



Рисунок аналогичен

SIPLUS ET 200S IM 151-7 F-CPU based on 6ES7151-7FA21-0AB0 with conformal coating, -25...+60 °C, ET 200S, 192 KB work memory with integrated PROFIBUS DP Interface (9-pin D-sub, female) AS DP slave, without battery SIMATIC MMC required

Общая информация	
Функциональный стандарт HW	01
Версия микропрограммного обеспечения	V3.3
Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>	Нет
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>пакета программного обеспечения для программирования</li> </ul>	не ниже версии V5.5 + SP1 или не ниже версии V5.2 + SP1 + HSP 219 + Distributed Safety
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; от разрушения
Внешняя защита предохранителями для питающих линий (рекомендуется)	Модульный автоматический выключатель для защиты линий 24 В/16 А пост. тока с характеристикой срабатывания, тип В или С Примечание: один модульный автоматический выключатель для защиты линий 24 В/16 А пост. тока срабатывает по времени с характеристикой типа В, характеристикой типа С после срабатывания плавкого предохранителя устройств.
Переключение при отказе сетевого питания и отключении напряжения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Время переключения при отказе сетевого питания и отключении напряжения</li> </ul>	5 ms
Входной ток	
Нормальный ток включения	1,8 A
$I^2t$	0,09 A <sup>2</sup> ·s
из источника напряжения питания 1L+, макс.	320 mA; 410 mA посредством ведущего модуля DP
Выходной ток	
для шины на задней стойке (5 В пост. тока), макс.	700 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	4,2 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> <li>встроенный</li> <li>расширяемое</li> </ul>	192 kbyte Нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>вставная (MMC)</li> <li>вставная (MMC), макс.</li> <li>Мин. хранение данных на MMC (с момента последнего программирования)</li> </ul>	Да 8 Mbyte 10 a
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> <li>есть</li> </ul>	Да; обеспечивается за счет карты памяти SIMATIC Micro Memory Card (не требует техобслуживания)

Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	0,06 $\mu$ s
нормальное время операций со словами	0,12 $\mu$ s
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	0,16 $\mu$ s
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	0,59 $\mu$ s
Блоки ЦП	
Число блоков (общее)	1 024; (Блоки данных, функции, функциональные блоки) Максимальное число загружаемых блоков можно уменьшить посредством применяемой MMC.
Блоки данных (DB)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000
• Макс. размер	64 kbyte
Функциональные блоки (FB)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	64 kbyte
Функции (FC)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	64 kbyte
Организационные блоки (OB)	
• Макс. число	см. систему команд S7-300
• Макс. размер	64 kbyte
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	1; OB 1
• Число организационных блоков прерывания по времени	1; OB 10
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	2; OB 20, 21
• Число организационных блоков циклических прерываний	4; OB 32, 33, 34, 35
• Число организационных блоков аппаратного прерывания	1; OB 40
• Число организационных блоков прерывания DPV1	3; OB 55, 56, 57
• Число пусковых организационных блоков	1; OB 100
• Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	6; Организационные блоки 80, 82, 83 (только для центральных периферийных устройств, не для DP), 85, 86, 87
• Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2; OB 121, 122
Глубина вложенности	
• на класс приоритета	16
• дополнительно на организационный блок обработки ошибок	4
Счетчики, таймеры и их остаток	
Счетчик S7	
• Число	256
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	255
— предварительно задано	от Z 0 до Z 7
Диапазон счета	
— нижний предел	0
— верхний предел	999
Счетчик IEC	
• есть	Да
• Вид	Системный функциональный блок
• Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
Таймеры S7	
• Число	256
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0

— верхний предел	255
— предварительно задано	без остаточности
<b>Временной диапазон</b>	
— нижний предел	10 ms
— верхний предел	9 990 s
<b>Таймер IEC</b>	
• есть	Да
• Вид	Системный функциональный блок
• Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
<b>Области данных и их остаток</b>	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	64 kbyte
<b>Маркер</b>	
• Макс. размер	256 byte
• Есть остаток	Да; от MB 0 до MB 255
• Предварительно заданный остаток	от MB 0 до MB 15
• Число меток синхронизации	8; 1 байт маркера
<b>Блоки управляющих данных</b>	
• Настраиваемый остаток	Да; посредством свойства Non Retain на блоке данных
• Предварительно заданный остаток	Да
<b>Локальные данные</b>	
• на класс приоритета, макс.	32 kbyte; макс. 2048 байт на блок
<b>Адресная область</b>	
<b>Периферийная адресная область</b>	
• Вводы	2 048 byte
• Выводы	2 048 byte
в том числе децентрализованных	
— Вводы	2 048 byte
— Выводы	2 048 byte
<b>Образ процесса</b>	
• Вводы	2 048 byte
• Выводы	2 048 byte
• Вводы, настраивается	2 048 byte
• Выводы, настраивается	2 048 byte
• Вводы, предварительно задано	128 byte
• Выводы, предварительно задано	128 byte
<b>Цифровые каналы</b>	
• Вводы	16 336
— в том числе централизованных	496
• Выводы	16 336
— в том числе централизованных	496
<b>Аналоговые каналы</b>	
• Вводы	1 021
— в том числе централизованных	124
• Выводы	1 021
— в том числе централизованных	124
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Макс. число модулей на систему	63; централизовано
<b>Профильная шина</b>	
• Число применяемых профильных шин	1
• Макс. длина профильной шины	Ширина станции: ≤ 1 м или < 2 м
<b>Время</b>	
<b>Часы</b>	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
• буферные и синхронизируемые	Да
• Время хранения в буфере	6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C, норм.
• Макс. отклонение в день	10 s; норм.: 2 с
• Работа часов после включения сетевого питания	После отключения сети часы продолжают работать
• Работа часов после завершения времени хранения в буфере	Часы продолжают работать с момента времени, в который была отключена сеть

