

Лист тех. данных

6AG1518-4AX00-4AC0



Рисунок аналогичен

SIPLUS S7-1500 CPU 1518-4 PN/DP MFP based on 6ES7518-4AX00-1AC0 with conformal coating, 0...+60 °C, central processing unit with C/C++ Runtime preinstalled, work memory 4 MB for program and 20 MB for data, 1st interface: PROFINET IRT with 2-port switch, 2nd interface: PROFINET RT, 3rd interface: Ethernet, 4th interface: PROFIBUS, 1 ns bit performance, SIMATIC Memory Card (min. 2 GB) required, with OPC UA Runtime license

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1518-4 PN/DP MFP
Функция продукта	
• Режим тактовой синхронизации	Да; с мин. числом ОВ 6 x цикл 125 мкс
Инженерное обеспечение с помощью	
• STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	см. идентификатор записи: 109746275
Управление конфигурацией	
посредством набора данных	Да
Дисплей	
Диагональ экрана [см]	6,1 cm
Элементы управления	
Число клавиш	6
Переключатель режимов работы	1
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Защита от перепутывания полярности	Да
Переключение при отказе сетевого питания и отключении напряжения	
• Время переключения при отказе сетевого питания и отключении напряжения	5 ms
• Мин. частота повторения импульсов	1/c
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	1,7 A
Макс. потребление тока	2 A
Макс. ток включения	2,7 A; Номинальное значение
I^2t	0,02 A ² ·s
Мощность	
Мощность питания шины на задней стенке	12 W
Потребляемая мощность шины на задней стенке (сбалансированная)	35 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	29 W
Запоминающее устройство	
Число гнезд для карты памяти SIMATIC	1
Требуется карта памяти SIMATIC	Да
Оперативное запоминающее устройство	

