



Технический каталог 2015

# Модульные счетчики электроэнергии EQ-meters

Power and productivity  
for a better world™



# Введение

## Модульные счетчики электроэнергии

**Модульные счетчики электроэнергии для установки на DIN-рейку обладают широким диапазоном функций, который могут эффективно применять пользователи. Счетчики имеют высокие характеристики и отличаются простотой монтажа и эксплуатации.**

Компания АББ предлагает несколько серий счетчиков: DELTAsingle, а также новое поколение приборов EQ-meters, которое представлено однофазными A41, A42, B21 и трехфазными счетчиками A43, A44, B23, а также компактными измерительными приборами C11, C13.

Счетчики предназначены для учета потребления электроэнергии на нижестоящих ступенях распределения и доступны в ряде вариантов исполнения для различных областей применения.

### Низковольтная продукция компании АББ

Подразделение низковольтного оборудования выпускает низковольтную коммутационную аппаратуру, переключатели, устройства управления, электроустановочные изделия, распределительные системы, которые служат для защиты людей и оборудования от электрической перегрузки. Кроме того, подразделение занимается производством устройств стандарта KNX, с помощью которых обеспечивается интеграция и автоматизация электрических установок, вентиляционных систем, систем безопасности и передачи данных

здания. Данные устройства помогают потребителям экономить энергию, улучшить производительность и повышать безопасность. Подразделение низковольтной продукции, работающее на международном уровне, производит низковольтное электрооборудование, поставляемое оптовым организациям, изготовителям оборудования, системным интеграторам, и обладающее умеренными требованиями по обслуживанию. Благодаря проводимой компанией АББ программе по стандартизации продукции, современные компоненты представляют собой «строительные блоки» системных решений, включая в себя функциональные возможности, которые обеспечивают интеграцию в системы автоматизации и обработки данных в режиме реального времени. На уровне отдельных изделий обеспечивается идеальная сочетаемость всей низковольтной продукции. Для облегчения разработки системных решений каждое изделие оборудовано инструментами, необходимыми для его монтажа, эксплуатации и обслуживания на протяжении всего срока службы. Весь ассортимент низковольтной продукции комплектуется технической документацией, что, в совокупности с компактностью конструкции, позволяет намного легче, чем прежде, интегрировать наши изделия в ваши системы. Наши заказчики могут найти всю относящуюся к изделиям документацию, такую как брошюры, каталоги, программу выбора изделий, сертификаты, чертежи и другую информацию непосредственно на сайте:

[www.abb.com/lowvoltage](http://www.abb.com/lowvoltage)



# Содержание

<a href="#">Введение</a>	1
<a href="#">Счетчики серии А</a>	2
<a href="#">Счетчики серии В</a>	3
<a href="#">Счетчики серии С</a>	4
<a href="#">Коммуникационные решения</a>	5
<a href="#">Таблица выбора</a>	6

**Замечание:**

Информация в данном документе может изменяться без предварительного уведомления. Компания АББ не несет ответственность за неточности, которые могут быть обнаружены в данном документе. Компания АББ также не несет ответственность за прямые, косвенные, специальные, случайные или последующие убытки любого рода или происхождения, возникшие в результате использования настоящего документа.

# Разумные инвестиции - “Зеленые” инвестиции

1

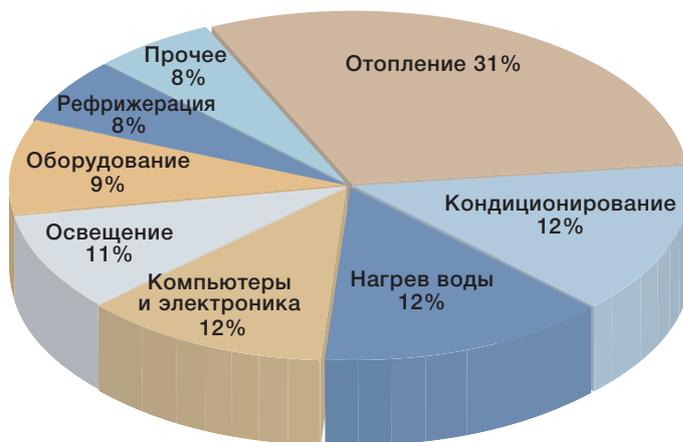


**Потребление электроэнергии в мире всё более возрастает. Инвестирование в инфраструктуру и распределение энергии выполняется для соответствия всевозрастающему энергопотреблению. Как результат, стоимость энергии и ее передачи повышается соответственно. В настоящее время для любого типа производства важно быть энергоэффективным.**

Большинство ведущих компаний сейчас стремится к повышению энергоэффективности. Это позволяет не только улучшить имидж компании, но в тоже время, способствует экономии денежных средств и, что немаловажно, сокращению негативного воздействия на окружающую среду. Заказчики также всё более интересуются энергоэффективными решениями. Энергоэффективность на данный момент стала ключевым требованием при проектировании современных зданий.

## **Значение информированности**

Для главных энергетиков объектов, собственников зданий или эксплуатационщиков стандартные счетчики не предоставляют всю необходимую информацию. Суммарное значение, указываемое в счете, не разъясняет то, как была использована энергия.



Технический учет дает возможность получить более детальную картину энергопотребления. Позволяет выявить области повышенного энергопотребления и принять необходимые меры по его сокращению.

# Сбалансированность системы



**Согласно прогнозу Международного энергетического агентства (IEA): значительная часть потенциала повышения энергоэффективности-четыре пятых потенциала в секторе зданий и более половины в промышленности – все еще остается неиспользованной. А какие меры принимает Ваша организация для снижения энергопотребления? Высококачественные, легкие в установке и использовании счетчики нового поколения EQ-meters способствуют энергосбережению, сокращению расходов и экономии ресурсов.**

Счетчики EQ- meters компании АББ позволяют получить детальную информацию о потреблении электроэнергии: распределить расходы между отдельными арендаторами или сократить потери энергии на предприятиях. EQ meters – многофункциональные модульные счетчики электроэнергии, разработанные для легкой интеграции в уже существующие системы, а также широко используемые при проектировании новых систем.

## **Три ключевых фактора**

Управление распределением энергии это точное понимание когда, где и как она используется. Для внедрение “зеленых” программ по сокращению энергопотребления подобная информация является необходимым требованием и она может быть получена с помощью счетчиков EQ-meters компании АББ. Приборы имеют все необходимые сертификаты и полностью соответствуют локальным требованиям. Управляющие недвижимостью и руководители производства смогут получить детальный анализ энергопотребления, производить распределение затрат, а также сокращать расходы.

## **Прогнозирование**

Для повышения энергоэффективности необходима информация о структуре энергопотребления. Обеспокоенность изменением климата, рост стоимости электроэнергии и внедрение нормативных требований об энергоэффективности – всё это способствует развития технического учета электроэнергии. Важно определять данные тенденции на ранней стадии. Технический учет электроэнергии позволяет оценивать тенденции и прогнозировать будущие потребности.

# Применение на коммерческих объектах

1



Современный учёт электропотребления повышает энергетическую эффективность и позволяет экономить денежные средства посредством обоснованного и точного распределения затрат.

**Требования к разработке стратегии по управлению и контролю над расходом энергии имеют все возрастающее значение для коммерческих зданий, таких, как торговые центры, офисы, отели и аэропорты.**

Как правило, электросчетчики в коммерческих зданиях приобретаются собственником и интегрируются в системы, где данные счетчиков автоматически считываются системой диспетчеризации здания. Как и при использовании в частных домах, современный учёт энергопотребления повышает энергетическую эффективность в коммерческих зданиях и позволяет экономить посредством более эффективного распределения затрат на электроэнергию.

**Аттестация на соответствие требованиям директивы MID решает проблемы с распределением затрат на энергопотребление.** Счетчики, аттестованные на соответствие MID, сертифицированы и обладают высокой точностью измерения, что является важнейшим фактором, обеспечивающим обоснованность распределения затрат между арендаторами. Счетчики EQ-meters помогают в распределении затрат на потребление электроэнергии между различными арендаторами, например, владельцами магазинов и бутиков в торговых развлекательных центрах, компаниями в административных зданиях или между авиакомпаниями и сервисными службами (например, оформление и обработка багажа) в аэропортах.

**Декларация об использовании электроэнергии обязывает организовывать отдельный учёт**

В соответствии с директивой Европейского Союза 2010/31/EU, коммерческие объекты должны подавать декларацию, в которой описывается энергетическая эффективность здания. Ее целью является сокращение воздействия на климат и повышение эффективности использования энергии (то есть это выгодно как для общества, так и для владельца объекта). В соответствии с декларацией об использовании электроэнергии требуется, чтобы расчет энергопотребления по системе освещения, лифтам, системам отопления и вентиляции производился отдельно. Данные, полученные от индивидуально расположенных счетчиков (учёт электропотребления конечными потребителями), играют в этом отношении большую роль. Они не только являются обязательными с точки зрения законодательства – они позволяют менеджменту здания и арендаторам найти новые способы более эффективного использования электроэнергии и определить источники необоснованного потребления.

**Фиксация максимумов мощности также снижает уровень энергопотребления**

Измерение максимальной средней мощности за определенные интервалы дает сведения о максимальном потреблении. Измерение максимального потребления позволяет отрегулировать электроустановки здания для оптимального использования.



Счетчики EQ-meters помогают осуществлять распределение затрат на энергопотребление в промышленности и повышают эффективность использования потребляемой электроэнергии.

**Электросчетчики EQ-meters применяются для разных целей в промышленности, как правило, в одной из трех областей: распределение затрат на энергопотребление, повышение эффективности использования энергии, улучшение контроля. Общей характеристикой для трех вышеуказанных параметров является их общее взаимодействие с системой учета энергии на заводе, которая считывает показания счетчиков и затем отправляет полученные результаты для дальнейшей обработки.**

Применяемые в промышленности счетчики также должны соответствовать требованиям принятых международных стандартов. А поскольку на предприятиях зачастую монтируют электрооборудование на ДИН-рейки, то электросчетчики компании АББ имеют явное преимущество.

**Справедливое и гибкое распределение затрат на энергопотребление**

Промышленность ежедневно сталкивается с необходимостью снижения потребления энергии. Одним из способов ее снижения является определение источника затрат. Только после этого руководство предприятия может выпустить указания по распределению затрат и по определению того, на какую структуру возложить оплату этих издержек, например, на подразделение, отдел.

**Счетчики способствуют повышению энергетической эффективности**

Основным приоритетом остается максимально эффективное использование энергии. Измерение потребления электроэнергии оборудованием, особенно мощным оборудованием – ещё одна важная область применения счетчиков EQ-meters. Например, неожиданное повышение потребления энергии отдельной электроустановкой может стать сигналом к проведению техобслуживания – и возврата к более приемлемым уровням затрат.

**Оперативные меры в периоды пиковой нагрузки позволяют экономить средства**

Обычно в договорах на подключение потребителей указывается максимальная разрешенная мощность, которую допустимо потреблять из сети. Превышение максимальной мощности, особенно при интенсивных технологических процессах, может означать дополнительные расходы.

**Фиксация максимумов мощности также снижает уровень энергопотребления**

Измерение максимальной средней мощности за определенные интервалы дает сведения о максимальном потреблении. Измерение максимального потребления с помощью счетчиков АББ позволяет обеспечить оптимальный режим работы электроустановок. Кроме того, можно определить периоды, когда уровень энергопотребления был очень высок, чтобы предпринять соответствующие мероприятия по его снижению.

# Объектное измерение

1

**Счета за электроэнергию становятся все больше, и растущие объемы потребления, вероятно, виновны в этом больше, чем рост тарифов. И дома, и на работе энергоемкое оборудование – компьютеры, терминалы, серверы, системы управления микроклиматом, постоянное освещение – потребляет все больше энергии. Одним из простейших способов экономии средств может стать визуализация потребления с помощью объектного измерения. Объектное измерение – это измерение потребления конкретной морозильной установки, осветительного прибора, энергоемких аппаратов типа вентиляторов и топливных насосов. Целью объектного измерения является выявление оборудования, потребляющего энергию, и, как следствие, осведомленность и помощь в изменении режима работы оборудования.**

## **Простой монтаж в стандартном корпусе**

Компактные счетчики АББ легко устанавливаются в стандартных корпусах. Это особенно важно при объектном измерении, поскольку оборудование бытового, коммерческого или промышленного назначения требует наличие защитных устройств, вмонтированных, как правило, в стандартные корпуса.

## **Длинный список бытовых объектов**

Насосы систем отопления и вентиляции являются самыми очевидными кандидатами на объектное измерение в бытовом секторе; кроме того, сюда следует добавить стиральные, посудомоечные машины, и другое электронное

оборудование. Не стоит забывать и устройства, расположенные за пределами помещений. Садовые нагреватели и освещение, а также водяной насос в пруду – все это известные «воры» электроэнергии. Фактическое потребление энергии вышеперечисленными устройствами возможно измерить (и в дальнейшем снизить) с помощью компактных счетчиков, установленных в домах.

