

ENERGYSENS

Измерение мощности для энергетического менеджмента

3-349-973-06

1/9.17

- Измерение напряжения, тока, частоты, мощности и энергии в 120 точках измерения.
- Простая установка (новая или модернизированная система).
- Минимальная высота установки.
- Очень низкое потребление энергии.
- Прямое подключение к системам электронного документооборота, регистраторам данных и ПЛК.



Применение

С помощью интеллектуальной измерительной системы ENERGYSENS энергию, мощность, ток, напряжение и частоту можно измерять в отдельных устройствах энергопотребления низковольтных систем.

Вы можете быстро и эффективно управлять корректирующими мерами в рамках системы энергетического менеджмента для повышения энергоэффективности или минимизации простоев в результате профилактического обслуживания.

Модульная система

Измерение выполняется на проводниках в низковольтных распределителях, например, на автоматических выключателях в шкафу управления. Системный подход с точностью измерения 1% позволяет легко устанавливать новые системы, а в особенности интегрировать функцию регистрации электроэнергии в уже существующие системы.

Эта модульная система состоит из базового модуля ENERGYSENS EScom и одного или нескольких сенсорных модулей (например, ENERGYSENS ES4003). В свою очередь, эти сенсорные модули имеют несколько точек измерения, посредством которых можно измерять мощность отдельных устройств энергопотребления.

С помощью гибких ленточных кабелей, регулируемых по длине и разводке, к базовому модулю могут подключаться до 120 точек измерения. Высокоскоростная шинная система позволяет определять значения мощности, благодаря индивидуальной локализации напряжения в каждой отдельной точке измерения тока. Базовый модуль монтируется на П-образной рейке, а сенсорные модули устанавливаются поверх автоматических выключателей. Все измеренные значения передаются в базовый модуль ENERGYSENS EScom посредством протокола Modbus (TCP/RTU).

Программы для настройки и эксплуатации

С помощью программы конфигурации систему ENERGYSENS можно быстро интегрировать в любую системную среду, не зная программирование. Это программное обеспечение можно бесплатно скачать с нашего сайта. Для работы требуется какая-нибудь программа энергетического менеджмента, например SMARTCOLLECT. Бесплатную тестовую версию этой программы также можно загрузить с нашего сайта.



Рисунок 1 Пример применения: Базовый модуль, сенсорный модуль и 3 однополюсных автоматических выключателя

Собственные значения

Технология измерения	Номинальное значение	Точность
Измерение напряжения	3–230/400 В	Класс 1 по DIN EN 60688
Измерение тока	40 А 80 А	Класс 1 по DIN EN 60688
Измерение частоты	50 / 60 Гц	Класс 1 по DIN EN 60688
Измерение активной мощности	9,2 кВт 18,4 кВт	Класс 1 по DIN EN 62053-21 (применяемый ¹)

¹ Точность измерения активной мощности соответствует определению, указанному в стандарте DIN EN 62053-21.
Влияние соответствующих влияющих величин на точность измерения соответствует требованиям стандарта DIN EN 62053-21.

Технические данные, базовый модуль

Электрическое соединение базового модуля ENERGYSENS EScom	
Напряжение (L1)	230 В, 50/60 Гц
Мощность (максимальное значение для центрального блока с 10 датчиками)	5 Вт
Ток (мин. подключенная нагрузка для предохранителя)	1 А

Конфигурация базового модуля ENERGYSENS EScom	
Базовый модуль ENERGYSENS EScom	Вплоть до 10 датчиков.
Датчики	Модели с 3 и 12 точками измерения, разные амперные нагрузки.
Длина соединения посредством ленточного кабеля (макс. значение).	5 м

Габаритные размеры базового модуля ENERGYSENS EScom	
Высота	91 мм
Ширина	35 мм (2 стандартных единицы ширины)
Глубина	59 мм

Интерфейсы связи, базовый модуль ENERGYSENS EScom	
RS 485 (1 шт.)	Modbus RTU, 115,2 кбод
Ethernet (1 шт.)	Modbus TCP, 100 Мбит

Технические данные, сенсорный модуль

Габаритные размеры сенсорного модуля ENERGYSENS ES	
Высота	13 мм
Ширина	17,5 мм (1 стандартная единица ширины) на каждую точку измерения
Глубина	47 мм

