

Измеритель затрат электроэнергии* "COST CONTROL 3000"



Артикул № 12 53 33

* прим.: это бытовой ваттметр и счётчик потреблённой электроэнергии, с возможностью подсчёта её стоимости по тарифу... Также измеряет: сетевое напряжение, частоту, потребляемый ток, коэффициент сдвига фаз и др.

Назначение

Прибор измеряющий расход электроэнергии предназначен для детального изучения и анализа потребления электрических устройств. Измерительный прибор легко подключается между силовой розеткой и исследуемым устройством и не требует дополнительного оборудования. Он может быть использован только со стандартными бытовыми розетками с номинальным напряжением переменного тока 230 В. Максимальная эффективная мощность потребляемая устройствами не должна превышать 3680 Вт.

Для расчета денежных затрат, можно настроить текущий действующий тариф на электроэнергию. Более того, устройство предоставляет прогноз стоимости за день / месяц / год.

Детали потребления могут быть отображены и сверены по Прибору, даже если он отключен от электросети. На этот случай в устройстве имеются две батарейки "таблетки". (Устройство можно использовать только с указанными гальваническими элементами!)

Измерительный прибор официально не откалиброван и потому не должен использоваться для выставления счетов.

Устройство нельзя использовать с незакрытым корпусом, с открытым батарейным отсеком, или в случае утери крышки батарейного отсека. Не проводите измерения в помещениях с повышенной влажностью или при неблагоприятных условиях окружающей среды.

"Неблагоприятными условиями окружающей среды" являются:

- Помещение мокрое или с повышенной влажностью,
- В воздухе пыль и горючие газы, пары или растворитель,
- Грозовые и подобные условия, присутствие сильных электростатических полей и т.д.

Любое иное использование, кроме описанного выше, может привести к повреждению продукта. Кроме того, может привести к иным опасностям, как например, короткому замыканию пожарам, поражению электрическим током и т.д. Запрещается изменять или ремонтировать любую часть продукта!

Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации и сохраните её для последующего использования.

Правила техники безопасности должны соблюдаться в обязательном порядке!

Правила техники безопасности



Пожалуйста, прочтите все инструкции перед использованием этого устройства, они содержат важную информацию о его правильной работе.

Гарантия будет аннулирована в случае поломки, возникшей из-за несоблюдения указаний по технике безопасности! Мы не несем никакой ответственности за любые косвенные убытки!

Мы не несем никакой ответственности за материальный и личный ущерб, причиненный неправильным использованием или несоблюдением техники безопасности! Гарантия будет аннулирована в таких случаях.

Это устройство выпущено фабрикой производителя в исправном и безопасном состоянии. Чтобы сохранить это состояние и гарантировать безопасную эксплуатацию устройства, мы просим пользователей соблюдать правила техники безопасности и предупреждения из данного руководства.

Пожалуйста, обратите внимание на следующие обозначения:



Восклицательный знак указывает на важные наставления в данном руководстве, которые должны соблюдаться в обязательном порядке.



Данный продукт был протестирован CE и соответствует необходимым европейским нормативам.



Только для использования в сухих помещениях.

CAT II

Устройство допускает перенапряжения категории II, что соответствует "устройствам которые непосредственно подключаются сетевой вилкой в общественную сеть".

Несанкционированная переделка и/или модернизация продукта недопустима по соображениям безопасности и соответствия нормативам (CE).

Если вы не уверены как оборудование следует использовать или как его безопасно подключить, проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом.

Соблюдайте также правила техники безопасности и инструкции по эксплуатации любого другого устройства, подключённого к данному устройству, а также те которые вы найдете в отдельных главах данного руководства по эксплуатации.

Никогда не касайтесь устройства мокрыми или влажными руками. Существует риск опасного для жизни поражения электрическим током.

Храните прибор в недоступном для детей месте. Это не игрушка.

На промышленных объектах, должны быть соблюдены нормативы техники безопасности установленные профсоюзом производственных рабочих для электрического оборудования и сооружений.

Поскольку устройство выделяет тепло при работе, убедитесь что обеспечена достаточная вентиляция; не накрывайте корпус!!

Если у вас есть основания полагать, что устройство больше не может эксплуатироваться безопасно, то немедленно отключите его и обеспечьте невозможность его непреднамеренной

эксплуатации в дальнейшем. Можно предположить, что безопасная эксплуатация невозможна, в следующих случаях:

- Устройство имеет видимые повреждения,
- Устройство не работает и
- Устройство хранилось при неблагоприятных условиях в течение длительного времени или оно подвергалось значительным воздействиям при транспортировке.

Вам следует также обращать внимание на дополнительные правила техники безопасности, присутствующие в каждой главе руководств пользователя всех подключённых устройств.