## **Множество возможностей для коммерческих объектов**

В коммерческих зданиях расположено множество объектов, чье энергопотребление может быть измерено, включая объекты, которые можно найти и в жилых домах. В настоящее время инженеры ищут возможность строительства современных крупных зданий, которые будут не только потреблять, но и производить энергию. Кабина лифта, например, может генерировать энергию на спуске или при торможении, и эта энергия может возвращаться в сеть здания в качестве электричества для освещения или отопления.

## **У промышленности те же потребности**

Кроме обычных нагревательных и осветительных приборов, вентиляции и офисного оборудования, на производстве обычно присутствует оборудование для обработки продуктов, конвейеры, транспортные системы, и огромное количество электрических защитных устройств. Данные объектного измерения могут направляться в системы управления потреблением электроэнергии для анализа и определения способа экономии.



Объектное измерение используется для определения фактического потребления энергии конкретным оборудованием

# Применение в жилом секторе

**В отличие от установки отдельных счетчиков коммерческого учета для каждой квартиры, принцип единого источника энергии предусматривает использование одного центрального счетчика для коммерческого учета энергии. ТСЖ, кондоминиум или его эквивалент является единственным потребителем электроэнергии, распределяющим затем затраты на электроэнергию среди своих членов в соответствии с фактическим потреблением каждого. Это потребление измеряется простым модульным счетчиком, установленным в каждой квартире.**

Здесь имеется множество преимуществ. Прямая экономия благодаря пониженным сетевым тарифам, то есть электричество поступает всего к одному потребителю (товариществу), а не к каждой квартире. В результате товарищества имеют отличные возможности для ведения переговоров по обеспечению своих арендаторов электроэнергией по более выгодным тарифам, что приведет к снижению цен на электроэнергию для всех членов.

## **Надежный и простой способ внедрения**

Система единого источника энергии для жилого сектора легко внедряется. Как правило, никаких одобрений не требуется, хотя в разных странах существуют свои требования. Счетчики компании АББ помогают решить эти проблемы, они утверждены для применения в зданиях внутри ЕС/ЕЭЗ иными словами, они аттестованы на соответствие требованиям директивы MID.

## **Простая установка в стандартных корпусах**

Счетчики для установки на DIN-рейку, обычно используемые для распределения затрат между квартирами, крайне просты в установке. Они достаточно малы, чтобы поместиться в стандартные корпуса с DIN-рейками, не требуют проведения работ по изменению существующих систем. Как правило, сбор данных осуществляется посредством импульсной или последовательной коммуникации; измеренные значения непрерывно передаются на центральный модуль. В самом простом варианте, показания счетчика снимаются вручную.

## **Учет повышает осведомленность о потреблении энергии**

Опыт показывает, что потребители, которые знают объемы своего энергопотребления, снижают свои расходы на ~30%. И это неудивительно. Когда потребитель видит четкую картину потребления энергии, он начинает понимать, каким образом можно экономить. Экономия электроэнергии способствует улучшению экологической ситуации. Информация о том, что является причиной повышения расходов на электроэнергию, способствует улучшению экологической ситуации, поскольку «необоснованное» потребление электроэнергии сокращается. Прекрасный этому пример – потребление энергии устройствами в режиме ожидания, когда данные устройства подключены к сети, но не используются. К таким устройствам относятся трансформаторы зарядных устройств для мобильных телефонов, телевизоры, компьютеры, галогенные лампы и пр.



Система с единым счетчиком в жилом секторе не только предоставляет прекрасную возможность для жилищных кооперативов и их членов сэкономить на потреблении энергии, но и улучшает экологическую ситуацию.

# Руководство по выбору

1

## Как выбрать наиболее подходящий счетчик для конкретного применения?

В линейке EQ - meters есть множество версий счетчиков в зависимости от количества тарифов, интерфейсов, наличия архивных функций. Наличие дополнительных функций может значительно усовершенствовать систему измерения. Например, счетчик доп. входов (версии silver и выше) может использоваться для подсчета изготовленных изделий на производстве и эти данные могут считываться одновременно с потребленной энергии конкретного оборудования. Это возможность распределения затрат. Еще одна полезная функция это хранение архивов ( версии Gold и выше ). Данные сохраняются в памяти счетчика и, в случае отсутствия подключения по интерфейсу, доступны для просмотра с дисплея. Таким образом, возможен анализ значений за уже прошедшие периоды.

## Сделайте счетчик вашим активом.

Сделайте переход от ручного списывания показаний к современному анализу данных. Счетчики могут стать полезным активом для исключения штрафных санкций за генерацию реактивной энергии (от версии Bronze) или за превышение выделенной мощности. Счетчики EQ-meters могут отобразить максимальное значение мощности с меткой даты и времени когда это было зафиксировано. Гармоники-источник множества проблем для различного оборудования низковольтной сети . Благодаря счетчикам серии Platinum, можно оценить коэффициент гармонического искажения сети THD и отдельные гармоники и изолировать источник до того как будут предписаны штрафные санкции за низкое качество напряжения.

Функции	Однофазные				Трехфазные				
	C11	B21	A41	A42	C13	B23	B24	A43	A44
Прямое включение	1	1 2 3	1 2 3 4 5		1	1 2 3		1 2 3 4 5	
Трансформаторное включение				1 2 3 4 5			1 2 3		1 2 3 4 5
3-проводное подключение						1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
4-проводное подключение					1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Точность 1%, Класс 1 1 2 3	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4	1	1 2 3	1 2	1 2 3 4 5	1 2 3
Точность 0,5%, Класс 0,5S				5			3		3 4 5
Активная энергия 1 1 2 3	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Реактивная энергия		2 3	2 3 4 5	2 3 4 5		2 3	2 3	2 3 4 5	2 3 4 5
Полная энергия		2 3	2 3 4 5	2 3 4 5		2 3	2 3	2 3 4 5	2 3 4 5
Измерение энергии в 2-х направлениях		2 3	2 3 4 5	2 3 4 5		2 3	2 3	2 3 4 5	2 3 4 5
Тарифные регистры, 1-4		3	3 4 5	3 4 5		3	3	3 4 5	3 4 5
Параметры сети 1	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Функция сигнализации 1	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Гармоники, THD			5	5				5	5
Предыдущие значения - день-неделя-месяц			4 5	4 5				4 5	4 5
Макс. и мин. значения			4 5	4 5				4 5	4 5
Профиль нагрузки - 8 каналов			5	5				5	5
Импульсный выход 1	1	1 2	1 2	1 2	1	1 2	1 2	1 2	1 2
Вх/вых - 2 вх., 2 вых.		3	3 4	3 4		3	3	3 4	3 4
Программируемые вх/вых - 4 вх/вых			5	5				5	5
Использование внешнего тарификатора		3	3 4 5	3 4 5		3	3	3 4 5	3 4 5
Управление тарифами по интерфейсу		3	3 4 5	3 4 5		3	3	3 4 5	3 4 5
Встроенный тарификатор			4 5	4 5				4 5	4 5
Соответствие MID	опция	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	опция	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Соответствие IEC	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Интерфейсы - ИК-порт (M-Bus)		1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5		1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Интерфейсы - M-Bus		опция	опция	опция		опция	опция	опция	опция
Интерфейсы - RS-485 Modbus		опция	опция	опция		опция	опция	опция	опция
Интерфейсы - RS-485 EQ bus		опция	опция	опция		опция	опция	опция	опция

- 1 = Steel
- 2 = Bronze
- 3 = Silver
- 4 = Gold
- 5 = Platinum
- = Отсутствует
- Опция = только для некоторых кодов заказа

## Подключение счетчиков EQ -meters

В ассортименте присутствуют как однофазные, так и трехфазные модели. В случае когда ток превышает максимальное значение для прямого подключения, используются трансформаторные счетчики серий А или В и внешние трансформаторы тока (ТТ). Если напряжение отличается от заявленного, можно использовать счетчики серии А с трансформаторами напряжения (ТН). Трехфазные счетчики серий А и В могут быть сконфигурированы для использования в трехфазных трех- или четырехпроводных сетях.

## Серии С, В, А

	Однофазные				Трехфазные				
	C11	B21	A41	A42	C13	B23	B24	A43	A44
Подключение	Прямое	Прямое	Прямое	ТТ, ТН	Прямое	Прямое	СТ	Прямое	ТТ, ТН
Максимальный ток	40А	65А	80А	6А*)	40А	65А	6А*)	80А	6А*)
Интерфейсы	-	ИК, M-Bus, RS-485	ИК, M-Bus, RS-485	ИК, M-Bus, RS-485	-	ИК, M-Bus, RS-485	ИК, M-Bus, RS-485	ИК, M-Bus, RS-485	ИК, M-Bus, RS-485
Уровень функциональности	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

- 1 = Steel
- 2 = Bronze
- 3 = Silver
- 4 = Gold
- 5 = Platinum
- = Отсутствует

Опция = только для некоторых кодов заказа

\*) 6А максимальный ток для подключения через трансформаторы тока (используется когда ток превышает максимальное значение при прямом включении)



# Счетчики серии А

## Описание

2



### Основные области применения

- Промышленность
- Коммерческие здания
- “Объектное” измерение
- Коммерческий учет

### Измерение

- Трехфазная и однофазная сеть
- Прямое подключение на ток до 80 А
- Подключение через трансформатор 1, 2 или 5 А
- Измерение активной или активной и реактивной энергии
- Класс точности 0,5S, 1 или 2
- Измерение энергии в двух направлениях (импорт/экспорт)
- Широкий диапазон напряжения (100 - 500 В или 173-690 В)
- Графический дисплей
- До 4 тарифов
- До 4 входов и выходов
- Низкое энергопотребление
- Опциональная функциональность встроенных часов: тарификатор, значения за предыдущие периоды, максимумы мощности, профили нагрузки
- Измерение гармоник (до шестнадцатой) и оценка суммарного гармонического искажения (THD)

### Коммуникация

- Импульсный выход
- Встроенный M-Bus
- Встроенный RS-485 (Modbus RTU)
- ИК-порт для коммуникации с внешним адаптером

### Установка

- Клеммы согласно DIN 43857 («клеммы электрооборудования»)
- Широкий диапазон температур
- Закрывающиеся нажимные кнопки для настройки устройства

### Сертификация

- Утверждение типа в соответствии с приложением «В» директивы MID
- Первичная проверка в соответствии с приложением «D» директивы MID
- Утверждение типа в соответствии с требованиями МЭК
- Госреестр средств измерений РФ №52620-13 и №52380-13

# Счетчики серии А

## Описание

Счетчики EQ серии А обеспечивают учет энергии в однофазных и трехфазных сетях. Счетчики серии А монтируются на DIN-рейку и могут устанавливаться в распределительных щитах и небольших пластиковых боксах. Силовые клеммы счетчика соответствуют DIN 43857 и расположены в нижней части корпуса; счетчики серии А имеет широкий диапазон применений.

### Общие характеристики

Счетчики серии А имеют широкий диапазон рабочего напряжения и температуры. Графический дисплей счетчика может одновременно отображать до четырех строк со значениями. Навигация по меню счетчика осуществляется с помощью кнопок, расположенной под дисплеем. Для настройки счетчика используется кнопка SET, которая может быть защищена от несанкционированного доступа с помощью опломбированной фронтальной крышки. Собственное энергопотребление счетчика крайне мало, менее 0,8 ВА.

### Интерфейсы связи

Данные со счетчиков серии А могут быть переданы посредством импульсного выхода, внешнего адаптера или встроенного цифрового интерфейса. Импульсный выход представляет собой твердотельное реле, генерирующее импульсы пропорционально измеренному значению электроэнергии. Счетчики также могут быть оснащены встроенными интерфейсами связи M-Bus или Modbus RTU (RS-485). Все счетчики серии А снабжены инфракрасным портом для коммуникации с внешним адаптером. Существуют адаптеры для M-Bus, RS-232, Ethernet, RS485(Modbus) и KNX.

### Измеряемые значения

Счетчики серии А поддерживают измерение параметров электрической сети. В зависимости от исполнения счетчика, он может измерять следующие параметры:

- Активная мощность
- Полная мощность
- Реактивная мощность
- Ток
- Напряжение
- Частота
- Коэффициент мощности
- Гармоники
- Суммарное гармоническое искажение

### Дополнительные входы и выходы

Счетчики серии А поддерживают до четырех входов/выходов. Это могут быть два входа и два выхода в фиксированной конфигурации или четыре. Вход может



использоваться для подсчета импульсов, например, со счетчика воды, либо для контроля состояния внешних устройств. Выходы могут использоваться как импульсные выходы или для управления внешними устройствами, например, контактором или индикатором (подключенным через внешнее реле).

### Сертификация

Счетчики серии А аттестованы на соответствие требованиям ЕС и MID, а также поверены в соответствии с требованиями MID. MID – Директива Европейской Комиссии «О средствах измерений» 2004/22/ЕС. Утверждение типа и поверка по MID обязательны для счетчиков, используемых для расчета за электроэнергию в ЕС и ЕЭЗ. Утверждение типа осуществляется в соответствии с различными стандартами, покрывающими все технические аспекты счетчика, такие как климатические условия, электромагнитная совместимость, электротехнические требования и точность.

