



SIMATIC ET 200SP, модуль аналогового ввода - электрический счётчик ~480 В, AI Energy Meter 480V CT ST, со стандартными функциями, для токовых трансформаторов 1А/5А, для установки на базовый блок типа U0, диагностика канала

## Общая информация

Обозначение типа продукта	счетчик энергии AI CT ST
Версия микропрограммного обеспечения	V8.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно обновление микропрограммного обеспечения</li> </ul>	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
<b>Функция продукта</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение напряжения                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— без трансформатора напряжения</li> <li>— с трансформатором напряжения</li> </ul> </li> <li>Измерение тока                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— без трансформатора тока</li> <li>— с трансформатором тока</li> <li>— с катушкой Роговского</li> <li>— с трансформатором тока и напряжения</li> </ul> </li> <li>Измерение энергии</li> <li>Измерение частоты</li> <li>Измерение мощности</li> <li>Измерение активной мощности</li> <li>Измерение реактивной мощности</li> <li>Измерение коэффициента мощности</li> <li>Измерение коэффициента мощности</li> <li>Компенсация реактивной мощности</li> <li>Анализ сети</li> <li>Данные для идентификации и техобслуживания</li> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>	Да Да Да Да; макс. 3 + нейтральный провод Нет Да; Трансформатор тока на 1 А или 5 А Нет Нет Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Нет Да; I&M0 - I&M3 Нет
<b>Инженерное обеспечение с помощью</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> <li>STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> <li>PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> <li>PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	Не ниже STEP 7 V16 с HSP  Возможность проектирования через основной файл устройства  по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5 V2.3
<b>Режим работы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Переключение рабочих режимов во время работы</li> <li>циклический доступ к измеренным значениям</li> <li>нециклический доступ к измеренным значениям</li> </ul>	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  Да Да

<ul style="list-style-type: none"> <li>жестко определенные наборы измеренных значений</li> <li>свободно определенные наборы измеренных значений</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да; Для циклического и нециклического доступа к измеряемым значениям</p>
<b>Конфигурация CiR в режиме RUN</b>	
Изменение параметров в режиме RUN возможно	Да
Калибровка в режиме RUN возможна	Да
<b>Вид конструкции/монтаж</b>	
Монтажное положение	любой
<b>Напряжение питания</b>	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
<b>Входной ток</b>	
Потребление тока (номинальное)	12,5 mA
Макс. потребление тока	17 mA
<b>Рассеиваемая мощность</b>	
Нормальная рассеиваемая мощность	1 W; входной ток 3x 5 A, 3x AC 230 V
<b>Адресная область</b>	
Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Входы</li> <li>Выходы</li> </ul>	<p>256 byte</p> <p>20 byte</p>
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Автоматическое кодирование	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>механический кодирующий элемент</li> <li>Тип механического кодирующего элемента</li> </ul>	<p>Да</p> <p>тип C</p>
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>2-проводное подключение</li> </ul>	Базовый блок, тип U0
<b>Время</b>	
Счетчик рабочего времени	
<ul style="list-style-type: none"> <li>есть</li> </ul>	Да
<b>Аналоговые входы</b>	
Нормальное время цикла (все каналы)	50 ms; Время на последовательное обновление результатов измерения и расчетных значений (циклические и ациклические данные)
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> <li>экранированные, макс.</li> <li>неэкранированные, макс.</li> </ul>	<p>200 m</p> <p>200 m</p>
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
Частота сканирования, макс.	2 048 kHz
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Аварийные сигналы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Диагностический сигнал</li> <li>Сигнал предельного значения</li> <li>Аварийный сигнал процесса</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; Контроль до 16 свободно выбираемых процессных значений при превышении или недостижении</p>
Диагностика	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение питания</li> <li>Технологический аварийный сигнал потерян</li> <li>Ошибка параметрирования</li> <li>Неисправность модуля</li> <li>Канал недоступен</li> <li>Переполнение/незаполнение</li> <li>Ток перегрузки</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>
Диагностический светодиодный индикатор	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль напряжения питания (PWR-LED)</li> <li>Индикатор состояния канала</li> <li>для диагностики канала</li> <li>для диагностики модуля</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Да; красный светодиод работы (Fn)</p> <p>Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)</p>
<b>Встроенные функции</b>	
Функции измерения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Способ измерения напряжения</li> </ul>	ИСКЗ

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способ измерения тока</li> <li>• Вид регистрации результатов измерения</li> <li>• Форма кривой напряжения</li> <li>• Хранение результатов измерения в буфере</li> <li>• Длина параметра</li> <li>• Ширина пропускания регистрации фактического значения</li> </ul>	<p>ИСКЗ</p> <p>непрерывно</p> <p>синусоидальная или искаженное</p> <p>Да</p> <p>128 byte</p> <p>3,2 kHz; Гармоники: 63/50 Гц, 52/60 Гц</p>
<b>Диапазон измерений</b>	
— Мин. измерение частоты	40 Hz
— Макс. измерение частоты	70 Hz
<b>Измерительные входы для напряжения</b>	
— 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 измерения напряжения согласно IEC 61010-2-030	CAT II
<b>Измерительные входы для тока</b>	
— мин. относительный измерительный ток, при перем. токе	1 %; относительно диапазона измерений; 1 A, 5 A
— макс. относительный измерительный ток, при перем. токе	100 %; относительно вспомогательного расчетного тока 5 A
— максимально допустимый ток длительной нагрузки, при перем. токе	5 A
— потребление кажущейся мощности на фазу при диапазоне измерений 5 A	0,6 VA
— расчетное значение устойчивости к току короткого замыкания в течение 1 с	100 A
— Входное сопротивление пределы измерения от 0 до 5 A	25 mΩ; на клемме
— способность выдерживать импульсную перегрузку	10 A; в течение 1 минуты
— подавление нулевого значения	0 ... 20 %, в отношении номинального тока
<b>Класс точности согласно IEC 61557-12</b>	
— 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
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Гальваническая развязка каналов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами</li> <li>• между каналами и шиной на задней стенке</li> <li>• между каналами и напряжением нагрузки L+</li> </ul>	<p>Нет</p> <p>Да</p> <p>Да; Включая FE</p>
<b>Изоляция</b>	

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 м; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание

#### Размеры

Ширина	20 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm

#### Массы

Масса, пригл.	45 g
---------------	------

#### Прочее

Данные для выбора трансформатора напряжения

- с вторичной стороны, макс. 300 V

Данные для выбора трансформатора тока

- Мин. полное сопротивление нагрузки трансформатора тока x/1A в зависимости от длины и сечения кабеля, см. справочник по аппарату
- Мин. полное сопротивление нагрузки трансформатора тока x/5A в зависимости от длины и сечения кабеля, см. справочник по аппарату

последнее изменение:

18.03.2022 