Никогда не включайте устройство сразу после переноса из холодного помещения в тёплое – формирующийся конденсат может испортить его. Перед включением дайте устройству прогреться до комнатной температуры.

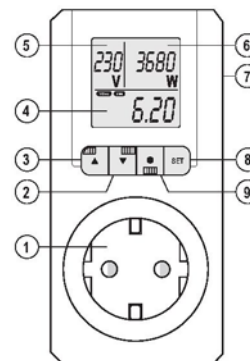
Комплект поставки

Прибор измеряющий затраты электроэнергии – 1шт.

Гальванические элементы в форме "таблетки" (типа LR 44 или аналоги) – 2шт.

Описание составляющих

- 1 Розетка с заземляющим контактом и с защитой от детей (силовые контакты автоматически скрываются шторками)
- 2 Клавиша управления и настройки: ▼ (Меньше)
- 3 Клавиша управления и настройки: ▲ (Больше)
- 4 Экран: секция индикации "Нижняя"
- 5 Экран: секция индикации "Левая верхняя"
- 6 Экран: секция индикации "Правая верхняя"
- 7 Сзади батарейный отсек
- 8 Клавиша „SET“ для настройки параметров
- 9 Клавиша управления и настройки: ● (Подтверждение)



Показания на экране и Символы

▲	Символ "Вверх"
▼	Символ "Вниз"
●	Символ "Подтверждения"
SET	Регулировка
MAX	Отображается "Максимальное значение"
POWER FACTOR	Отображается значение "Кoeffициента мощности CosPhi"
TOTAL	Отображается значение "Итого"
COST	Отображается значение "Стоимости"
TIME	Фактическое время работы при электрической нагрузке потребителя (полезно, например, для холодильников).
FORECAST	Отображается рассчитанная "Прогнозируемая Стоимость"
DAY	Прогнозируемая стоимость "за день"
MONTH	Прогнозируемая стоимость "за месяц"
YEAR	Прогнозируемая стоимость "за год"
V	Вольт (единица измерения электрического напряжения)
A	Ампер (единица измерения электрического тока)
Hz	Герц (единица измерения частоты)
W	Ватт (единица измерения эффективной мощности)
COS	Кoeffициент мощности (коэффициент сдвига фазы между V и A)
kWh	Киловатт-час (единица измерения электрической работы, потребляемая мощность в час)

Начало работы с устройством

Установка / Замена батареек

Перед первым использованием или если на экране ничего не отображается после нажатия на кнопки, требуется установить или заменить батарейки "таблетки" (гальванические элементы).

Батарейки используются для сохранения в памяти установленных настроек и измеренных значений, даже когда устройство отключено от сети.



Батарейный отсек (7) можно открывать только если устройство отключено из розетки. Если вы не собираетесь использовать устройство в течение длительного времени, то извлеките батарейки, чтобы предотвратить повреждение устройства из-за протечки гальванических элементов, поскольку корродировать (ржаветь и разрушаться) могут даже т.н. "защищенные от протечек" батарейки. Протёкшие батарейки и следы протечек устранийте только в защитных перчатках, иначе есть риск обжечься кислотой.

Не разбрасывайте батареи валяться без присмотра. Их могут проглотить дети или домашние животные. При проглатывании немедленно обратитесь к врачу.

Убедитесь, что батарейки не закорочены. Не бросайте батарейки в огонь.

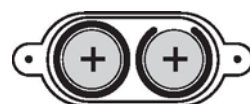
Батарейки (не перезаряжаемые) нельзя заряжать, иначе они могут взорваться.

Порядок установки / замены батареек следующий:

Отключите устройство из розетки и отсоедините все кабели. Выверните два винта сзади из батарейного отсека. Осторожно снимите крышку.

Вставьте в батарейный отсек две новые батарейки "таблетки" того же типа, соблюдая правильную полярность. Обе батарейки должны быть направлены положительным полюсом наружу.

Закройте крышку батарейного отсека и закрутите фиксирующие винты.



Экран

Экран разделен на три части, для отображения нескольких параметров одновременно. Выбор параметров для каждой секции экрана осуществляется с помощью клавиш 3, 2 и 9. Символы "решётки" на клавишах показывают какую секцию индикации они настраивают.

Каждый раз при нажатии определённой клавиши, экран переключается на следующий параметр:

- Клавиша 3 переключает экранную секцию "слева сверху",
- Клавиша 2 переключает экранную секцию "справа сверху",
- Клавиша 9 переключает "нижнюю" экранную секцию.