### Тарифы

Переключение тарифов осуществляется с помощью внешнего тарификатора, подключаемого к тарифным входам, интерфейса коммуникации или встроенных часов (тарификатора).

### Оptionальная функциональность

Счетчики серии А уровня функциональности «Gold» и «Platinum» снабжены встроенными часами (тарификатором), что расширяет их функциональность. Особенности данных счетчиков перечислены ниже.

# Счетчики серии А

## Описание

2

### Встроенные часы

Встроенные часы, которые иногда называют часами реального времени (RTC), ведут календарь и автоматически отслеживают високосный год и зимнее/летнее время (DST). Функция перехода на летнее время является опциональной. Резервирование встроенных часов во время сбоя питания производится при помощи суперконденсатора. Время управляется часами реального времени, тактируемые кварцевым генератором. Время и дата настраиваются при помощи кнопок или посредством коммуникационных портов. Встроенные часы соответствуют требованиям стандартов МЭК 62052-21 и МЭК 62054-21, содержащих специальные требования для реле времени в счетчиках электроэнергии. Заданная точность составляет менее 5 ppt (триллионных долей) при комнатной температуре.

### Значения за предыдущие периоды

В архиве значений за предыдущие периоды сохраняются все значения потребляемой энергии, а также значения входных счетчиков вместе с отметками даты/времени при изменении дня, недели или месяца. В многотарифных счетчиках сохраняются как суммарные значения энергии, так и значения по каждому тарифу.

### Максимальное энергопотребление

Для отображения максимального энергопотребления (функция доступна для счетчиков версий Gold и Platinum) за интервал времени измеряется среднее значение мощности, затем максимальное среднее значение сохраняется вместе с отметкой даты/ времени. Для каждого ряда значений максимальной нагрузки сохраняется конечная дата/время периода. Также за интервал времени могут сохраняться значения активной, реактивной и полной мощности (только импорт), а также количество импульсов, поступивших на входы. Сохранение значений реактивной и полной мощности возможно только для

счетчиков, учитывающих комбинированную энергию, а для сохранения значений импульсов требуются счетчики с соответствующим количеством входов. В многотарифных счетчиках значения максимальной нагрузки сохраняются для каждого тарифа.

### Журнал событий

Функция «Журнал событий» (доступна для счетчиков версий Gold и Platinum) регистрирует перенапряжение, пониженное напряжение, провал фазного напряжения, отрицательную мощность, полное отсутствие питания и наличие гармоник

### Профили нагрузки

В функции профилей нагрузки (доступной для счетчиков версии Platinum) сохраняются данные о потребляемой электроэнергии за заданные интервалы времени. В каждый интервал могут сохраняться значения активной, реактивной и полной мощности (импорт и экспорт), а также количество импульсов, поступивших на входы. Сохранение значений реактивной мощности возможно только для счетчиков, учитывающих комбинированную энергию, а для сохранения значений импульсов требуются счетчики с соответствующим количеством. Функция профиля нагрузки всегда использует реальное время, независимо от того, включена или нет функция перехода на летнее время.

### Суммарное гармоническое искажение (THD)

Измерение THD и гармоник доступно только для счетчиков версии Platinum. Гармоники напряжения и тока (2-16), вместе с первой гармоникой измеряются последовательно, по одной за раз. Суммарное гармоническое искажение отображается в процентах. Отдельные частоты гармоник кратных основной частоте (как правило, 50 или 60 Гц) вплоть до 16-й гармоники. Данные о суммарном гармоническом искажении выводятся на ЖК-дисплей, а также могут быть считаны посредством коммуникации.



# A41

## Однофазные счетчики 80А, 4 DIN-модуля



A41

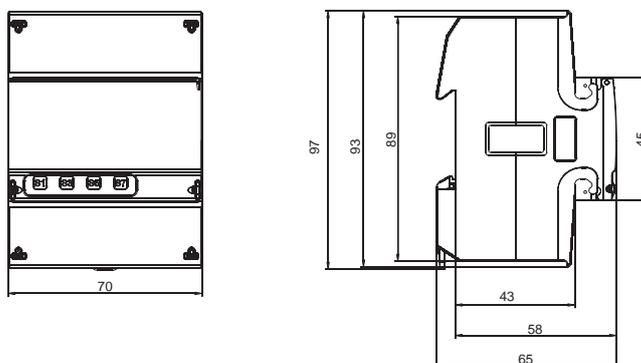
### Описание

Многофункциональные счетчики прямого включения. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus. Госреестр средств измерений РФ № 52620-13.

### Информация для заказа

Напряже- ние, В	Класс точ- ности	Входы/выходы	Интер- фейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b>							
Активная энергия							
57.7...288 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	A41 111 - 200	2CMA100082R1000	1	0.23
			RS-485	A41 112 - 200	2CMA100083R1000	1	0.23
			M-Bus	A41 113 - 200	2CMA100241R1000	1	0.23
<b>Bronze</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления)							
57.7...288 В перем.	Класс 1 Класс 2 (ре- акт. эн)	Имп. выход	RS-485	A41 212 - 200	2CMA100084R1000	1	0.23
<b>Silver</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу							
57.7...288 В перем.	Класс 1 Класс 2 (ре- акт. эн)	2 вых, 2 входа	-	A41 311 - 200	2CMA100085R1000	1	0.23
			RS-485	A41 312 - 200	2CMA100086R1000	1	0.23
			M-Bus	A41 313 - 200	2CMA100087R1000	1	0.23
<b>Gold</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством встроенного тарификатора или по интерфейсу, архивные функции							
57.7...288 В перем.	Класс 1 Класс 2 (ре- акт. эн)	2 вых, 2 входа	RS-485	A41 412 - 200	2CMA100088R1000	1	0.23
			M-Bus	A41 413 - 200	2CMA100089R1000	1	0.23
<b>Platinum</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством встроенного тарификатора или по интерфейсу, расширенные архивные функции (профиль нагрузки, гармоники)							
57.7...288 В перем.	Класс 1 Класс 2 (ре- акт. эн)	4 прогр. вх/ выхода	RS-485	A41 512 - 200	2CMA100559R1000	1	0.23
			M-Bus	A41 513 - 200	2CMA100091R1000	1	0.23

### Габаритные размеры



# A42

## Однофазные счетчики 6А, 4 DIN-модуля

2



A42

2СМА40099R0001

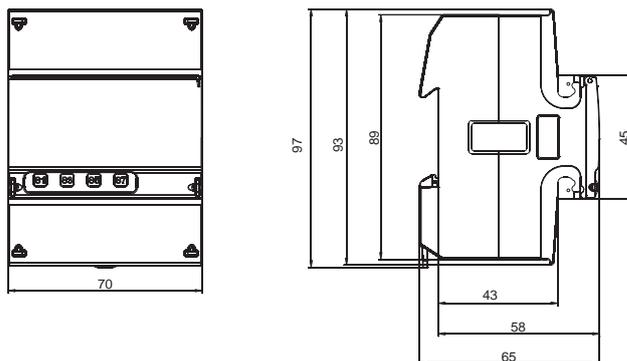
### Описание

Многофункциональные счетчики трансформаторного включения. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus. Госреестр средств измерений РФ № 52620-13.

### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b> Активная энергия							
57.7...288 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	A42 111 - 200	2СМА100093R1000	1	0.20
			RS-485	A42 112 - 200	2СМА100094R1000	1	0.20
			M-Bus	A42 113 - 200	2СМА100243R1000	1	0.20
<b>Bronze</b> Активная и реактивная энергия (2 направления)							
57.7...288 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	Имп. выход	RS-485	A42 212 - 200	2СМА100095R1000	1	0.20
<b>Silver</b> Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу							
57.7...288 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	2 вых, 2 входа	RS-485	A42 312 - 200	2СМА100097R1000	1	0.20
<b>Gold</b> Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством встроенного тарификатора или по интерфейсу, архивные функции							
57.7...288 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	2 вых, 2 входа	RS-485	A42 412 - 200	2СМА100098R1000	1	0.20
			M-Bus	A42 413 - 200	2СМА100099R1000	1	0.20
<b>Platinum</b> Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством встроенного тарификатора или по интерфейсу, расширенные архивные функции (профиль нагрузки, гармоника)							
57.7...288 В перем.	Класс 0,5S Класс 2 (реакт. эн)	4 прогр. вх./выхода	RS-485	A42 552 - 200	2СМА100560R1000	1	0.20

### Габаритные размеры



# A43

## Трехфазные счетчики 80А, 7 DIN-модулей



A43

2СМА100404F0001

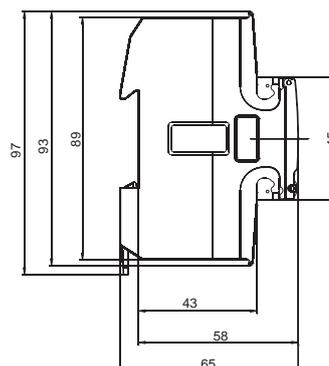
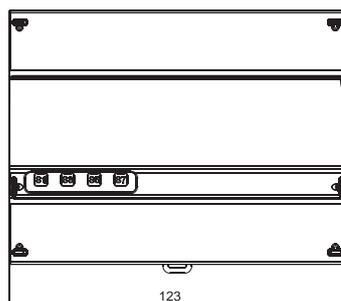
### Описание

Многофункциональные счетчики прямого включения. Трехфазные 3-х и 4-х проводные. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus. Госреестр средств измерений РФ № 52380-13.

### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b>							
Активная энергия							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	A43 111 - 200	2CMA100106R1000	1	0.44
			RS-485	A43 112 - 200	2CMA100555R1000	1	0.44
	Класс 2		M-Bus	A43 113 - 200	2CMA100556R1000	1	0.44
			-	A43 121 - 200	2CMA100107R1000	1	0.44
<b>Bronze</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления)							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	A43 211 - 200	2CMA100108R1000	1	0.44
			RS-485	A43 212 - 200	2CMA100109R1000	1	0.44
	Класс 2 (реакт. эн)	M-Bus	A43 213 - 200	2CMA100110R1000	1	0.44	
<b>Silver</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 1	2 вых, 2 входа	-	A43 311 - 200	2CMA100111R1000	1	0.44
			RS-485	A43 312 - 200	2CMA100112R1000	1	0.44
	Класс 2 (реакт. эн)	M-Bus	A43 313 - 200	2CMA100113R1000	1	0.44	
<b>Gold</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством встроенного тарификатора или по интерфейсу, архивные функции							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 1	2 вых, 2 входа	RS-485	A43 412 - 200	2CMA100115R1000	1	0.44
			M-Bus	A43 413 - 200	2CMA100116R1000	1	0.44
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 2 (реакт. эн)	4 прогр. вх./выхода	-	A43 511 - 200	2CMA100247R1000	1	0.44
			RS-485	A43 512 - 200	2CMA100119R1000	1	0.44
			M-Bus	A43 513 - 200	2CMA100120R1000	1	0.44

### Габаритные размеры



# A44

## Трехфазные счетчики 6А, 7 DIN-модулей

2



A44

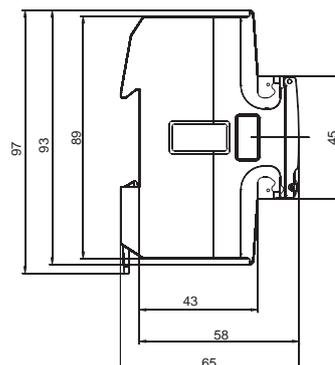
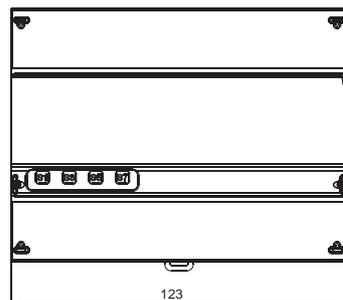
### Описание

Многофункциональные счетчики трансформаторного включения. Трехфазные 3-х и 4-х проводные. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus. Госреестр средств измерений РФ № 52380-13.

### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b>							
Активная энергия							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	A44 111 - 200	2CMA100121R1000	1	0.35
			RS-485	A44 112 - 200	2CMA100557R1000	1	0.35
			M-Bus	A44 113 - 200	2CMA100558R1000	1	0.35
<b>Bronze</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления)							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	Имп. выход	-	A44 211 - 200	2CMA100122R1000	1	0.35
			RS-485	A44 212 - 200	2CMA100123R1000	1	0.35
			M-Bus	A44 213 - 200	2CMA100124R1000	1	0.35
<b>Silver</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн) Класс 0,5S Класс 2 (реакт. эн)	2 вых, 2 входа	-	A44 311 - 200	2CMA100125R1000	1	0.35
			RS-485	A44 352 - 200	2CMA100126R1000	1	0.35
			M-Bus	A44 353 - 200	2CMA100127R1000	1	0.35
<b>Gold</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством встроенного тарификатора или по интерфейсу, архивные функции							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 0,5S Класс 2 (реакт. эн)	2 вых, 2 входа	RS-485	A44 452 - 200	2CMA100129R1000	1	0.35
			M-Bus	A44 453 - 200	2CMA100130R1000	1	0.35
<b>Platinum</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством встроенного тарификатора или по интерфейсу, расширенные архивные функции (профиль нагрузки, гармоники).							
3 x 57.7/100... 288/500 В перем.	Класс 0,5S Класс 2 (реакт. эн)	4 прогр. вх./ выхода	RS-485	A44 552 - 200	2CMA100134R1000	1	0.35
			M-Bus	A44 553 - 200	2CMA100135R1000	1	0.35

### Габаритные размеры



# Счетчики серии А

## Технические данные

2

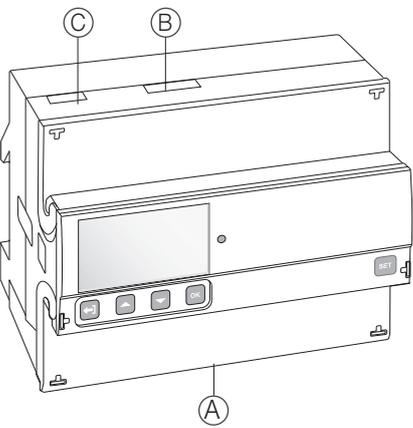
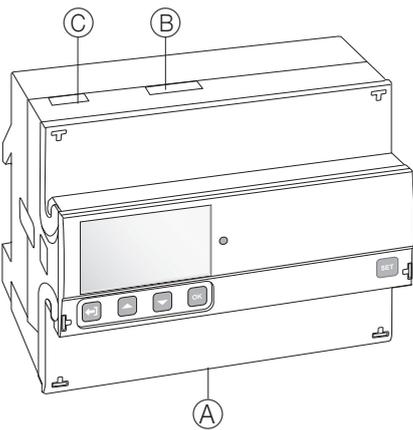
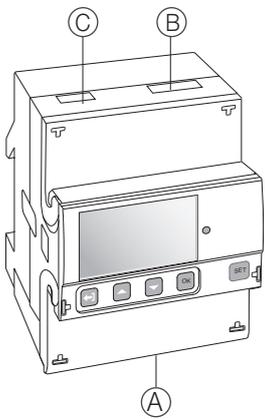
	A41	A42	A43	A44
<b>Цепи тока/напряжения</b>				
Номинальное напряжение	230 В перем.		3x230/400 В перем.	
Диапазон напряжения	57.7 - 288 В перем. (-20% - +15%)		3x57.7/100 ... 288/500 В перем. (-20% - +15%)	
Потребл. мощность цепей напряж.	0.8ВА (0.8 Вт) суммарно			
Потребл. мощность цепей тока	0.007 ВА (0.007 Вт)	0.001 ВА (0.001 В)	0.007 ВА (0.007 Вт) на фазу	0.001 ВА (0.001 Вт) на фазу
	при 230 В перем. и $I_b$	при 230 В перем. $I_b$	при 230 В перем. и $I_b$	при 230 В перем. и $I_b$
Базовый ток $I_b$	5 А	-	5 А	-
Номинальный ток $I_n$	-	1 А	-	1 А
Опорный ток $I_{ref}$	5 А	-	5 А	-
Переходный ток $I_{tr}$	0.5 А	0.05 А	0.5 А	0.05 А
Максимальный ток $I_{max}$	80 А	6 А	80 А	6 А
Минимальный ток $I_{min}$	0.25 А	0.02 А	0.25 А	0.01 А
Стартовый ток $I_{st}$	< 20 мА	< 1 мА	< 20 мА	< 1 мА
Сечение клемм	1 - 25 мм <sup>2</sup>	0.5 - 10 мм <sup>2</sup>	1 - 25 мм <sup>2</sup>	0.5 - 10 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки	3 Нм	1.5 Нм	3 Нм	1.5 Нм
<b>Интерфейсные клеммы</b>				
Сечение клемм	0.5 - 1 мм <sup>2</sup>		0.5 - 1 мм <sup>2</sup>	
Момент затяжки клемм	0.25 Нм			
<b>Коэффициенты трансформации</b>				
Прогр. коэф. трансф. напряжения (VT)	-	1/999 - 999999/1	-	1/999 - 999999/1
Прогр. коэф. трансф. тока (CT)	-	1/9 - 9999/1	-	1/9 - 9999/1
<b>Светодиодный индикатор (LED)</b>				
Частота	1000 имп/кВтч	5000 имп/кВтч	1000 имп/кВтч	5000 имп/кВтч
Длина импульса	40 мс	40 мс	40 мс	40 мс
<b>Общие данные</b>				
Частота	50 or 60 Гц ± 5%			
Класс точности	Класс 1, Класс 2 (реакт. эн)	Класс 1 или 0,5S, Класс 2 (реакт. эн)	Класс 1 или 2, Класс 2 (реакт. эн)	Класс 1 или 0,5S, Класс 2 (реакт. эн)
Активная энергия	1%			
Дисплей	Пиксельный			
<b>Параметры окружающей среды</b>				
Рабочая температура	-40°C - +70°C			
Температура хранения	-40°C - +85°C			
Влажность	75% среднегодовая, 95% при 30 дней/году			
Стойкость к воздействию тепла и возгоранию	Клеммы 960°C, крышка 650°C (IEC 60695-2-1)			
Стойкость к воздействию воды и пыли	IP20 на клеммном блоке без защитного корпуса, IP51 в защитном корпусе согласно IEC 60529.			
Механическое воздействие	Класс M1в соотв. с директивой о сведениях измерений (MID), (2004/22/EC).			
Электромагнитное воздействие	Класс E2 в соотв. с директивой о сведениях измерений (MID), (2004/22/EC).			
<b>Дополнительные выходы (Outputs)</b>				
Ток	2 - 100 мА			
Напряжение	5 - 240 В перем./пост. Для счетчиков только с 1 выходом, 5 - 40 В пост.			
Частота имп. выхода	Программируемая: 1 - 999999 имп/кВтч			
Длина импульса	Программируемая: 10 - 990 мс			
Сечение клемм	0.5 - 1 мм <sup>2</sup>			
Момент затяжки клемм	0.25 Нм			
<b>Дополнительные входы (Inputs)</b>				
Напряжение	0 - 240 В перем./пост.			
Выкл	0 - 12 В перем./пост.			
Вкл	57-240 В перем./24 - 240 В пост.			
Минимальная длина импульса	30 мс			
Сечение клемм	0.5 - 1 мм <sup>2</sup>			
Момент затяжки клемм	0.25 Нм			
<b>Электромагнитная совместимость</b>				
Испытательное имп. напряжение	6 кВ 1.2/50 мкс (IEC 60060-1)			
Испытание перенапряжением	4 кВ 1.2/50 мкс (IEC 61000-4-5)			
Ускор.испыт.на разрыв в пер.режиме	4 кВ (IEC 61000-4-4)			
Невосприимчивость к радиочастотам	80 МГц - 2 ГГц при 10 В/м (IEC 61000-4-3)			
Невосприимчивость к кондукт. помехам	150 кГц - 80 МГц, (IEC 61000-4-6)			
Невосприимчивость к гармоникам	2кГц - 150кГц			
Радиочастотная эмиссия	EN 55022, класс В (CISPR22)			
Электростатический разряд	15 кВ (IEC 61000-4-2)			
Стандарты	ГОСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11), ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21, кл. 1 и 2), ГОСТ 31819.22-2012 (IEC 62053-22 кл. 0,5S), IEC 62054-21, EN 50470-1, EN 50470-3 cat. А, В и С,			
<b>Механические хар-ки</b>				
Материал	Поликарбонат-фронтальная прозрачная панель, корпус, клеммные крышки; Поликарбонат со стекловолокном-клеммный блок			
<b>Габаритные размеры</b>				
Ширина	70 мм		123 мм	
Высота	97 мм		97 мм	
Глубина	65 мм		65 мм	
Кол-во DIN-модулей	4		7	

<sup>1</sup> только А44 552 - 110 и А44 553 - 110

# Счетчики серии А

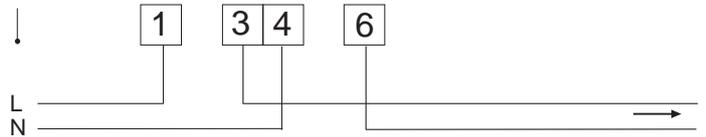
## Схемы подключения

2

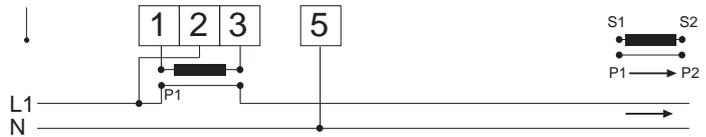


### Клеммный блок (A) = см. рис слева

#### A41

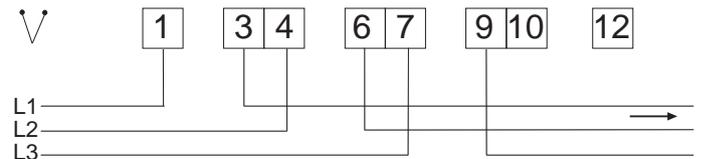


#### A42

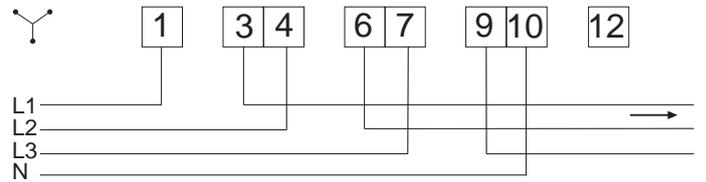


#### A43

##### 3-проводное, 2-элементное подключение

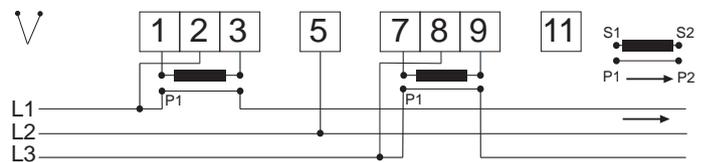


##### 4-проводное, 3-элементное подключение

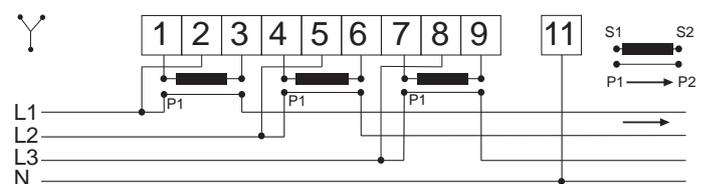


#### A44

##### 3-проводное, 2-элементное подключение



##### 4-проводное, 3-элементное подключение

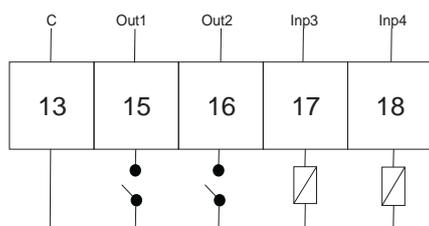


# Счетчики серии А

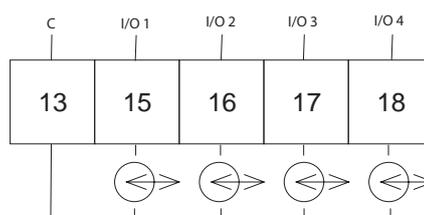
## Подключение входов/выходов и интерфейсов связи

### Входы/выходы (B) = см. рис на стр. 20

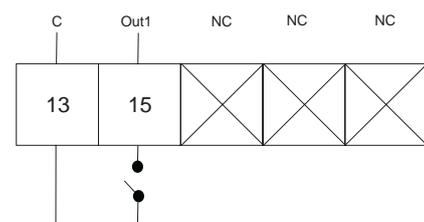
2 выхода, 2 входа



4 программируемых входа/выхода

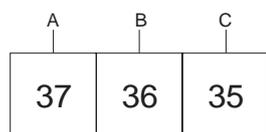


1 выход

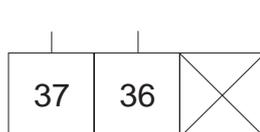


### Интерфейсы (C) = см. рис на стр. 20

RS-485



M-Bus



# Счетчики серии В

## Описание

3



### Применение

- Применение на коммерческих объектах
- Объектное измерение

### Основные параметры

- 1-фазные или 3-фазные
- Прямое включение до 65 А
- Активная или активно-реактивная энергия
- Измерение энергии в двух направлениях
- Класс точности 1 или 0,5S
- Низкое потребление мощности
- Трансформаторное подключение 1, 2 или 5 А
- До 4 тарифов
- Функция сигнализации

### Интерфейсы

- Импульс. выход
- ИК-порт
- M-Bus
- RS-485 Modbus RTU или EQ bus

### Монтаж

- Широкий диапазон температур
- Простота настройки

### Сертификация

- Соответствие MID "annex B"
- Соответствие MID "annex D"
- Соответствие IEC
- Госреестр средств измерений №60174-15, №60169-15

# Счетчики серии В

## Описание

Счетчики EQ серии В -основное решение для учета энергии в однофазных и трехфазных сетях. Счетчики серии В монтируются на DIN-рейку и могут устанавливаться в распределительных щитах и небольших пластиковых боксах. Данная серия особенно востребована в тех случаях когда пространство электрощита ограничено, приборы имеют компактные габариты всего 2 и 4 DIN-модуля.

