



SIMATIC ET 200eco PN, AI 8xRTD/TC, M12-L, 8x M12, 16-bit resolution, channel diagnostics for wire break at input, shared device with 2 controllers, prioritized startup, MSI, 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
<ul style="list-style-type: none"> 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)	0FAAH
Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> Данные для идентификации и техобслуживания Режим тактовой синхронизации Пуск согласно приоритету Масштабируемый диапазон измерений 	Да; I&M0 - I&M3 Нет Да Да
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision Multi Fieldbus Configuration Tool (MFCT) (многофункциональное средство для конфигурирования шин Fieldbus) 	не ниже STEP 7 V17 с HSP 0369 GSDML V2.4.x не ниже V1.3 SP1
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> MSI 	Да
Конфигурация CiR в режиме RUN	
Калибровка в режиме RUN возможна	Да
Напряжение питания	
необходимо напряжение питания согласно NEC, класс 2	Нет
Напряжение нагрузки 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> Номинальное значение (пост. ток) Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) Защита от перепутывания полярности 	24 V 20,4 V 28,8 V Да; от разрушения
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	85 mA; без нагрузки
из источника напряжения нагрузки 1L+ (некоммутируемое напряжение)	12 A; Максимальное значение
из источника напряжения нагрузки 2L+, макс.	12 A; Максимальное значение
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	6,3 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	

• Вводы	16 byte; + 1 байт на информацию о качестве
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Подмодули	
• конфигурируемые субмодули, макс.	2
Аналоговые вводы	
Число аналоговых входов	8
• при измерении напряжения	8
• при измерении сопротивления/измерении резистивным термометром	8
• при измерении термочувствительным элементом	8
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	24 V
Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	0,7 mA
Мин. время цикла (все каналы)	Сумма основного времени преобразования и дополнительного времени на обработку (в зависимости от настройки параметров активированных каналов); для компенсации линии при 3-проводном соединении необходим дополнительный цикл
техническую единицу измерения температуры можно задать	Да; Градусов Цельсия/градусов Фаренгейта/Кельвина
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
• от -80 до +80 мВ	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	10 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термoeлементы	
• Тип В	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип В)	10 MΩ
• Тип С	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип С)	10 MΩ
• Тип Е	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип Е)	10 MΩ
• Тип J	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип J)	10 MΩ
• Тип К	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип К)	10 MΩ
• Тип L	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип L)	10 MΩ
• Тип N	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип N)	10 MΩ
• Тип R	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип R)	10 MΩ
• Тип S	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип S)	10 MΩ
• Тип T	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип T)	10 MΩ
• Тип U	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип U)	10 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления	
• Ni 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 100)	10 MΩ
• Ni 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 1000)	10 MΩ
• Ni 120	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 120)	10 MΩ
• Ni 200	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 200)	10 MΩ
• Ni 500	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 500)	10 MΩ
• Pt 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 100)	10 MΩ
• Pt 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 1000)	10 MΩ
• Pt 200	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 200)	10 MΩ