• встроенное (для программ) • встроенное (для данных) • встроено (для ЦП функциональной библиотеки ЦП Runtime)	4 Mbyte 20 Mbyte 50 Mbyte; Примечание: «Библиотека функций ЦП» - это блоки C/C++ для программы пользователя, созданные с помощью SIMATIC ODK 1500S или Target 1500S
Оперативная память для дополнительных функций	
• встроено (для приложения C/C++ Runtime)	500 Mbyte
Память загрузки	
• вставная (карта памяти SIMATIC), макс.	32 Gbyte; Карта памяти должна иметь объем не менее 2 Гбайт
Хранение в буфере	
• не требует обслуживания	Да
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	1 ns
нормальное время операций со словами	2 ns
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	2 ns
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	6 ns
Блоки ЦП	
Число элементов (всего):	10 000; 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	16 Mbyte; при неоптимизированном доступе к узлам макс. размер БД составляет 64 килобайт
Функциональные блоки (FB)	
• Диапазон числовых значений	0 до 65 535
• Макс. размер	1 Mbyte
Функции (FC)	
• Диапазон числовых значений	0 до 65 535
• Макс. размер	1 Mbyte
Организационные блоки (OB)	
• Макс. размер	1 Mbyte
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	100
• Число организационных блоков прерывания по времени	20
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	20
• Число организационных блоков циклических прерываний	20; с минимальным числом OB 3 x цикл 100 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
Счетчики, таймеры и их остаток	
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
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	768 kbyte; в сумме; остаточная память, предназначенная для хранения маркеров, времени, счетчиков, блоков данных и технологических данных (осей): 700 Кбайт
Расширенная остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	20 Mbyte; При использовании PS 60 W 24/48/60 V DC HF
Маркер	
• Макс. размер	16 kbyte
• Число меток синхронизации	8; 8 битов маркировки такта, собранные в одном байте маркировки такта
Блоки управляющих данных	
• Настраиваемый остаток	Да
• Предварительно заданный остаток	Нет
Локальные данные	
• на класс приоритета, макс.	64 kbyte; макс. 16 Кбайт на блок
Адресная область	
Число модулей ввода-вывода	16 384; 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)	16 kbyte; 16 кбайт через встроенный интерфейс IO PROFINET X1, 8 кбайт через встроенный интерфейс PROFINET IO X2 и через встроенный интерфейс PROFIBUS DP
— Выводы (объем)	16 kbyte; 16 кбайт через встроенный интерфейс IO PROFINET X1, 8 кбайт через встроенный интерфейс PROFINET IO X2 и через встроенный интерфейс PROFIBUS DP
в том числе на CM/CP	
— Вводы (объем)	8 kbyte
— Выводы (объем)	8 kbyte
Частичный образ процесса	
• Макс. число частичных образов процесса	32
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Число децентрализованных систем ввода-вывода	64; под децентрализованной системой ввода-вывода, кроме подключения децентрализованных периферийных устройств через коммуникационные модули PROFINET или PROFIBUS, понимают подключение периферийных устройств через ведущие модули AS-i или коммуникационные модули (например, IE/PB-Link)
Число ведущих устройств DP	
• встроенный	1
• по CM	8; В совокупности может быть вставлено не более 8 коммуникационных модуля/коммуникационных процессора (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)
Число контроллеров ввода-вывода	
• встроенный	2
• по CM	8; В совокупности может быть вставлено не более 8 коммуникационных модуля/коммуникационных процессора (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)
Монтажные стойки	
• Макс. число модулей на монтажную стойку	32; ЦП + 31 модуль
• Макс. число строк	1
Коммуникационный модуль для двухточечного соединения	
• Число коммуникационных модулей для двухточечного соединения	число подсоединяемых коммуникационных модулей PtP ограничено имеющимся числом гнезд
Время	
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 с
Счетчик рабочего времени	
• Число	16
Синхронизация времени	
• поддерживается	Да
• на DP, ведущее устройство	Да
• в AS, ведущее устройство	Да
• в AS, подчиненное устройство	Да
• на Ethernet по NTP	Да
Интерфейсы	
Число разъемов PROFINET	3
Число интерфейсов PROFIBUS	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
• Интернет-сервер	Да
• Резервирование среды передачи	Да; MRP-Automanager согласно IEC 62439-2 Edition 2.0
Контроллер PROFINET IO	
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Тактовая синхронизация	Да
— IRT	Да
— PROFIenergy	Да
— Пуск согласно приоритету	Да; макс. 32 PROFINET-устройства
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	512; В совокупности может быть подключено не более 1000 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	512
— из них на линию, макс.	512
— 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 125 мкс	125 мкс
— для тактового импульса передачи 187,5 мкс	187,5 мкс
— для тактового импульса передачи 250 мкс	от 250 мкс до 4 мс
— 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
— PROFINergy	Да
— Shared Device	Да
— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	4
— Asset-Management-Record	Да; На программу пользователя
2. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	
• RJ 45 (Ethernet)	Да; X2
• Число портов	1
• встроенный коммутатор	Нет
Протоколы	
• IP-протокол	Да; IPv4
• Контроллер PROFINET IO	Да
• Устройство ввода-вывода PROFINET	Да
• Связь SIMATIC	Да
• Открытая связь IE	Да
• Интернет-сервер	Да
• Резервирование среды передачи	Нет
Контроллер PROFINET IO	
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— PROFINergy	Да
— Пуск согласно приоритету	Нет
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	128; В совокупности может быть подключено не более 1000 децентрализованных периферийных устройств по AS-i, PROFIBUS или PROFINET.
— 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
— 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 RT	
— для тактового импульса передачи 1 мс	от 1 мс до 512 мс
Устройство ввода-вывода PROFINET	
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— PROFINergy	Да
— Пуск согласно приоритету	Нет
— Shared Device	Да
— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	4
— Asset-Management-Record	Да; На программу пользователя
3. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	
• RJ 45 (Ethernet)	Да; X3
• Число портов	1; Через этот порт также доступно C/C++ Runtime
• встроенный коммутатор	Нет
Протоколы	
• IP-протокол	Да; IPv4
• Контроллер PROFINET IO	Нет
• Устройство ввода-вывода PROFINET	Нет
• Связь SIMATIC	Да