### Основные особенности

Просмотр значений выполняется с помощью кнопок. Для настройки параметров счетчика используется кнопка Set, которая может быть опломбирована с помощью фронтальной крышки. Счетчики имеют низкое собственное потребление мощности, менее 0.8 ВА..

### Интерфейсы связи

Измеренные счетчиком данные могут быть переданы посредством импульсного выхода, внешнего адаптера или встроенного интерфейса. Импульсный выход представляет собой твердотельное реле, генерирующее определенное количество импульсов пропорционально измеренной энергии. Также счетчики серии В могут быть оснащены цифровыми интерфейсами : M-Bus или Modbus RTU (RS-485). Счетчики с интерфейсом RS-485 могут быть сконфигурированы для обмена данными с Ethernet-шлюзом G13 по протоколу EQ bus. Все счетчики имеют ИК-порт для использования с адаптером стандарта KNX.

### Измерение параметров сети

Счетчики серии А поддерживают измерение параметров электрической сети. В зависимости от исполнения счетчика, он может измерять следующие параметры:

- Активная мощность
- Полная мощность
- Реактивная мощность
- Ток
- Напряжение
- Частота
- Коэффициент мощности



### Дополнительные входы и выходы

Счетчики серии В могут быть оснащены двумя входами / выходами с фиксированными настройками. Доп. входы могут использоваться для подсчета импульсов, например, со счетчика воды, либо для контроля состояния внешних устройств. Доп. выходы могут использоваться как импульсные выходы или для управления внешними устройствами, например, контактором или индикатором (подключенным через внешнее реле).

### Сертификация

Счетчики серии В аттестованы на соответствие требованиям IEC и MID, а также поверены в соответствии с требованиями MID. MID – Директива Европейской Комиссии «О средствах измерений» 2004/22/EC. Утверждение типа и поверка по MID обязательны для счетчиков, используемых для расчета за электроэнергию в ЕС и ЕЭЗ. Утверждение типа осуществляется в соответствии с различными стандартами, покрывающими все технические аспекты счетчика, такие как климатические условия, электромагнитная совместимость, электротехнические требования и точность.

### Тарифы

Управление тарифами может осуществляться только посредством внешнего тарификатора или интерфейса связи.

# B21

## Однофазные счетчики

### 65А, 2 DIN-модуля, ИК-порт

3



B21

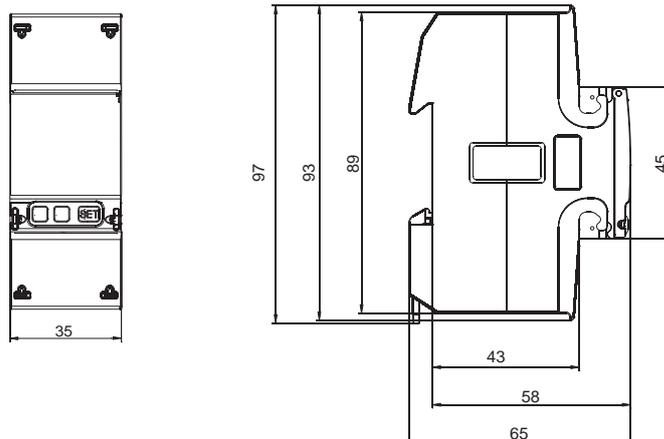
#### Описание

Счетчики прямого включения. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus. Госреестр средств измерений РФ №60174-15

#### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b> Активная энергия							
1 x 230 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	B21 111 - 200	2CMA100793R1000	1	0,14
			RS-485	B21 112 - 200	2CMA100794R1000	1	0,15
			M-Bus	B21 113 - 200	2CMA100795R1000	1	0,15
<b>Bronze</b> Активная и реактивная энергия (2 направления)							
1 x 230 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	Имп. выход	RS-485	B21 212 - 200	2CMA100796R1000	1	0,15
<b>Silver</b> Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу							
1 x 230 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	2 вых, 2 входа	-	B21 311 - 200	2CMA100798R1000	1	0,14
			RS-485	B21 312 - 200	2CMA100799R1000	1	0,15
			M-Bus	B21 313 - 200	2CMA100800R1000	1	0,15

#### Габаритные размеры



# B23

## Трехфазные счетчики 65А, 4 DIN-модуля, ИК-порт



B23

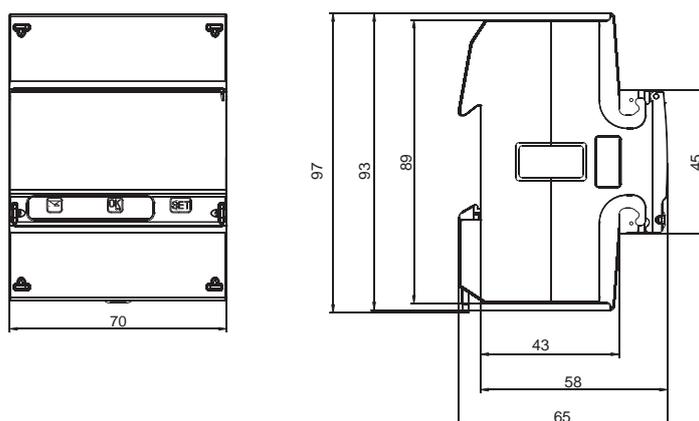
### Описание

Счетчики прямого включения. Трехфазные 3-х и 4-х проводные. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus. Госреестр средств измерений РФ №60169-15

### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b> Активная энергия							
3 x 230/400 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	B23 111 - 200	2CMA100801R1000	1	0.31
			RS-485	B23 112 - 200	2CMA100802R1000	1	0.32
			M-Bus	B23 113 - 200	2CMA100803R1000	1	0.33
<b>Bronze</b> Активная и реактивная энергия (2 направления)							
3 x 230/400 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	Имп. выход	RS-485	B23 212 - 200	2CMA100804R1000	1	0.32
<b>Silver</b> Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу							
3 x 230/400 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	2 вых, 2 входа	-	B23 311 - 200	2CMA100806R1000	1	0.33
			RS-485	B23 312 - 200	2CMA100807R1000	1	0.34
			M-Bus	B23 313 - 200	2CMA100808R1000	1	0.35

### Габаритные размеры



# B24

## Трехфазные счетчики

### 6А, 4 DIN-модуля, ИК-порт

3



B24

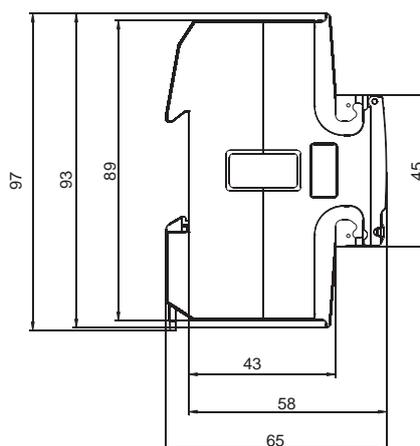
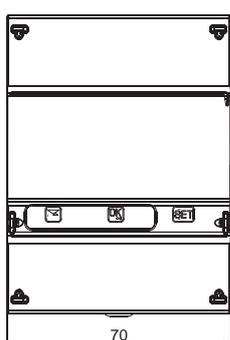
#### Описание

Счетчики трансформаторного включения. Трехфазные 3-х и 4-х проводные. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 Mod-bus, RS-485 EQ bus. Госреестр средств измерений РФ №60169-15.

#### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b>							
Активная энергия							
3 x 230/400 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	B24 111 - 200	2CMA100809R1000	1	0.25
			RS-485	B24 112 - 200	2CMA100810R1000	1	0.25
			M-Bus	B24 113 - 200	2CMA100811R1000	1	0.27
<b>Bronze</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления)							
3 x 230/400 В перем.	Класс 1 Класс 2 (реакт. эн)	Имп. выход	RS-485	B24 212 - 200	2CMA100812R1000	1	0.25
			M-Bus	B24 213 - 200	2CMA100813R1000	1	0.27
<b>Silver</b>							
Активная и реактивная энергия (2 направления), тарифы управляемые посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу							
3 x 230/400 В перем.	Класс 0,5S Класс 2 (реакт. эн)	2 вых, 2 входа	-	B24 351 - 200	2CMA100814R1000	1	0.27
			RS-485	B24 352 - 200	2CMA100815R1000	1	0.27
			M-Bus	B24 353 - 200	2CMA100816R1000	1	0.29

#### Габаритные размеры



# Счетчики серии В

## Технические данные

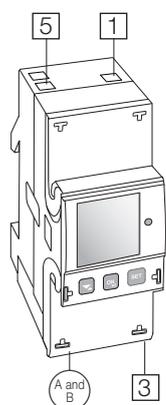
3

	B21	B23	B24
<b>Цепи тока/напряжения</b>			
Номинальное напряжение	230 В перем.	3x230/400 В перем.	
Диапазон напряжения	220-240 В перем. (-20% - +15%)	3x220-240 В перем. (-20% - +15%)	
Потребл. мощность цепей напряж.	0.9 ВА (0,4 Вт) суммарно	1.6 ВА (0,7 Вт) суммарно	
Потребл. мощность цепей тока	0.014 ВА (0,014 Вт) при 230 В пер. и $I_b$	0.007 ВА (0,007 Вт) на фазу при 230 В перем. и $I_b$	
Базовый ток $I_b$	5 А		-
Номинальный ток $I_n$	-		1 А
Опорный ток $I_{ref}$	5 А		-
Переходный ток $I_T$	0.5 А		0.05 А
Максимальный ток $I_{max}$	65 А		6 А
Минимальный ток $I_{min}$	0.25 А		0.02 А
Стартовый ток $I_{st}$	< 20 мА		< 1 мА
Сечение клемм	1 - 25 мм <sup>2</sup>		0.5 - 10 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки	3 Нм		1.5 Нм
<b>Интерфейсные клеммы</b>			
Сечение клемм	0.5 - 1 мм <sup>2</sup>		
Момент затяжки клемм	0.25 Нм		
<b>Коэффициенты трансформации</b>			
Прогр. коэф. трансф. тока (СТ)	-		1/9 - 9999/1
<b>Светодиодный индикатор (LED)</b>			
Частота	1000 имп/кВтч	1000 имп/кВтч	5000 имп/кВтч
Длина импульса	40 мс	40 мс	40 мс
<b>Общие данные</b>			
Частота	50 or 60 Гц ± 5%		
Класс точности	Класс 1 и класс 2 (реакт. эн)	Класс 1 и класс 2 (реакт. эн)	Класс 1 или класс 0,5S и класс 2 (реакт. эн).
Активная энергия	1%	1%	0.5%, 1%
Дисплей	6-значный ЖК-дисплей	7-значный ЖК-дисплей	
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Рабочая температура	-40°C - +70°C		
Температура хранения	-40°C - +85°C		
Влажность	75% среднегодовая, 95% 30 дней/год		
Стойкость к воздействию тепла и возгоранию	Клеммный блок 960 °С, крышка 650°C (IEC 60695-2-1)		
Стойкость к воздействию воды и пыли	IP20 на клеммном блоке без защитного корпуса, IP51 при монтаже в защитном корпусе, в соотв. с IEC 60529.		
Механическое воздействие	Class M1 в соотв. с директивой о средствах измерений (MID), (2004/22/EC).		
Электромагнитное воздействие	Class E2 в соотв. с директивой о средствах измерений (MID), (2004/22/EC).		
<b>Дополнительные выходы (Outputs)</b>			
Ток	2 - 100 мА		
Напряжение	5-240 В пост./перем. Для счетчиков только с одним выходом 5-40 В пост.		
Частота имп. выхода	Программируемая: 1 - 999999 имп/кВтч		
Длина импульса	Программируемая: 10 - 990 мс		
Сечение клемм	0.5 - 1 мм <sup>2</sup>		
Момент затяжки клемм	0.25 Нм		
<b>Дополнительные входы (Inputs)</b>			
Напряжение	0 - 240 В перем./пост.		
ВЫКЛ	0 - 12 В перем./пост.		
ВКЛ	57 - 240 В перем./24 - 240 В пост.		
Минимальная длина импульса	30 мс		
Сечение клемм	0.5 - 1 мм <sup>2</sup>		
Момент затяжки клемм	0.25 Нм		
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Испытательное имп. напряжение	6 кВ 1.2/50мкс (IEC 60060-1)		
Испытание перенапряжением	4 кВ 1.2/50мкс (IEC 61000-4-5)		
Ускор.испыт.на разрыв в пер.режиме	4кВ (IEC 61000-4-4)		
Невосприимчивость к радиочастотам	80 МГц - 2 ГГц (IEC 61000-4-6)		
Невосприимчивость к кондукт. помехам	150кГц - 80МГц (IEC 61000-4-6)		
Невосприимчивость к гармоникам	2кГц - 150кГц		
Радиочастотная эмиссия	EN 55022, класс В (CISPR22)		
Электростатический разряд	15 кВ (IEC 61000-4-2)		
Стандарты	ГОСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11), ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21, кл. 1 и 2), ГОСТ 31819.22-2012 (IEC 62053-22 кл. 0,5S), IEC 62054-21, EN 50470-1, EN 50470-3 cat. А, В и С,		
<b>Механические хар-ки</b>			
Материал	Поликарбонат-фронтальная прозрачная панель, корпус, клеммные крышки; Поликарбонат со стекловолокном-клеммный блок.		
<b>Габаритные размеры</b>			
Ширина	35 мм	70 мм	
Высота	97 мм	97 мм	
Глубина	65 мм	65 мм	
Кол-во DIN-модулей	2	4	