<ul style="list-style-type: none"> ● Pt 500 	Да; Стандарт/климатический
<ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Pt 500) 	10 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
<ul style="list-style-type: none"> ● от 0 до 150 Ом 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом) 	10 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● от 0 до 300 Ом 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом) 	10 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● от 0 до 600 Ом 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом) 	10 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● от 0 до 3000 Ом 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от 0 до 3000 Ом) 	10 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● от 0 до 6000 Ом 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом) 	10 MΩ
Термоэлемент (ТС)	
Температурная компенсация	
<ul style="list-style-type: none"> — параметрируемое 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — внутренняя температурная компенсация 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — внешняя температурная компенсация с компенсационным датчиком 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — динамическое значение эталонной температуры 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — фиксированная эталонная температура 	Да
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> ● экранированные, макс. 	30 m
Формирование аналоговой величины для входов	
Отображение аналоговой величины	SIMATIC S7-формат
Принцип измерения	встроен.
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
<ul style="list-style-type: none"> ● Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) 	16 bit
<ul style="list-style-type: none"> ● Настраиваемое время интегрирования 	Да; поканально
<ul style="list-style-type: none"> ● Время интегрирования (мс) 	0,84 / 16,7 (50) / 20 (60) / 60 (180)
<ul style="list-style-type: none"> ● Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс) 	4,50 / 21,5 (54) / 24 (64) / 64 (184)
<ul style="list-style-type: none"> — дополнительное время преобразования на контроль обрыва провода 	2 мс; при 3-/4-проводном измерительном преобразователе - 4 мс
<ul style="list-style-type: none"> ● Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц 	отсутств. / 60 / 50 / 16,7
Выравнивание результатов измерений	
<ul style="list-style-type: none"> ● параметрируемое 	Да
<ul style="list-style-type: none"> ● Степень: без ступени 	Да; 1 x время цикла
<ul style="list-style-type: none"> ● Степень: слабая 	Да; 4 x время цикла
<ul style="list-style-type: none"> ● Степень: средняя 	Да; 16 x время цикла
<ul style="list-style-type: none"> ● Степень: сильная 	Да; 32 x время цикла
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
<ul style="list-style-type: none"> ● для измерения сопротивления с двухпроводным соединением 	Да
<ul style="list-style-type: none"> ● для измерения сопротивления с трехпроводным соединением 	Да
<ul style="list-style-type: none"> ● для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением 	Да
Погрешности/точность	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %; ±0,1 % для резистивного термометра и сопротивления
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,0009 %/K; ±0,005 % / K для термоэлемента
перекрестные модуляции между входами, макс.	-70 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,008 %
Температурный датчик внутренней компенсации	±1,5 °C
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
<ul style="list-style-type: none"> ● Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) 	0,2 %
<ul style="list-style-type: none"> ● Сопротивление относительно диапазона входных параметров 	0,1 %; см. отличия в инструкции

параметров, (+/-)	
• Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %; см. отличия в инструкции
• Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %; см. отличия в инструкции
• Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %; см. отличия в инструкции
• Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,15 %
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 0,5 \%)$, f_1 = частота помех	
• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	40 dB
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	38 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	38 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	
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал	Да; параметрируемое
• Предупреждение о необходимости ТО	Да; параметрируемое
• Сигнал предельного значения	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
Диагностика	
• Считываемая диагностическая информация	Да
• Контроль напряжения питания	Да
— параметрируемое	Да
• Обрыв провода	Да; не при ± 80 mV
• Переполнение/незаполнение	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
• Светодиод ERROR	Да; красный светодиод
• Светодиод MAINT	Да; желтые светодиоды
• NS LED	Да; зеленые/красные светодиоды
• MS LED	Да; зеленые/красные светодиоды
• IO LED	Да; зеленый/красный/желтый светодиод
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод
• 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	Нет
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да
Изоляция	

испытанная посредством	
<ul style="list-style-type: none"> • цепей 24 В пост. тока • Испытательное напряжение для интерфейса, эффективное значение [В ср. кв.] 	707 В пост. тока (типовое испытание) 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
Подходит для приложений согласно AMS 2750	Да; Декларация о соответствии, см. сообщение 109757262 в Online-Support
Подходит для приложений согласно CQI-9	Да; на основе AMS 2750 F
Максимальный класс надежности для безопасно-ориентированного отключения стандартных узлов	
<ul style="list-style-type: none"> • Уровень производительности согласно ISO 13849-1 • Категория согласно ISO 13849-1 • Уровень полноты безопасности согласно IEC 62061 • примечание о противоаварийном отключении 	PL d Кат. 3 SIL 2 https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> • мин. • макс. 	-40 °C 60 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
<ul style="list-style-type: none"> • 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, пригл.	780 g

последнее изменение:

16.08.2023 