<b>Счетчик рабочего времени</b>	
• Число	1
• Числовые значения/диапазон числовых значений	0
• Диапазон значений	от 0 до 2 <sup>31</sup> часов (при использовании SFC 101)
• Степень детализации	1 h
• остаточн.	Да; при каждом запуске нужно запускать заново
<b>Синхронизация времени</b>	
• поддерживается	Да
• на MPI, ведущее устройство	Да
• на MPI, починенное устройство	Да
• на DP, ведущее устройство	Да; для подчиненного устройства DP только время подчиненного устройств
• на DP, подчиненное устройство	Да
• в AS, ведущее устройство	Нет
• в AS, подчиненное устройство	Нет
<b>1. интерфейс</b>	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
гальванически развязанный	Да
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• RS 485	Да
• Макс. выходной ток на интерфейс	80 mA
<b>Протоколы</b>	
• MPI	Да
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Нет
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Да; активный/пассивный
• Двухточечное соединение	Нет
<b>MPI</b>	
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да; с ведущим модулем
— Глобальная система передачи данных	Да
— Базовая S7-связь	Да
— S7-связь	Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны
— S7-связь, в качестве клиента	Нет
— S7-связь, в качестве сервера	Да
<b>Подчиненное устройство PROFIBUS DP</b>	
• GSD-файл	Текущий файл GSD можно загрузить в интернете ( <a href="http://www.siemens.com/profibus-gsd">http://www.siemens.com/profibus-gsd</a> )
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
• автоматический поиск скорости передачи данных	Да; только при пассивном интерфейсе
• Макс. адресная область	32
• Макс. количество полезных данных на адресную область	32 byte; до макс. емкости передающего накопителя
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да; только при активном встроенном интерфейсе DP-Slave и вставленном ведущем модуле DP в режиме ведущего модуля DP
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Нет
— S7-связь	Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны
— S7-связь, в качестве клиента	Нет
— S7-связь, в качестве сервера	Да
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV1	Нет
<b>Передающий накопитель</b>	
— Вводы	244 byte
— Выводы	244 byte
<b>2. интерфейс</b>	
Тип интерфейса	Внешний интерфейс посредством ведущего модуля 6ES7138-4HA00-0AB0
гальванически развязанный	Да
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	

• RS 485	Да
• Макс. выходной ток на интерфейс	Нет
<b>Протоколы</b>	
• MPI	Нет
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Нет
<b>Ведущее устройство PROFIBUS DP</b>	
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
• Макс. число подчиненных устройств DP	32; на станцию
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Да; только интерфейсные модули
— S7-связь	Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны
— S7-связь, в качестве клиента	Нет
— S7-связь, в качестве сервера	Да
— Равноудаленность	Да
— Тактовая синхронизация	Нет
— Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE)	Да
— Активация/деактивация подчиненного устройства DP	Да
— Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых подчиненных устройств DP	8
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV1	Да
<b>Адресная область</b>	
— Макс. число входов	2 kbyte
— Макс. число выходов	2 kbyte
<b>Полезные данные на подчиненное устройство DP</b>	
— Макс. число входов	244 byte
— Макс. число выходов	244 byte
<b>Протоколы</b>	
<b>Открытая связь IE</b>	
• TCP/IP	Нет
<b>функции связи / заголовков</b>	
Связь PG/OP	Да
Маршрутизация наборов данных	Да; с ведущим модулем DP
<b>Глобальная система передачи данных</b>	
• поддерживается	Да
• Макс. число GD-контуров	8
• Макс. число GD-пакетов	8
• Макс. число GD-пакетов, отправитель	8
• Макс. число GD-пакетов, получатель	8
• Макс. размер GD-пакетов	22 byte
• Макс. размер GD-пакетов (из них согласованных)	22 byte
<b>Базовая S7-связь</b>	
• поддерживается	Да
• Макс. количество полезных данных на запрос	76 byte
• Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	76 byte; 76 байт (при X_SEND или X_RCV); 64 байт (при X_PUT или X_GET в качестве сервера)
<b>S7-связь</b>	
• поддерживается	Да
• в качестве сервера	Да
• в качестве клиента	Нет
• Макс. количество полезных данных на запрос	см. онлайн-справку STEP 7 (общие параметры системных функциональных блоков/функциональных блоков и системных функций/функций S7-связи)
• Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	см. онлайн-справку STEP 7 (общие параметры системных функциональных блоков/функциональных блоков и системных функций/функций S7-связи)
<b>Число соединений</b>	