# Счетчики серии В

## Схемы подключения

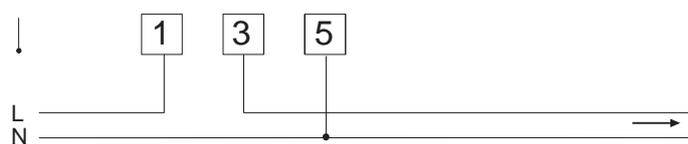
3



- 1 Вход(фаза)
- 3 Выход(фаза)
- 5 Нейтраль

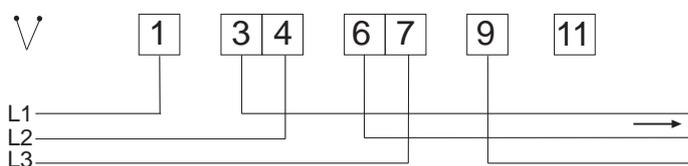
### Клеммный блок

#### B21

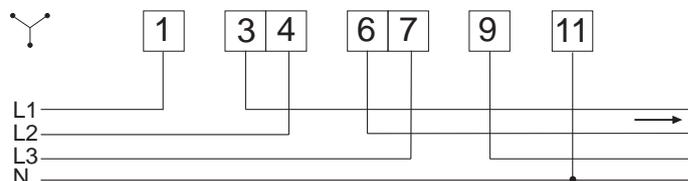


#### B23

3-проводное, 2-элементное подключение

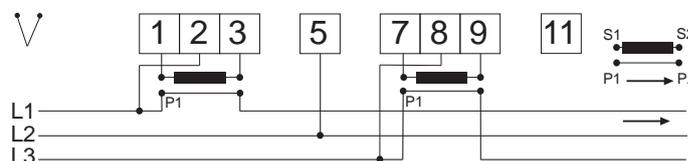


4-проводное, 3-элементное подключение

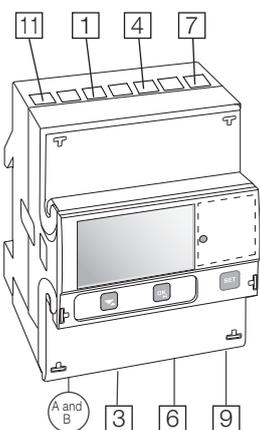
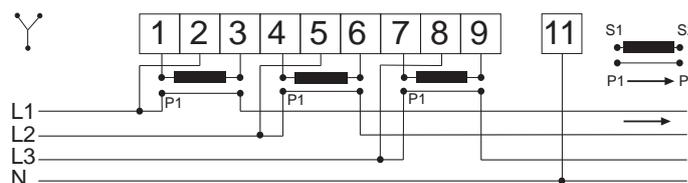


#### B24

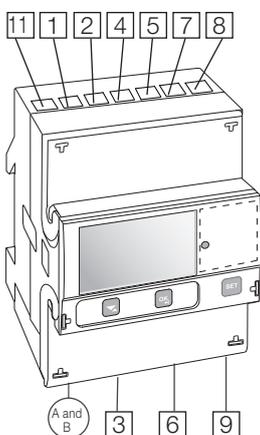
3-проводное, 2-элементное подключение



4-проводное, 3-элементное подключение



- 1 4 7 Вход(фаза)
- 3 6 9 Выход(фаза)
- 11 Нейтраль



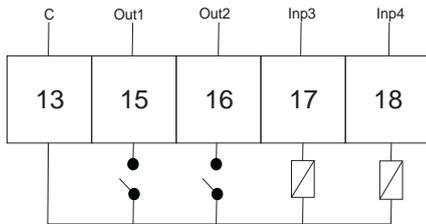
- 1 4 7 Цепи тока (вход)
- 2 5 8 Цепь напряжения
- 3 6 9 Цепи тока (выход)
- 11 Нейтраль

# Счетчики серии В

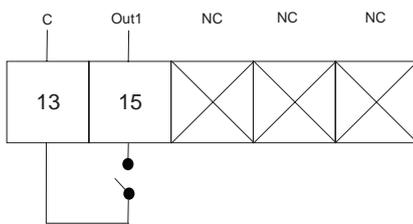
## Дополнительные входы/выходы и интерфейсы связи

### Входы/выходы (A) = см. рис на стр. 28

2 выхода, 2 входа

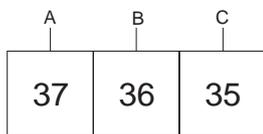


1 выход

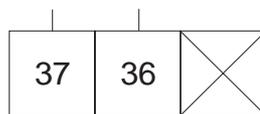


### Интерфейсы (B) = см. рис на стр. 28

RS-485



M-Bus



# Счетчики серии С

## Краткое описание изделия

4



### Основные области применения

- Технический учет в жилом секторе
- Объектное измерение
- Коммерческие здания

### Измерение

- Однофазные и трехфазные сети
- Прямое подключение на ток до 40 А
- Активная энергия
- Низкое собственное энергопотребление
- Функция сигнализации

### Коммуникации

- Импульсный выход

### Установка

- Ширина: 1 DIN-модуль (C11)  
3 DIN-модуля (C13)
- Широкий диапазон температур

### Аттестация

- Утверждение типа в соответствии с приложением «В» директивы MID
- Утверждение типа в соответствии с требованиями МЭК

# Счетчики серии С

## Описание



**Серия С- компактные счетчики для однофазного и трехфазного измерения. Счетчики монтируются на DIN-рейку и могут устанавливаться в распределительных щитах и небольших пластиковых боксах.**

### Общие характеристики

Серия С имеет ЖК-дисплей для отображения данных. У счетчика С11 значения отображаются по вертикали крупным шрифтом и дублируются мелким по горизонтали. Счетчики могут работать в широком диапазоне температур, что делает возможным их установку в различных условиях окружающей среды. Просмотр и настройка параметров осуществляется с помощью кнопки, расположенной под дисплеем.

### Коммуникации

Данные со счетчиков серии С могут быть переданы посредством импульсного вывода. Импульсный вывод представляет собой твердотельное реле, генерирующее импульсы пропорционально измеренному значению электроэнергии.

### Измеряемые значения

Счетчики С оснащены функцией измерения параметров электрической сети. На дисплее доступны следующие параметры:

- Коэффициент мощности
- Активная мощность
- Ток
- Напряжение

### Выходы

Счетчики серии С снабжены выходом, который может использоваться как импульсный выход или в качестве сигнализации об отклонении параметров. Параметры и уровни сигнализации счетчика легко настраиваются с помощью кнопки. Выход может применяться для управления внешними устройствами, например, контактором или внешним индикатором (подключенным через внешнее реле).

### Сертификация

Счетчики С аттестованы на соответствие требованиям, установленным МЭК и MID. MID - Директива Европейской Комиссии «О средствах измерений» 2004/22/ЕС. Утверждение типа осуществляется в соответствии с различными стандартами, покрывающими все технические аспекты счетчика, такие как климатические условия, электромагнитная совместимость, электротехнические требования и точность.

# C11 и C13

## Однофазные и трехфазные измерительные приборы 40А, импульсный выход

4



C11

### Описание C11

1-фазный счетчик прямого включения до 40А. Технический учет энергии. Измерение параметров сети. Импульсный или сигнальный выход. 1 DIN-модуль.

### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b> Активная энергия							
1 x 230 В перем.	Класс 1	Имп. выход		C11 110 - 300*	2CMA170550R1000	1	0.07

\* не для коммерческого учета электроэнергии



C13

### Описание C13

3-фазный счетчик прямого включения до 40А. Технический учет энергии. Измерение параметров сети. Импульсный или сигнальный выход. 3 DIN-модуля.

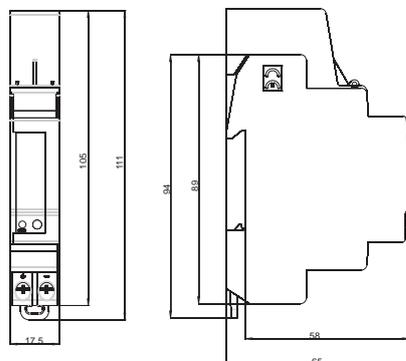
### Информация для заказа

Напряжение, В	Класс точности	Входы/выходы	Интерфейсы	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
<b>Steel</b> Активная энергия							
3 x 230/400 В перем.	Класс 1	Имп. выход	-	C13 110 - 300*	2CMA100192R1000	1	0.17

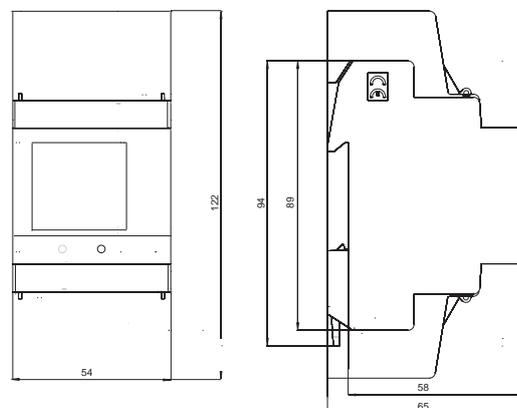
\* не для коммерческого учета электроэнергии

### Габаритные размеры

C11



C13



# Счетчики серии С

## Технические данные

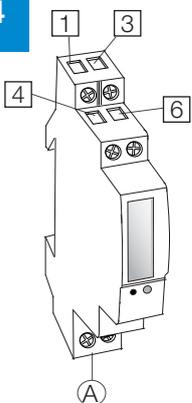
	C11	C13
<b>Цепи тока/напряжения</b>		
Номинальное напряжение	230 В перем.	3x230/400
Диапазон напряжения	230 В перем. (-20% - +15%)	3x220-240 В перем. (-20% - +15%)
Потребл. мощность цепей напряж.	< 0.8 ВА (0.2 Вт) суммарно	1.5 ВА (0.6 Вт) суммарно
Потребл. мощность цепей тока	0.02 В при 230 В перем. и I <sub>b</sub>	0.04 ВА (0.04 Вт) на фазу при 230 В перем. и I <sub>b</sub>
Базовый ток I <sub>b</sub>	5 А	
Номинальный ток I <sub>n</sub>	-	
Опорный ток I <sub>ref</sub>	5 А	
Переходный ток I <sub>v</sub>	0.5 А	
Максимальный ток I <sub>max</sub>	40 А	
Минимальный ток I <sub>min</sub>	0.25 А	
Стартовый ток I <sub>st</sub>	< 20 мА	
Сечение клемм	1 - 10 мм <sup>2</sup>	0.5 - 10 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки	0,8 Нм	
<b>Общие данные</b>		
Частота	50 or 60 Гц ± 5%	
Класс точности	B (Cl.1)	
Активная энергия	1%	
Дисплей	6 - значный ЖК-дисплей	
<b>Интерфейсы связи</b>		
Сечение клемм	-	
Момент затяжки клемм	-	
<b>Светодиодный индикатор (LED)</b>		
Частота	1000 имп/кВтч	
Длина импульса	40 мс	
<b>Параметры окружающей среды</b>		
Рабочая температура	- 25°C - +70°C	
Температура хранения	- 25°C - +85°C	
Влажность	75% среднегодовая, 95% в течении 30 дней/году	
Стойкость к воздействию тепла и возгоранию	Клеммный блок 960°C, крышка 650°C (IEC 60695-2-1)	
Стойкость к воздействию воды и пыли	IP20 на клеммном блоке без защитного корпуса и IP51 в защитном корпусе в соотв. с IEC 60529	
Механическое воздействие	Класс M1 в соотв. с Директивой о средствах измерений (MID), (2004/22/EC).	
Электромагнитное воздействие	Класс E2 в соотв. с Директивой о средствах измерений (MID), (2004/22/EC).	
<b>Дополнительные выходы (Outputs)</b>		
Ток	2 - 100 мА	
Напряжение	5 - 40 В пост.	
Частота имп. выхода	100 (имп/кВтч)	
Длина импульса	200 мс	
Сечение клемм	0,5 - 6 мм <sup>2</sup>	
Момент затяжки клемм	0,8 Нм	
<b>Электромагнитная совместимость</b>		
Испытательное имп. напряжение	6 кВ 1.2/50 мкс (IEC 60060-1)	
Испытание перенапряжением	4 кВ 1.2/50 мкс (IEC 61000-4-5)	
Ускор.испыт.на разрыв в пер.режиме	4 кВ (IEC 61000-4-4)	
Невосприимчивость к радиочастотам	80 МГц - 2 ГГц при 10 В/м (IEC 61000-4-3)	
Невосприимчивость к кондукт. помехам	150 кГц - 80 МГц, (IEC 61000-4-6)	
Невосприимчивость к гармоникам	2кГц - 150кГц	
Радиочастотная эмиссия	EN 55022, класс B (CISPR22)	
Электростатический разряд	15 кВ (IEC 61000-4-2)	
Стандарты	IEC 62052-11, IEC 62053-21 class 1, GB/T 17215.211-2006, GBT 17215.321-2008 class 1, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 category B	
<b>Механические хар-ки</b>		
Материал	Поликарбонат со стекловолокном	
<b>Габаритные размеры</b>		
Ширина	17,5 мм	54 мм
Высота	111 мм	122 мм
Глубина	65 мм	65 мм
Кол-во DIN-модулей	1	3

