



SIMATIC ET 200SP, модуль аналогового ввода - электрический счётчик ~480 В, AI Energy Meter 480V RC HF, с улучшенными функциями, для катушек Роговского, трансформаторов тока/напряжения 333 мВ, с функциями анализа сети, для установки на базовый блок типа U0, диагностика канала

Общая информация	
Обозначение типа продукта	счетчик энергии AI RC HF
Версия микропрограммного обеспечения	V8.0
Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Применяемые системные блоки	Базовый блок, тип U0
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	CC20
поддерживаемые сетевые системы	TT, TN, IT
Функция продукта	
- Измерение напряжения — без трансформатора напряжения — с трансформатором напряжения - Измерение тока — без трансформатора тока — с трансформатором тока — с катушкой Роговского — с трансформатором тока и напряжения - Измерение энергии - Измерение частоты - Измерение мощности - Измерение активной мощности - Измерение реактивной мощности - Измерение коэффициента мощности - Измерение коэффициента мощности - Компенсация реактивной мощности - Анализ сети — Контроль мгновенных значений и значений полуволны — Измерение полного коэффициента гармонических искажений тока и напряжения — Гармоника тока и напряжения — Кратковременная посадка напряжения (DIP) — Выброс напряжения (Swell) - Данные для идентификации и техобслуживания - Режим тактовой синхронизации	Да Да Да Да; макс. 4 Нет Нет Да Да; Интерфейс 333 мВ Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да; I&M0 - I&M3 Нет
Инженерное обеспечение с помощью	
- STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже - STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже - PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision	Не ниже STEP 7 V16 с HSP не ниже версии V5.5 SP3 по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5

• PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	V2.3
Режим работы	
• Переключение рабочих режимов во время работы	Да; Модуль в исполнении 32 I / 20 Q позволяет выполнять динамическое переключение между 25 вариантами полезных данных, в т. ч. 23 предварительно заданных варианта и 2 варианта, задаваемых пользователем
• циклический доступ к измеренным значениям	Да
• нециклический доступ к измеренным значениям	Да
• жестко определенные наборы измеренных значений	Да
• свободно определенные наборы измеренных значений	Да; Для циклического и нециклического доступа к измеряемым значениям
Конфигурация CiR в режиме RUN	
Изменение параметров в режиме RUN возможно	Да
Калибровка в режиме RUN возможна	Да
Вид конструкции/монтаж	
Монтажное положение	любой
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
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	12,5 mA
Макс. потребление тока	17 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	400 mW; 3x AC 230 V
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
• Входы	256 byte
• Выводы	20 byte
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	Да
• механический кодирующий элемент	Да
• Тип механического кодирующего элемента	тип C
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
• 2-проводное подключение	Базовый блок, тип U0
Время	
Счетчик рабочего времени	
• есть	Да
Аналоговые входы	
Нормальное время цикла (все каналы)	50 ms; Время на последовательное обновление результатов измерения и расчетных значений (циклические и ациклические данные)
Длина провода	
• экранированные, макс.	200 m
• неэкранированные, макс.	200 m
Формирование аналоговой величины для входов	
Частота сканирования, макс.	2 048 kHz
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Да
• Аварийный сигнал процесса	Да; Контроль до 16 свободно выбираемых процессных значений при превышении или недостижении
Диагностика	
• Качество сети	Да
• Напряжение питания	Да
• Технологический аварийный сигнал потерян	Да
• Ошибка параметрирования	Да
• Неисправность модуля	Да
• Канал недоступен	Да
• Переполнение/незаполнение	Да

• Ток перегрузки	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод работы (Fn)
• для диагностики модуля	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)
Встроенные функции	
Функции измерения	
• Способ измерения напряжения	ИСКЗ
• Способ измерения тока	ИСКЗ
• Вид регистрации результатов измерения	непрерывно
• Форма кривой напряжения	синусоидальная или искаженное
• Хранение результатов измерения в буфере	Да
• Длина параметра	128 byte
• Ширина пропускания регистрации фактического значения	3,2 kHz; Гармоники: 63/50 Гц, 52/60 Гц
Диапазон измерений	
— Мин. измерение частоты	40 Hz
— Макс. измерение частоты	70 Hz
Измерительные входы для напряжения	
— Измеряемое сетевое напряжение между фазой и нейтральным проводником	277 V
— Измеряемое сетевое напряжение между внешними проводниками	480 V
— Мин. измеряемое сетевое напряжение между фазой и нейтральным проводником	3 V
— Макс. измеряемое сетевое напряжение между фазой и нейтральным проводником	300 V
— Мин. измеряемое сетевое напряжение между внешними проводниками	6 V
— Макс. измеряемое сетевое напряжение между внешними проводниками	519 V
— Внутреннее сопротивление внешнего и нейтрального проводников	1,5 MΩ
— Потребляемая мощность на фазу	60 mW; 300 В перем. тока
— Импульсная прочность 1,2/50 мкс	2,5 kV
— Категория перенапряжения	кат. II согласно IEC 61010, часть 1
Измерительные входы для тока (кат. Роговского или преобразователь тока/напряжения)	
— Измеряемое напряжение перем. тока, макс.	424 mV
— Напряжение при длительной нагрузке, максимально допустимое	2 V
— Номинальное значение кратковременного испытательного напряжения, ограниченного до 1 с	30 V
— Входное сопротивление	120 kΩ
— подавление нулевого значения	Да; 0 ... 20 %, в отношении номинального тока
Класс точности согласно IEC 61557-12	
— Измеряемая величина напряжение	0,2
— Измеряемая величина ток	0,2
— Измеряемая величина кажущаяся мощность	0,5
— Измеряемая величина активная мощность	0,5
— Измеряемая величина реактивная мощность	1
— Измеряемая величина коэффициент мощности	0,5
— Измеряемая величина активная энергия	0,5
— Измеряемая величина реактивная энергия	1
— Измеряемый параметр тока нулевого провода	0,2
— Измеряемый параметр фазного угла	±0,5°; не учтено в МЭК 61557-12
— Измеряемая величина частота	0,05; действительно для действительного диапазона измерения напряжения
— Измеряемая величина гармоники	1
— Измеряемая величина полного коэффициента гармонических искажений напряжения THDU	1
— Измеряемая величина полного	1

коэффициента гармонических искажений тока THDI	
Класс точности анализа сети согласно IEC 61000-4-30	
— Измеряемая величина напряжение	Класс S
— Измеряемая величина ток	Класс S
— Измеряемая величина частота	Класс S
— Измеряемая величина кратковременного исчезновения напряжения	Класс S
— Измеряемая величина кратковременной просадки и превышения напряжения	Класс S
— Измеряемая величина гармоники напряжения	Класс S
— Измеряемая величина гармоники тока	Класс S
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Нет
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением нагрузки L+	Да; Включая FE
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	Между каналами и кросс-платой, электропитание 24 В Контрольное испытание 1 920 В пер. тока, 2 с; между кросс-платой и электропитанием 24 В: Типовое испытание 707 В пост. тока
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	3 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание
Размеры	
Ширина	20 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
Массы	
Масса, прибл.	45 g
Прочее	
Данные для выбора трансформатора напряжения	
• с вторичной стороны, макс.	300 V
последнее изменение:	24.01.2022 