полная защита                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Да                                                                                                                                                                                                           |
| программирование / контроль времени цикла / заголовок                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
| • нижний предел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | настраиваемое минимальное время цикла                                                                                                                                                                        |
| • верхний предел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | задаваемое максимальное время цикла                                                                                                                                                                          |
| Размеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                              |
| Ширина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 70 mm                                                                                                                                                                                                        |
| Высота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 147 mm                                                                                                                                                                                                       |
| Глубина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 129 mm                                                                                                                                                                                                       |
| Массы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
| Масса, прибол.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 590 g                                                                                                                                                                                                        |

последнее изменение:

01.04.2022 