# Счетчики серии С

## Схемы подключения

### Технические данные

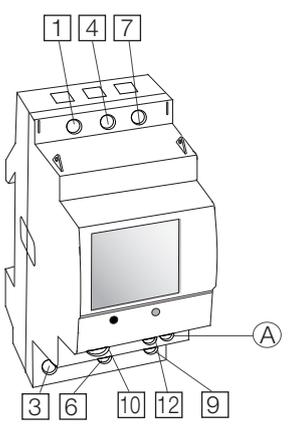
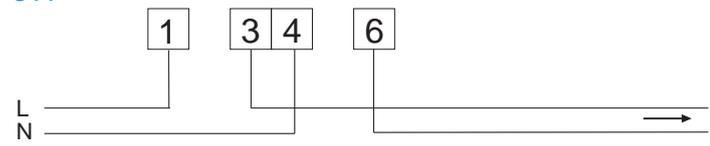
4



- 1 Вход(фаза)
- 3 Выход(фаза)
- 4 6 Нейтраль

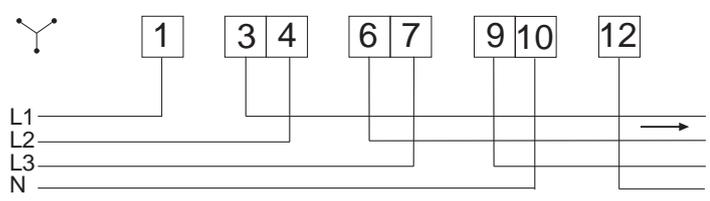
### Клеммный блок

C11

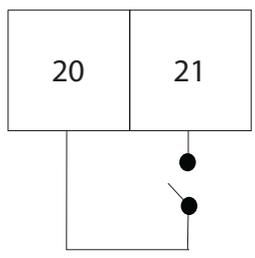


- 1 4 7 Вход(фаза)
- 3 6 9 Выход(фаза)
- 10 12 Нейтраль

C13



**Дополнительный выход** (A) = см. рис слева



# Аксессуары Информация для заказа



Комплект фронтального монтажа

2СМС480005F0032



## Аксессуары для счетчиков электроэнергии

Применение	Тип	Код заказа	Упак. шт	Вес 1 (шт) кг
<b>Комплект для фронтального монтажа</b>				
Монтаж на панель	Комплект для фронтального монтажа	2СМА132635R1000	1	0.200

## Навесные пластиковые боксы

Кол-во рядов	Кол-во модулей	Габаритные размеры, мм	Код заказа	Описание
<b>Белый с прозрачной (дымчатой) дверцей</b>				
1	8	207x262x119	1SPE007717F9991	Бокс настенный Mistral41 8М прозрачная дверь (с клемм)
1	12	297x262x119	1SPE007717F9992	Бокс настенный Mistral41 12М прозрачная дверь (с клемм)
2	24	297x387x119	1SPE007717F9993	Бокс настенный Mistral41 24М прозрачная дверь (с клемм)
3	36	297x512x119	1SPE007717F9994	Бокс настенный Mistral41 36М прозрачная дверь (с клемм) 3 ряда
4	48	297x659x119	1SPE007717F9995	Бокс настенный Mistral41 48М прозрачная дверь (с клемм)
1	18	387x262x119	1SPE007717F9996	Бокс настенный Mistral41 18М прозрачная дверь (с клемм)
2	36	387x387x119	1SPE007717F9997	Бокс настенный Mistral41 36М прозрачная дверь (с клемм) 2ряда
3	54	387x512x119	1SPE007717F9998	Бокс настенный Mistral41 54М прозрачная дверь (с клемм)
4	72	387x659x119	1SPE007717F9999	Бокс настенный Mistral41 72М прозрачная дверь (с клемм)

## Белый с непрозрачной дверцей

1	8	207x262x119	1SPE007717F9971	Бокс настенный Mistral41 8М непрозрачная дверь (с клемм)
1	12	297x262x119	1SPE007717F9972	Бокс настенный Mistral41 12М непрозрачная дверь (с клемм)
2	24	297x387x119	1SPE007717F9973	Бокс настенный Mistral41 24М непрозрачная дверь (с клемм)
3	36	297x512x119	1SPE007717F9974	Бокс настенный Mistral41 36М непрозрачная дверь (с клемм) 3ряда
4	48	297x659x119	1SPE007717F9975	Бокс настенный Mistral41 48М непрозрачная дверь (с клемм)
1	18	387x262x119	1SPE007717F9976	Бокс настенный Mistral41 18М непрозрачная дверь (с клемм)
2	36	387x387x119	1SPE007717F9977	Бокс настенный Mistral41 36М непрозрачная дверь (с клемм) 2ряда
3	54	387x512x119	1SPE007717F9978	Бокс настенный Mistral41 54М непрозрачная дверь (с клемм)
4	72	387x659x119	1SPE007717F9979	Бокс настенный Mistral41 72М непрозрачная дверь (с клемм)

## Встраиваемые пластиковые боксы

Кол-во рядов	Кол-во модулей	Габаритные размеры, мм	Код заказа	Описание
<b>Белый с прозрачной (дымчатой) дверцей</b>				
1	8	232x250x108	1SLM004101A2202	Бокс в нишу Mistral41 8М прозрачная дверь (с клемм)
1	12	320x250x108	1SLM004101A2203	Бокс в нишу Mistral41 12М прозрачная дверь (с клемм)
2	24	320x435x108	1SLM004101A2205	Бокс в нишу Mistral41 24М прозрачная дверь (с клемм)
3	36	320x600x108	1SLM004101A2207	Бокс в нишу Mistral41 36М прозрачная дверь 3 ряда (с клемм)
4	48	320x735x108	1SLM004101A2208	Бокс в нишу Mistral41 48М прозрачная дверь (с клемм)
1	18	430x250x108	1SLM004101A2204	Бокс в нишу Mistral41 18М прозрачная дверь (с клемм)
2	36	430x435x108	1SLM004101A2206	Бокс в нишу Mistral41 36М прозрачная дверь 2 ряда (с клемм)
3	54	430x600x128	1SLM004101A2209	Бокс в нишу Mistral41 54М прозрачная дверь (с клемм)
4	72	430x735x128	1SLM004101A2210	Бокс в нишу Mistral41 72М прозрачная дверь (с клемм)

## Белый с непрозрачной дверцей

1	8	232x250x108	1SLM004101A1102	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 8М непрозр. дверь с клеммным блоком
1	12	320x250x108	1SLM004101A1103	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 12М непрозр. дверь с клеммным блоком
2	24	320x435x108	1SLM004101A1105	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 24М непрозр. Дверь с клеммным блоком
3	36	320x600x108	1SLM004101A1107	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 36М 3 ряда непрозр. дверь с клеммным блоком
4	48	320x735x108	1SLM004101A1108	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 48М непрозр. дверь с клеммным блоком
1	18	430x250x108	1SLM004101A1104	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 18М непрозр. Дверь с клеммным блоком
2	36	430x435x108	1SLM004101A1106	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 36М 2 ряда непрозр. дверь с клеммным блоком
3	54	430x600x128	1SLM004101A1109	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 54М непрозр. дверь с клеммным блоком
4	72	430x735x128	1SLM004101A1110	Бокс внутреннего монтажа Mistral41 72М непрозр. дверь с клеммным блоком

# Коммуникационные решения

## Описание

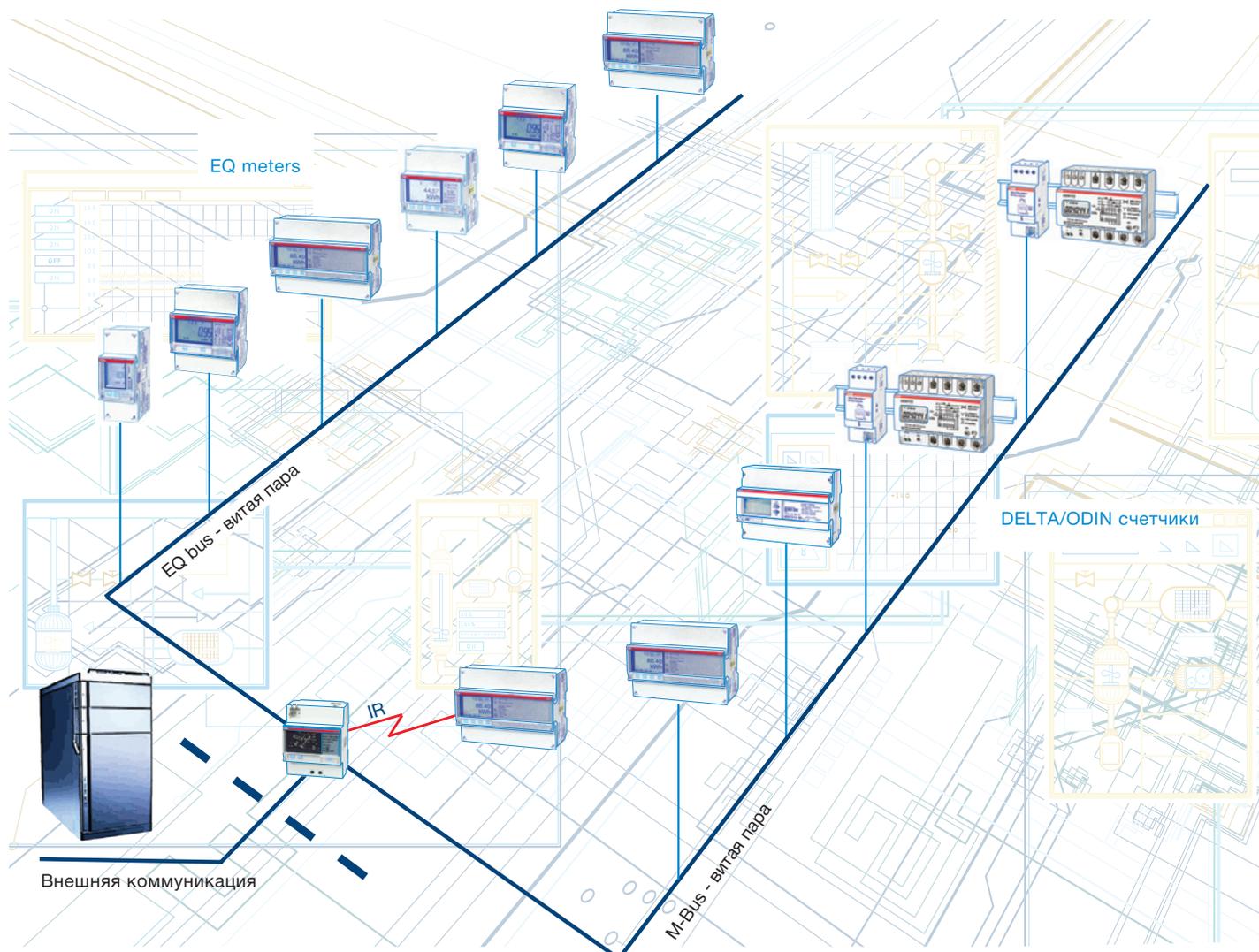
5

G13 -новый Ethernet-шлюз, готовое решение для сбора данных со счетчиков. Связь с G13 осуществляется посредством JSON (JavaScript Object Notation ) на стороне Ethernet. Также Ethernet-шлюз оснащен встроенным web-сервером, что позволяет получать детальную информацию со счетчиков, а также выполнять удаленную настройку приборов. Защита данных обеспечивается благодаря шифрованию SSL (Secure Sockets Layer).

Передача данных между G13 и счетчиками EQ meters осуществляется по протоколу EQ bus, который основан на стандарте МЭК (DLMS/cosem) с использованием интерфейса RS-485. Также может использоваться протокол M-Bus при необходимости подключения счетчиков с встроенным интерфейсом M-bus



Полученная информация может использоваться для задач энергосбережения, визуализации и мониторинга электроустановок.