Предельные условия эксплуатации входов напряжения, каждое относительно входа N	
Напряжение питания (L1)	230 В ±10%
Напряжения измерения (L2, L3)	0 ... 230 В + 10%

Предельные условия эксплуатации токовых входов	
Измерение тока	0 ... I _{ном.} + 10%

Общие технические данные

Условия окружающей среды	
Температура хранения	-20 °C...+65 °C
Рабочая температура	-20 °C...+55 °C
Макс. высота на уровне моря	2000 м
Макс. относительная влажность	90%, без конденсации
Размещение	Только в помещении

Электрическая безопасность	
Класс защиты	II
Категория перенапряжения	300 В CAT III
Степень загрязнения	2

Условия эксплуатации интерфейса

Предельные условия эксплуатации интерфейса RS 485	
Описание допустимых условий эксплуатации можно найти в стандарте ANSI/TIA/EIA-485-A-98.	

Предельные условия эксплуатации интерфейса локальной сети Ethernet	
Описание допустимых условий эксплуатации можно найти в разделе 25 стандарта IEEE 802.3 и в TIA-568A/B.	

Предельные условия эксплуатации шинного интерфейса датчиков	
Этот запатентованный интерфейс может использоваться только для подключения датчиков, входящих в измерительную систему ENERGYSENS.	

Измерение мощности для энергетического менеджмента

Применимые нормы и стандарты

	Стандарт	Дата
Характеристики радиопомех	55022, класс EN 61000-6-3 EN 61000-6-4	2010 + AC 2011 2007 + A1 2001 2007 + A1 2001
Устойчивость к помехам	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2	2007 2007
Гармонический ток	EN 61000-3-2	2006 + A1 2009 + A2 2009
Колебание напряжения	EN 61000-3-3	2008
Отвод статического электричества	EN 61000-4-2	1995 + A1 1998 +A2 2001
Высокочастотные электромагнитные поля	EN 61000-4-3	2006
Быстрые электрические переходные процессы или всплески	EN 61000-4-4	2004
Кондуктивные помехи	EN 61000-4-6	1996 + A1 2001
Устойчивость к магнитному полю с частотой питающей сети	EN 61000-4-8	1993 + A1 2001
Падения напряжения	EN 61000-4-	2004
Перенапряжение, CAT III	IEC 61010-1	2010
Общие правила безопасности	IEC 61010-1	2010

Информация о заказе

Описание	Тип	Номер изделия
Базовый модуль для подключения до 10 типов датчиков ES4003, ES4012, ES8003 или ES8012 ENERGYSENS, измерение напряжения: 3~230/400 В, 50/60 Гц, связь через Modbus TCP или Modbus RTU, включает в себя 5-метровый плоский ленточный кабель и 10 соединителей для плоского ленточного кабеля.	ENERGYSENS-EScom	U100A
Сенсорный модуль для подключения к ENERGYSENS-EScom, регистрация данных мощности, энергии, тока, напряжения и частоты от 1 до 3 отдельных потребителей электроэнергии, измерение тока до 40 А, погрешность: 1%	ENERGYSENS-ES4003	U100B
Сенсорный модуль для подключения к ENERGYSENS-EScom, регистрация данных мощности, энергии, тока, напряжения и частоты от 1 до 12 отдельных потребителей электроэнергии, измерение тока до 40 А, погрешность: 1%	ENERGYSENS-ES4012	U100C
Сенсорный модуль для подключения к ENERGYSENS-EScom, регистрация данных мощности, энергии, тока, напряжения и частоты от 1 до 3 отдельных потребителей электроэнергии, измерение тока до 80 А, погрешность: 1%	ENERGYSENS-ES8003	U100D
Сенсорный модуль для подключения к ENERGYSENS-EScom, регистрация данных мощности, энергии, тока, напряжения и частоты от 1 до 12 отдельных потребителей электроэнергии, измерение тока до 80 А, погрешность: 1%	ENERGYSENS-ES8012	U100E

ENERGYSENS

Измерение мощности для энергетического менеджмента

Подготовлено в Германии • Может измеряться без уведомления • PDF-версия доступна в сети Internet



GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg, Germany

Тел.: +49-911-8602-111
Факс: +49 911 8602-777
e-mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com