Настройка тарифа и аварийной сигнализации

Обратите внимание, что в каждой из экранных секций можно отобразить только своё подмножество из всего набора параметров. (Примечание: секции индикации "левая верхняя", "правая верхняя", "нижняя" имеют разный размер и содержат разные символы на ЖК экране.) Текущий отображаемый в секции параметр выбирается поочередно, один за другим, соответствующей клавишей. Убедитесь, чтоб на экране были отображены только интересующие вас параметры. Текущая настройка будет сохранена, если в течение 10 секунд не будет нажата ни одна клавиша.

Измерительный прибор имеет опции для настройки индивидуального тарифа на электроэнергию (стоимость / кВтч) и предела срабатывания сигнализации по "максимально допустимому току (А)" или по "максимальной потребляемой мощности (W)". При превышении установленного предела, по току или мощности, включается зуммер.

Установка тарифа на электроэнергию „COST/kWh €“:

Нажимайте клавишу ∇ (2), пока в "верхней правой" секции экрана не появится символ „W“.

Нажимайте клавишу \bullet (9), чтобы в "нижней" секции экрана показалось „COST/kWh €“.

Затем нажмите клавишу „SET“(8) – активируется режим настройки. Ввод числа осуществляется поразрядно: сейчас мигает первая цифра; если вы нажмёте клавишу „SET“(8) повторно, то текущий настраиваемый десятичный разряд переключится на следующий...

С помощью клавиш \blacktriangle (3) и ∇ (2) можно подстраивать значение в текущем (мигающем) разряде.

Чтобы сохранить настройку, нажмите клавишу \bullet (9) или просто подождите примерно 10 секунд... Установка завершена.

Установка пределов срабатывания сигнализации по потребляемому "максимальному току" или "максимальной эффективной мощности":

Нажимайте клавишу \bullet (9), пока в "нижней" секции экрана не появятся символы "TOTAL kWh".

Нажимайте клавишу ∇ (2), для переключения "верхней правой" секции экрана на "OVERLOAD..."

Клавишей „SET“(8) активируйте режим настройки. Замигает символ ранее установленного режима ограничения (W или A).

Сейчас можно переключить режим, с помощью клавиш \blacktriangle (3) и ∇ (2):

- Символ „W“ соответствует "ограничению по эффективной мощности", в Ваттах;
- Символ „A“ соответствует "ограничению по току", в Амперах.

Клавиша „SET“(8) подтверждает выбор режима и переключает на ввод значения предела. Ввод числа осуществляется поразрядно: сначала будет мигать первая цифра; при повторном нажатии клавиши „SET“(8), текущий настраиваемый десятичный разряд переключится на следующий...

С помощью клавиш \blacktriangle (3) и ∇ (2) можно подстраивать значение в текущем (мигающем) разряде.

Чтобы сохранить настройку, нажмите клавишу \bullet (9) или просто подождите примерно 10 секунд... Установка завершена.

Управление и Использование



Если устройство перегрузить (чрезмерной мощностью или перенапряжением) – оно может повредиться. Гарантия будет аннулирована в таких случаях.

Не подключайте вместе последовательно сразу несколько Инструментов (измерителей затрат на электроэнергию).

Устройство не предназначено для использования на взрывоопасных участках. Избегайте мест с сильными магнитными полями (электродвигателей и т.д.).

Избегайте ударов и сильной механической вибрации, а также берегите прибор от попадания прямых солнечных лучей.

Подключите прибор "Измеритель затрат электроэнергии" в бытовую розетку с заземляющим контактом и напряжением переменного тока 230 В.

Убедитесь, что тумблер питания на электрическом устройстве, которое вы хотите измерить, включен. Подключите вилку питания этого электрического устройства к розетке (1) прибора.

Включите тумблер питания на электрическом устройстве и подождите несколько секунд, после чего на измерительном приборе появятся первые показания замеров.

Показания замеров разных параметров можно переключать на экране следующими управляющими клавишами:

"Левая верхняя" секция индикации на экране

Клавиша \blacktriangle (3) переключает параметры в "левой верхней" секции экрана. При каждом нажатии клавиши, экран переключается на очередной параметр, циклически, в следующем порядке:

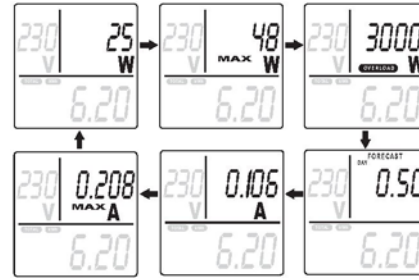
Сетевое напряжение (V), частота (Hz), коэффициент мощности (POWER FACTOR)...