G13



KNX

## Описание

### Ethernet-шлюз G13 100-000

G13 обеспечивает конвертацию коммуникационных протоколов и возможность подключения до 32 счетчиков. Протокол на стороне счетчиков: EQ bus поверх RS-485, M-Bus и ИК-порт; Протокол на внешней стороне: Ethernet с JSON. Встроенный web-сервер для считывания данных и конфигурации.

### Адаптер ZS/S1.1 стандарта KNX

С помощью данного адаптера возможно интегрировать счетчик через ИК-порт в сеть KNX. Поддерживаются счетчики EQ meters серии A, B а также предыдущие серии DELTAplus, DELTAsingle, ODIN и ODINsingle.

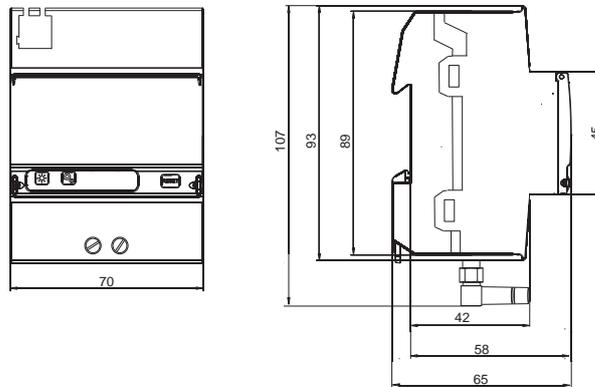
## Информация для заказа

Напряжение, В	Описание	Тип	Код заказа	Упак. шт.	Вес 1 шт.
100 - 240 В перем.	Ethernet шлюз <sup>1)</sup>	G13 100-000	2CMA170552R1000	1	0.19
Питание от интерфейса	Адаптер KNX <sup>2)</sup>	ZS/S1.1	2CDG110083R0011	1	0.07

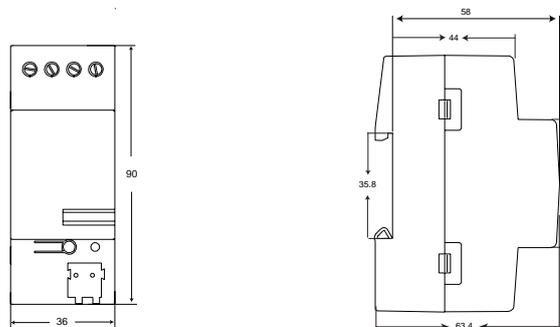
<sup>1)</sup> за технической информацией обращайтесь к инструкции 2CMC489001M0201.

<sup>2)</sup> техническая информация доступна на сайте [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx) или в документации 2CDC 500 098 C0201 Smart Home and Intelligent Building Control Product Range Overview 2013.

## Габаритные размеры G13



## Габаритные размеры ZS/S1.1



# Таблица выбора Тип счетчика – Код заказа

6

Тип	Код заказа	Стр.
A41 111 - 200	2CMA100082R1000	15
A41 112 - 200	2CMA100083R1000	15
A41 113 - 200	2CMA100241R1000	15
A41 212 - 200	2CMA100084R1000	15
A41 311 - 200	2CMA100085R1000	15
A41 312 - 200	2CMA100086R1000	15
A41 313 - 200	2CMA100087R1000	15
A41 412 - 200	2CMA100088R1000	15
A41 413 - 200	2CMA100089R1000	15
A41 512 - 200	2CMA100559R1000	15
A41 513 - 200	2CMA100091R1000	15
A42 111 - 200	2CMA100093R1000	16
A42 112 - 200	2CMA100094R1000	16
A42 113 - 200	2CMA100243R1000	16
A42 212 - 200	2CMA100095R1000	16
A42 312 - 200	2CMA100097R1000	16
A42 412 - 200	2CMA100098R1000	16
A42 413 - 200	2CMA100099R1000	16
A42 552 - 200	2CMA100560R1000	16
A43 111 - 200	2CMA100106R1000	17
A43 112 - 200	2CMA100555R1000	17
A43 113 - 200	2CMA100556R1000	17
A43 121 - 200	2CMA100107R1000	17
A43 211 - 200	2CMA100108R1000	17
A43 212 - 200	2CMA100109R1000	17
A43 213 - 200	2CMA100110R1000	17
A43 311 - 200	2CMA100111R1000	17
A43 312 - 200	2CMA100112R1000	17
A43 313 - 200	2CMA100113R1000	17
A43 412 - 200	2CMA100115R1000	17
A43 413 - 200	2CMA100116R1000	17
A43 511 - 200	2CMA100247R1000	17
A43 512 - 200	2CMA100119R1000	17
A43 513 - 200	2CMA100120R1000	17
A44 111 - 200	2CMA100121R1000	18
A44 112 - 200	2CMA100557R1000	18
A44 113 - 200	2CMA100558R1000	18
A44 211 - 200	2CMA100122R1000	18
A44 212 - 200	2CMA100123R1000	18
A44 213 - 200	2CMA100124R1000	18
A44 311 - 200	2CMA100125R1000	18
A44 352 - 200	2CMA100126R1000	18

Тип	Код заказа	Стр.
A44 353 - 200	2CMA100127R1000	18
A44 452 - 200	2CMA100129R1000	18
A44 453 - 200	2CMA100130R1000	18
A44 552 - 200	2CMA100134R1000	18
A44 553 - 200	2CMA100135R1000	18
B21 111 - 200	2CMA100793R1000	24
B21 112 - 200	2CMA100794R1000	24
B21 113 - 200	2CMA100795R1000	24
B21 212 - 200	2CMA100796R1000	24
B21 311 - 200	2CMA100798R1000	24
B21 312 - 200	2CMA100799R1000	24
B21 313 - 200	2CMA100800R1000	24
B23 111 - 200	2CMA100801R1000	25
B23 112 - 200	2CMA100802R1000	25
B23 113 - 200	2CMA100803R1000	25
B23 212 - 200	2CMA100804R1000	25
B23 311 - 200	2CMA100806R1000	25
B23 312 - 200	2CMA100807R1000	25
B23 313 - 200	2CMA100808R1000	25
B24 111 - 200	2CMA100809R1000	26
B24 112 - 200	2CMA100810R1000	26
B24 113 - 200	2CMA100811R1000	26
B24 212 - 200	2CMA100812R1000	26
B24 351 - 200	2CMA100814R1000	26
B24 352 - 200	2CMA100815R1000	26
B24 353 - 200	2CMA100816R1000	26
C11 110 - 300	2CMA170550R1000	32
C13 110 - 300	2CMA100192R1000	33
Комплект монтажа на лицевой панели	2CMA132635R1000	38
G13 100-000	2CMA170552R1000	37
ZS/S1.1	2CDG110083R0011	37

# Таблица выбора

## Код заказа – Тип счетчика

Код заказа	Тип	Стр.
2CDG110083R0011	ZS/S1.1	37
2CMA100108R1000	A43 211 - 200	17
2CMA100013R1000	A44 211 - 200	18
2CMA100247R1000	A43 511 - 200	17
2CMA100793R1000	B21 111 - 200	24
2CMA100794R1000	B21 112 - 200	24
2CMA100795R1000	B21 113 - 200	24
2CMA100796R1000	B21 212 - 200	24
2CMA100798R1000	B21 311 - 200	24
2CMA100799R1000	B21 312 - 200	24
2CMA100800R1000	B21 313 - 200	24
2CMA100801R1000	B23 111 - 200	25
2CMA100802R1000	B23 112 - 200	25
2CMA100803R1000	B23 113 - 200	25
2CMA100804R1000	B23 212 - 200	25
2CMA100806R1000	B23 311 - 200	25
2CMA100807R1000	B23 312 - 200	25
2CMA100808R1000	B23 313 - 200	25
2CMA100809R1000	B24 111 - 200	26
2CMA100810R1000	B24 112 - 200	26
2CMA100811R1000	B24 113 - 200	26
2CMA100812R1000	B24 212 - 200	26
2CMA100814R1000	B24 351 - 200	26
2CMA100815R1000	B24 352 - 200	26
2CMA100816R1000	B24 353 - 200	26
2CMA100192R1000	C13 110 - 300	33
2CMA100559R1000	A41 512 - 200	15
2CMA100560R1000	A42 552 - 200	16
2CMA100241R1000	A41 113 - 200	15
2CMA100243R1000	A42 113 - 200	16
2CMA100555R1000	A43 112 - 200	17
2CMA100556R1000	A43 113 - 200	17
2CMA100557R1000	A44 112 - 200	18
2CMA100558R1000	A44 113 - 200	18
2CMA132635R1000	Комплект монтажа на лицевой панели	38
2CMA100083R1000	A41 112 - 200	15
2CMA100084R1000	A41 212 - 200	15
2CMA100085R1000	A41 311 - 200	15
2CMA100086R1000	A41 312 - 200	15
2CMA100087R1000	A41 313 - 200	15
2CMA100088R1000	A41 412 - 200	15
2CMA100089R1000	A41 413 - 200	15

Код заказа	Тип	Стр.
2CMA100091R1000	A41 513 - 200	15
2CMA100094R1000	A42 112 - 200	16
2CMA100095R1000	A42 212 - 200	16
2CMA100097R1000	A42 312 - 200	16
2CMA100098R1000	A42 412 - 200	16
2CMA100099R1000	A42 413 - 200	16
2CMA100106R1000	A43 111 - 200	17
2CMA100107R1000	A43 121 - 200	17
2CMA100109R1000	A43 212 - 200	17
2CMA100110R1000	A43 213 - 200	17
2CMA100111R1000	A43 311 - 200	17
2CMA100112R1000	A43 312 - 200	17
2CMA100113R1000	A43 313 - 200	17
2CMA100115R1000	A43 412 - 200	17
2CMA100116R1000	A43 413 - 200	17
2CMA100119R1000	A43 512 - 200	17
2CMA100120R1000	A43 513 - 200	17
2CMA100121R1000	A44 111 - 200	18
2CMA100123R1000	A44 212 - 200	18
2CMA100124R1000	A44 213 - 200	18
2CMA100125R1000	A44 311 - 200	18
2CMA100126R1000	A44 352 - 200	18
2CMA100127R1000	A44 353 - 200	18
2CMA100129R1000	A44 452 - 200	18
2CMA100130R1000	A44 453 - 200	18
2CMA100134R1000	A44 552 - 200	18
2CMA100135R1000	A44 553 - 200	18
2CMA170550R1000	C11 110 - 300	32
2CMA170552R1000	G13 100-000	37
2CMA100082R1000	A41 111 - 200	15
2CMA100093R1000	A42 111 - 200	16

## Наши контакты

117997, Москва,  
ул. Обручева, 30/1, стр. 2  
Тел.: +7 (495) 777 2220  
Факс: +7 (495) 777 2221

194044, Санкт-Петербург,  
ул. Гельсингфорсская, 2А  
Тел.: +7 (812) 332 9900  
Факс: +7 (812) 332 9901

400005, Волгоград,  
пр. Ленина, 86  
Тел.: +7 (8442) 24 3700  
Факс: +7 (8442) 24 3700

394006, Воронеж,  
ул. Свободы, 73  
Тел.: +7 (4732) 06 8179  
Факс: +7 (4732) 06 8180

620026, Екатеринбург,  
ул. Энгельса, 36, оф. 1201  
Тел.: +7 (343) 351 1135  
Факс: +7 (343) 351 1145

664033, Иркутск,  
ул. Лермонтова, 257  
Тел.: +7 (3952) 56 2200  
Факс: +7 (3952) 56 2202

420061, Казань,  
ул. Н. Ершова, 1а  
Тел.: +7 (843) 570 66 73  
Факс: +7 (843) 570 66 74

350049, Краснодар,  
ул. Красных Партизан, 218  
Тел.: +7 (861) 221 1673  
Факс: +7 (861) 221 1610

660135, Красноярск,  
Ул. Взлетная, 5, стр. 1, оф. 4-05  
Тел.: +7 (3912) 298 121  
Факс: +7 (3912) 298 122

603155 Нижний Новгород,  
ул. Максима Горького, д.262, оф.24  
Тел.: +7 (831) 2758222  
Факс: +7 (831) 2758223

630073, Новосибирск,  
пр. Карла Маркса, 47/2  
Тел.: +7 (383) 227-82-00  
Факс: +7 (383) 227-82-00

614077, Пермь,  
ул. Аркадия Гайдара, 86  
Тел.: +7 (3422) 111 191  
Факс: +7 (3422) 111 192

344065, Ростов-на-Дону,  
ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52  
Тел.: +7 (863) 203 7177  
Факс: +7 (863) 203 7177

443013, Самара,  
Московское шоссе, 4 А, стр.2  
Тел.: +7 (846) 205 0311  
Факс: +7 (846) 205 0313

450071, Уфа,  
ул. Рязанская, 10  
Тел.: +7 (347) 232 3484  
Факс: +7 (347) 232 3484

680030, Хабаровск,  
ул. Постышева, д. 22а  
Тел.: +7 (4212) 26 0374  
Факс: +7 (4212) 26 0375