SIEMENS

Лист тех. данных 6ES7148-6JE00-0BB0



SIMATIC ET 200eco PN, CM 4x IO-Link + DIQ 12x 24 V DC/0.5 A/2 A, M12-L, 8x M12, 4x port class A channel diagnostics, shared device, with 2 controllers, prioritized startup, MRP, S2 redundancy, I&M0...3, multi-fieldbus, PN IO, EtherNet/IP, Modbus TCP, degree of protection IP67 / IP69K

Общая информация	
Функциональный стандарт HW	FS01
Версия микропрограммного обеспечения	V5.1.x
● Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Идентификация производителя (идентификатор поставщика)	002AH
Идентификация устройства (идентификатор устройства)	0306H
Код изготовителя согласно ODVA (VendorID)	04E3H
Код изделия согласно ODVA (ProductCode)	0FADH
Функция продукта	
● Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
● Режим тактовой синхронизации	Нет
● Пуск согласно приоритету	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
● STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	STEP 7 V17 или выше с HSP 0378
● PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	GSDML V2.3.x
● Multi Fieldbus Configuration Tool (MFCT) (многофункциональное средство для конфигурирования шин Fieldbus)	не ниже V1.4.1
Режим работы	
● Цифровые входы	Да
● Счетчики	Нет
● DQ	Да
● MSI	Да
● MSO	Да
Напряжение питания	
необходимо напряжение питания согласно NEC, класс 2	Нет
Напряжение нагрузки 1L+	
● Номинальное значение (пост. ток)	24 V
● Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 V
● Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
● Защита от перепутывания полярности	Да; от разрушений; выходы питания датчика с перепутанной полярностью
Напряжение нагрузки 2L+	
● Номинальное значение (пост. ток)	24 V
● Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 V
● Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
● Защита от перепутывания полярности	Да; от разрушения
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	70 mA; без нагрузки
из источника напряжения нагрузки 1L+ (некоммутируемое	12 A; Максимальное значение

напряжение)	
из источника напряжения нагрузки 2L+, макс.	12 A; Максимальное значение
Питание датчика	
Число выходов	4
Питание датчика 24 В	
● Защита от короткого замыкания	Да; на канал, электронный
● Макс. выходной ток	2 A; на канал
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	9,7 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
● Вводы	146 byte; + 8 байт на информацию QI
● Выводы	130 byte
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Подмодули	
● конфигурируемые субмодули, макс.	6
Цифровые входы	
Число входов	12; параметрируются как DIQ
● по группам для	4
Цифровые входы параметрируемые	Да
M/P-считывание	с втекающим током
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Число одновременно включаемых входов	
Все монтажные положения	
— до 60 °C, макс.	12
Входное напряжение	
● Номинальное значение (пост. ток)	24 V
● для сигнала "0"	от -3 до +5 В
● для сигнала "1"	от +11 до +30 В
Входной ток	
● для сигнала "1", тип.	2,5 mA
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)	
для стандартных входов	
— параметрируемое	Да; 0,05/0,1/0,4/0,8/1,6/3,2/12,8/20 мс
Длина провода	
● неэкранированные, макс.	30 m
Цифровые выводы	
Вид выходов	12; параметрируются как DIQ
● по группам для	2 нагрузочные группы, по 4 или 8 выходов на каждую
с втекающим током	Да
Защита от короткого замыкания	Да; на канал, электронный
● Нормальный порог срабатывания	0,5 A: 1 A / 2 A: 3 A
Ограничение индуктивного напряжения отключения	0,5 A: норм. 1L+ (-70 В) / 2 A: норм. (-18 В)
Включение цифрового входа	Да
Коммутационная способность выходов	
● при омической нагрузке, макс.	0,5 A / 2 A
● при индуктивной нагрузке, макс.	0,5 A / 2 A
● при ламповой нагрузке, макс.	0,5 A: 5 Вт / 2 A: 10 Вт
Диапазон сопротивления нагрузке	
● нижний предел	0,5 A: 48 Ом / 2 A: 12 Ом
● верхний предел	4 kΩ
Выходное напряжение	
● для сигнала "1", мин.	1L+ (-0,8 В)/2L+ (-0,8 В)
Выходной ток	
● для сигнала "1", номинальное значение	0,5 A / 2 A
● для сигнала "1", диапазон допустимых значений, макс.	0,5 A / 2 A
● для сигнала "0", ток покоя, макс.	0,1 mA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
● с "0" на "1", макс.	0,5 A: 100 мкс / 2 A: 150 мкс; при номинальной нагрузке
● с "1" на "0", макс.	0,5 A: 150 мкс / 2 A: 2,5 мс; при номинальной нагрузке