• общее	12
• применяется для PG-связи	11
— резервируется для PG-связи	1
— настраивается для PG-связи, мин.	1
— настраивается для PG-связи, макс.	11
• применяется для OP-связи	11
— резервируется для OP-связи	1
— настраивается для OP-связи, мин.	1
— настраивается для OP-связи, макс.	11
• применяется для базовой S7-связи	10
— резервируется для базовой S7-связи	0
— настраивается для S7-связи, мин.	0
— настраивается для S7-связи, макс.	10
• применяется для маршрутизации	4; в качестве исполнительного устройства только при активном интерфейсе, с IM 151-7 CPU в качестве ведущего устройства DP

#### Функции оповещения S7

Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	12; в зависимости от проектируемых соединений для связи устройства программирования/панели оператора и базовой связи S7
Сообщения диагностики процессов	Да; ALARM_S, ALARM_SC, ALARM_SQ, ALARM_D, ALARM_DQ
макс. число одновременно активных блоков Alarm-S	300

#### Функции испытания и ввода в эксплуатацию

Блок состояния	Да; до 2 одновременно
Одиночный шаг	Да
Число контрольных точек	4

#### Состояние/управление

• Переменные состояние/управления	Да
• Переменные	входы, выходы, маркеры, блоки данных, таймеры, счетчики
• Макс. число переменных	30
— из них переменных состояния, макс.	30
— из них переменных управления, макс.	14

#### Принудительное исполнение

• Принудительное исполнение	Да
• Принудительное исполнение, переменные	Входы, выходы
• Макс. число переменных	10

#### Диагностический буфер

• есть	Да
• Макс. число элементов	500
— настраивается	Нет
— из них устойчивых к отказу сети	100; Только последние 100 элементов являются остаточными
• Макс. число элементов, считываемых в режиме RUN	499
— настраивается	Да; с 10 до 499
— предварительно задано	10

#### Сервисные данные

• считываемые	Да
---------------	----

#### Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии

Аварийные сигналы	Да
Диагностическая функция	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Суммарная ошибки SF (красный)	Да
• Контроль питания 24 В Вкл. (зеленый)	Да

#### Гальваническая развязка

между PROFINET DP и другими контурами тока	Да
--	----

#### Изоляция

Изоляция, испытанная посредством	500 В пост. тока
----------------------------------	------------------

#### Степень защиты и класс защиты

Степень защиты IP	IP20
-------------------	------

#### Стандарты, допуски, сертификаты

Маркировка CE	Да
---------------	----

#### Окружающие условия

Температура окружающей среды при эксплуатации	
• мин.	-25 °C; = Tmin

• макс.	60 °C; = Tmax
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)
<b>Относительная влажность воздуха</b>	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; Отн. влажность, включая конденсацию/замерзание (ввод в эксплуатацию при конденсации недопустим)
<b>Устойчивость</b>	
<b>Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках</b>	
— 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 EN 60721-3-3	Да; Класс 3C4 (OB < 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; *
<b>Применение на судах/в море</b>	
— 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 (OB < 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; *
<b>Применение в промышленных технологических установках</b>	
— 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)
<b>Примечание</b>	
— 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!
<b>проектирование / заголовок</b>	
Правила проектирования	макс. 63 периферийных модулей на станцию; ширина станции < 1 м или < 2 м; макс. 10 А на нагрузочную группу (модуль питания); включение ведущего модуля справа от интерфейсного модуля 151-7 CPU (X2-интерфейс)
<b>Программное обеспечение для проектирования</b>	
• STEP 7-Lite	Нет
<b>проектирование / программирование / заголовок</b>	
• Операционный резерв	см. систему команд
• Круглые скобки	8
• Системные функции (SFC)	см. систему команд
• Системные функциональные блоки (SFB)	см. систему команд
<b>Язык программирования</b>	
— KOP	Да
— FUP	Да
— AWL	Да
— SCL	Да; опция
— CFC	Да; опция
— GRAPH	Да; опция
— HiGraph®	Да; опция
<b>Защита ноу-хау</b>	
• Защита программ пользователя/защита паролем	Да
• Кодирование блоков	Да; с S7-Block Privacy
<b>программирование / контроль времени цикла / заголовок</b>	
• нижний предел	1 ms
• верхний предел	6 000 ms
• настраивается	Да
• контрольное время цикла / по умолчанию	150 ms
<b>Размеры</b>	
Ширина	60 mm; Ведущий модуль DP: 35 mm
Высота	119,5 mm
Глубина	75 mm

## Массы

Масса, прибл.

200 g; Ведущий модуль DP: прибл. 100 г

последнее изменение:

01.04.2022 