• Открытая связь IE	Да
• Интернет-сервер	Да
Ведущее устройство PROFIBUS DP	
• Макс. число соединений	48; для встроенного интерфейса PROFIBUS DP
• Макс. число подчиненных устройств DP	125; В совокупности может быть подключено не более 1000 децентрализованных периферийных устройств по AS-i, PROFIBUS или PROFINET.
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Равноудаленность	Да
— Тактовая синхронизация	Да
— Активация/деактивация подчиненного устройства DP	Да
4. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	
• RS 485	Да; X4
• Число портов	1
Протоколы	
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Нет
• Связь SIMATIC	Да
Физические параметры интерфейсов	
RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Мбит/с	Да
• 1000 Мбит/с	Да; Возможно только на интерфейсе X3 ЦП CPU 1518
• Автоматическое определение	Да
• Автоматическая коммутация	Да
• сеть Industrial Ethernet, светодиод состояния	Да
RS 485	
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
Протоколы	
PROFIsafe	Нет
Число соединений	
• Макс. число соединений	384; по встроенным интерфейсам ЦП и подключенным коммуникационным процессорам/модулям
• Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета	10
• Число соединений по встроенным интерфейсам	192
• Число соединений S7-маршрутизации	64; суммарно, по PROFIBUS поддерживается только 16 соединений маршрутизации S7
Режим дублирования	
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
• Маршрутизация наборов данных	Да
• S7-связь, в качестве сервера	Да
• S7-связь, в качестве клиента	Да
• Макс. количество полезных данных на запрос	см. онлайн-справку (S7 communication (связь S7), User data size (размер данных пользователя))
Открытая связь IE	
• TCP/IP	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
— Сколько 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 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.	64
— Количество доступных переменных, макс.	200 000
— Количество регистрируемых узлов, макс.	50 000
— Количество подписок на сеанс, макс.	20
— Мин. интервал сканирования	10 ms
— Мин. интервал отправки	10 ms
— Количество методов сервера, макс.	100
— Количество входов/выходов на метод сервера, макс.	20
— Число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, макс.	50 000
— Количество серверных интерфейсов, макс.	10
— Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.	30 000
Другие протоколы	
• MODBUS	Да; MODBUS TCP
Тактовая синхронизация	
Равноудаленность	Да
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	32
Программные сообщения	Да
Количество конфигурируемых программных сообщений, макс.	10 000
Количество одновременно активных сообщений, макс.	
• Количество программных сообщений	1 000
• Количество сообщений для диагностики системы	200
• Количество сообщений для технологических объектов Motion	160
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Общий ввод в эксплуатацию (Team Engineering)	Да; возможен параллельный онлайн-доступ для до 10 систем инжиниринга
Блок состояния	Да; до 16 одновременно (в сумме через все клиенты ES)
Одиночный шаг	Нет
Число контрольных точек	20
Состояние/управление	
• 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
Принудительное исполнение	
• Принудительное исполнение, переменные	Периферийные входы/выходы
• Макс. число переменных	200
Диагностический буфер	
• есть	Да
• Макс. число элементов	3 200
— из них устойчивых к отказу сети	1 000
Слежения	

Количество слежений с возможностью проектирования	8; на одно слежение возможны данные в объеме 512 кбайт
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностический светодиодный индикатор	
Светодиод RUN/STOP	Да
Светодиод ERROR	Да
Светодиод MAINT	Да
Индикатор соединения LINK TX/RX	Да
Поддерживаемые технологические объекты	
Управление перемещениями	Да; Примечание: количество осей воздействует на длительность цикла программы PLC; помощь в выборе через инструмент TIA Selection Tool или SIZER
Количество располагаемых ресурсов Motion Control для технологических объектов	10 240
- Необходимые ресурсы Motion Control — на ось числа оборотов	40
— на ось позиционирования	80
— на ведомую ось	160
— на внешний датчик	80
— на кулачок	20
— на кривую кулачка	160
— на измерительный щуп	40
- Ось позиционирования — Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 4 мс (типовое значение)	128
— Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 8 мс (типовое значение)	128
Регулятор	
PID_Compact	Да; универсальный ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации
PID_3Step	Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для клапанов
PID-Temp	Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для температуры
Счет и измерение	
Высокоскоростной датчик	Да
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
горизонтальный настенный монтаж, мин.	0 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз)
горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C; Дисплей: 50 °C; при норм. рабочей температуре 50 °C дисплей отключается
вертикальный настенный монтаж, мин.	0 °C; = Tmin
вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C; Дисплей: 40 °C; если рабочая температура превышает нормальную температуру 40 °C, то дисплей отключается
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
мин.	-40 °C
макс.	70 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m
Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м) // Tmin ... (Tmax - 10 K) при 795 гПа ... 658 гПа (+2 000 м ... +3 500 м) // Tmin ... (Tmax - 20 K) при 658 гПа ... 540 гПа (+3 500 м ... +5 000 м)
Относительная влажность воздуха	
при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; включая допустимую конденсацию/замерзание (без ввода в эксплуатацию при конденсации)
Устойчивость	
Смазочно-охлаждающие материалы	
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, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу
к химически активным веществам согласно	Да; Класс 3C4 (ОВ < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-

EN 60721-3-3 — к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3	2-52 (степень заострения 3); * Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *
Применение на судах/в море	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 6B3 по запросу
— 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	
• Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086	Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности
• Защита от загрязнения согласно EN 60664-3	Да; Тип защиты 1
• Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7	Да; За время эксплуатации покрытие можно красить
• Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A	Да; Конформное покрытие, класс A
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
Интерфейсы Open Development	
• Макс. размер ODK SO-файла	9,8 Mbyte
Размеры	
Ширина	175 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	1 988 g
последнее изменение:	01.04.2022 