Параллельное подключение двух выходов	
● для повышения мощности	Нет
● для резервного включения нагрузки	Да
Частота коммутации	
● при омической нагрузке, макс.	0,5 A: 100 Гц / 2 A: 40 Гц
● при индуктивной нагрузке, макс.	0,5 Hz
● при ламповой нагрузке, макс.	1 Hz
Суммарный ток выходов	
● Макс. суммарный ток на узел	1L+: 2 A / 2L+: 5,5 A
● Макс. ток на модуль	7,5 A
Длина провода	
● неэкранированные, макс.	30 m
Датчики	
Подключаемые датчики	
● 2-проводной датчик	Да
— макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик)	1,5 mA
IO-Link	
Число портов	4
● из них одновременно включаемых	4
IO-Link Протокол 1.0	Да
IO-Link Протокол 1,1	Да
Скорость передачи данных	4,8 Кбод (COM1); 38,4 Кбод (COM2), 230 Кбод (COM3)
Мин. время цикла	2 ms
Размер данных процесса, ввод на порт	33 byte
Размер данных процесса, ввод на модуль	132 byte
Размер данных процесса, вывод на порт	32 byte
Размер данных процесса, вывод на модуль	128 byte
Емкость ЗУ для параметров устройств	2 kbyte; на каждый порт
Резервная копия Master	Возможно с функциональным модулем IO_LINK_MASTER
Проектирование без S7-PCT	Возможно; функция автостарта/ручная
Макс. длина неэкранированного провода	20 m
Режимы работы	
● IO-Link	Да
● Цифровые входы	Да
● DQ	Да; макс. 100 мА
Подключение устройств IO-Link	
● Тип порта A	Да; через 3-жильный провод
● Тип порта B	Нет
● через трехпроводное соединение	Да
Интерфейсы	
Число разъемов PROFINET	1
1. интерфейс	
Тип интерфейса	PROFINET с дуплексной связью 100 Мбит/с (100BASE-TX)
Физические параметры интерфейсов	
● Порт M12	Да; 2x M12, 4-полюсный, с кодировкой D
● Число портов	2
● встроенный коммутатор	Да
Протоколы	
● Устройство ввода-вывода PROFINET	Да
● Открытая связь IE	Да
Физические параметры интерфейсов	
Порт M12	
● Автоматическое определение	Да
● Автоматическая коммутация	Да
● Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
Протоколы	
PROFINET IO	Да
PROFIsafe	Нет
EtherNet/IP	Да
Modbus TCP	Да