"Правая верхняя" секция индикации на экране

Клавиша ∇ (2) переключает параметры в "правой верхней" секции экрана. При каждом нажатии клавиши, экран переключается на очередной параметр, циклически, в следующем порядке:

Текущая потребляемая Эффективная мощность (W), Максимальная мощность за период измерений (max W), Предел аварийной сигнализации (OVERLOAD, по W или A), Прогноз стоимости электроэнергии (FORECAST, для переключения периодов между "день / месяц / год" используйте клавишу "SET"), Текущий потребляемый ток (A), Максимальный ток за период измерений (max A)...

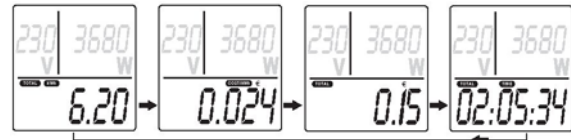


Примечание: показания максимальных значений можно сбросить удерживая клавишу „SET“(8) примерно 3 секунды, при выбранном на экране соответствующем параметре: "max W" или "max A" (сбрасываются по отдельности). Короткий звуковой сигнал подтвердит, что сброс произведен.

"Нижняя" секция индикации на экране

Клавиша \bullet (9) переключает параметры в "нижней" секции экрана. При каждом нажатии клавиши, экран переключается на очередной параметр, циклически, в следующем порядке:

Электрическая работа (т.е. итоговый расход электроэнергии за период времени) (TOTAL kWh), Тариф на электроэнергию (COST/kWh €), Итоговая стоимость электроэнергии (TOTAL €), Фактическое время работы при электрической нагрузке потребителя (TOTAL TIME)...



Техническое обслуживание и чистка

Перед чисткой, всегда отключайте устройство. Чистку производите сухой антистатической чистойшей салфеткой, без каких-либо моющих средств или химических растворителей.



Электронные устройства, по составу материалов из которых они сделаны, не являются бытовым мусором. Когда срок эксплуатации устройства заканчивается, пожалуйста утилизируйте его в соответствии с требованиями ваших местных действующих правовых норм. Выбрасывать в контейнер с бытовыми отходами не допускается!

Про утилизацию использованных батареек

Как потребитель вы обязаны (см. "Постановление про Батарей") ответственно распоряжаться всеми использованными гальваническими элементами и аккумуляторами; **запрещается выбрасывать их вместе с бытовыми отходами!**



Ядовитые батарейки и аккумуляторы помечены специальными символами, чтобы показать что утилизировать их как бытовые отходы запрещено. Символы относящиеся к тяжёлым металлам следующие: Cd = Кадмий, Hg = Ртуть, Pb = Свинец. Вы можете бесплатно утилизировать свои использованные батарейки и аккумуляторы в вашем "общественном пункте сбора мусора" или в любом месте, где продаются батарейки и аккумуляторы! Тем самым вы исполните требования законодательства и внесёте свой вклад в защиту окружающей среды!

Технические характеристики

Параметр	Значение	Точность (при 23° +/- 5° C)
Рабочее напряжение	230 В / перем. 50 Гц	
Потребляемая мощность	<1 Вт	
Максимально допустимые мощность / сила тока	3680 Вт / 16 А	
Диапазон измерения напряжения (В)	190 .. 276 В	+/- 3%
Диапазон измерения тока (А)	0,005 .. 16,00 А	+/- (3% + 0,01 А)
Диапазон измерения эффективной мощности (Вт)	1 .. 3680 Вт	+/- (3% + 2 Вт)
Диапазон измерения частоты (Гц)	45 .. 65 Гц	+/- 2 Гц
Пределы счётчика электрической работы (кВт*ч)	0,00 .. 9999,99 кВт*ч	+/- (5% + 0,1 кВт*ч)
Диапазон измерения коэффициента мощности	0,70 .. 1,00	+/- 0,1 (синусоидальный, свыше 1А, 50..60Гц)
Сменные гальванические элементы (батарейки)	2шт. х типа LR44	
Размеры (В х Ш х Г), мм	130 х 63 х 80	
Вес	примерно 160г	
Условия окружающей среды	5..40 °C / влажность до 90% (без конденсации) Рабочая высота: до 2000м (над уровнем моря)	

Данная инструкция по эксплуатации издана Conrad Electronic SE, Klaus-Con rad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Все права защищены любым способом, включая перевод. Репродукция любым способом (например, фотокопирование, микрофильмирование или сканирование средствами цифровой обработки данных) требует предварительного письменного согласия редактора. Перепечатка, в том числе частичная, не допускается. Данная инструкция по эксплуатации отражает техническое состояние устройства на момент её публикации. Изменения в технологиях и оборудовании защищены.

© Авторское право принадлежит Conrad Electronic SE, 2009г.