Устройство ввода-вывода PROFINET	
Службы	
— IRT	Да; От 250 мкс до 4 мс с шагом 125 мкс
— Пуск согласно приоритету	Да
— Shared Device	Да
— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	2
Режим дублирования	
● Общее резервирование PROFINET (S2)	Да
— На S7-1500R/H	Да
— На S7-400H	Да
● системное резервирование PROFINET (R1)	Нет
● H-Sync-Forwarding	Да
Резервирование среды передачи	
— MRP	Да
EtherNet/IP	
Службы	
— CIP Implicit Messaging	Да
— CIP Explicit Messaging	Да
— CIP Safety	Нет
— Shared Device	Да; 2x EtherNet/IP Scanner
— Число сканнеров при использовании Shared Device, макс.	2
Время актуализации	
— Requested Packet Interval (RPI) (запрашиваемый межпакетный интервал)	2 ms
Режим дублирования	
— DLR (Device Level Ring) (кольцо аппаратного уровня)	Нет
Адресная область	
— Макс. адресное пространство на модуль	300 byte
— LargeForwardOpen (класс 3)	Нет
Modbus TCP	
Службы	
— катушки считывания (код=1)	Да
— считывание дискретных входов (код=2)	Да
— Считывание регистров временного хранения (код=3)	Да
— запись на одну катушку (код=5)	Да
— запись на несколько катушек (код=15)	Да
— Запись нескольких регистров (код=16)	Да
— Изменение параметризации ведущим устройством	Нет
— Протокол безопасной передачи данных Modbus TCP	Нет
Адресное пространство на одну станцию	
— Макс. адресное пространство на станцию	300 byte
— Адресное пространство с согласованным доступом	2 byte
Время актуализации	
— Интервал запросов ввода/вывода	2 ms
Соединения	
— Число соединений на одном ведомом устройстве	12
Открытая связь IE	
● TCP/IP	Да; (только EtherNet/IP или Modbus TCP)
● SNMP	Да
● LLDP	Да
● ARP	Да
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Возможность включения заменяющих значений	Да
Аварийные сигналы	
● Диагностический сигнал	Да; параметрируемое
● Предупреждение о необходимости ТО	Да; параметрируемое

● Аварийный сигнал процесса	Да; параметрируемое
Диагностика	
● Считываемая диагностическая информация	Да
● Контроль напряжения питания	Да
— параметрируемое	Да
● Обрыв провода	Да; DI, входной ток < 0,3 мА, на каждый канал
● Короткое замыкания электропитания датчика	Да; на канал
Диагностический светодиодный индикатор	
● Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
● Светодиод ERROR	Да; красный светодиод
● Светодиод MAINT	Да; желтые светодиоды
● Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленые светодиоды
● NS LED	Да; зеленые/красные светодиоды
● MS LED	Да; зеленые/красные светодиоды
● IO LED	Да; Красно-зелено-желтый светодиод
● Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
● для диагностики канала	Да; красный светодиод
● для контроля напряжения нагрузки	Да; зеленые светодиоды
● Индикатор соединения LINK TX/RX	Да; Зеленый светодиод; только ссылка
Гальваническая развязка	
между напряжениями нагрузки	Да
между Ethernet и блоком электроники	Да
Гальваническая развязка каналов	
● между каналами	Да
● между каналами и напряжением питания блока электроники	8 канала гальванически связаны и 8 канала гальванически развязаны от напряжения нагрузки 1L+
Изоляция	
испытанная посредством	
● цепей 24 В пост. тока	707 В пост. тока (типовое испытание)
● Испытательное напряжение для интерфейса, эффективное значение [В ср. кв.]	1 500 V; согласно IEEE 802,3
Степень защиты и класс защиты	
Степень защиты IP	IP65/67/69K
Стандарты, допуски, сертификаты	
пригодно для безопасно-ориентированного отключения стандартных узлов	Да; Не ниже FS01
Максимальный класс надежности для безопасно-ориентированного отключения стандартных узлов	
● Уровень производительности согласно ISO 13849-1	PL d
● Категория согласно ISO 13849-1	Кат. 3
● Уровень полноты безопасности согласно IEC 62061	SIL 2
● примечание о противоаварийном отключении	https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632
Применение во взрывоопасной зоне	
● Категория взрывозащиты для газа	Нет
● Категория взрывозащиты для пыли	Нет
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
● мин.	-40 °C
● макс.	60 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
● Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	макс. до 5 000 м, при высоте над уровнем моря > 2 000 м действуют дополнительные ограничения
технология подключения	
Исполнение электрического соединения	4/5-полюсные соединения круглым штекером M12
Исполнение электрического соединения входов и выходов	M12, 5-полюсный, кодировка A
Исполнение электрического соединения для напряжения питания	M12, 4-полюсный, с кодировкой L
Размеры	
Ширина	45 mm
Высота	200 mm
Глубина	48 mm
Массы	
Масса, прибл.	780 g