

# Счетчики серии В

## Описание



### Применение

- Применение на коммерческих объектах
- Технический учет потребления отдельных нагрузок

### Особенности:

- 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

- Импульсный выход
- ИК-порт
- M-Bus (Meter-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 СИ РФ

# Счетчики серии В

## Описание

Счетчики поколения EQ-meters 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. Данные отображаются на ЖК-дисплее с подсветкой. 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 внешним адаптером стандарта KNX.

### Измерение параметров сети

Счетчики серии В 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/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.

Счетчики серии В занесены в Госреестр СИ РФ, проходят поверку на заводе и поставляются в комплекте с паспортом.

### Тарифы

Управление тарифами может осуществляться только посредством внешнего тарификатора или интерфейса связи. В данной линейке нет счетчиков со встроенным тарификатором.

# B21

## Однофазные счетчики. 65А, 2 DIN-модуля, ИК-порт



B21

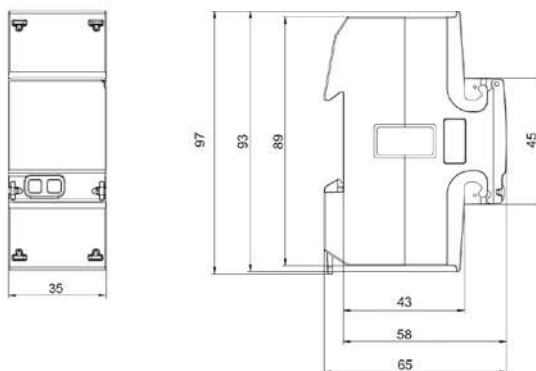
### Описание

Счетчики прямого включения. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 (Modbus), RS-485 (EQ bus)

### Информация для заказа

| Напряжение В   | Класс точности                  | Вх/вых            | 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<br>Класс 2 (реакт. эн.) | Имп. выход        | RS-485     | B21 212 - 200 | 2CMA100796R1000 | 1       | 0,15     |
|  |                                 |                   | M-Bus      | B21 213 - 200 | 2CMA100797R1000 | 1       | 0,15     |
| <b>Silver</b>  |                                 |                   |            |               |                 |         |          |
| Активная и реактивная энергия (2 направления), управление тарифами посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу |                                 |                   |            |               |                 |         |          |
| 1 x 230 В перем.   | Класс 1<br>Класс 2 (реакт. эн.) | 2 входа, 2 выхода | -          | 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

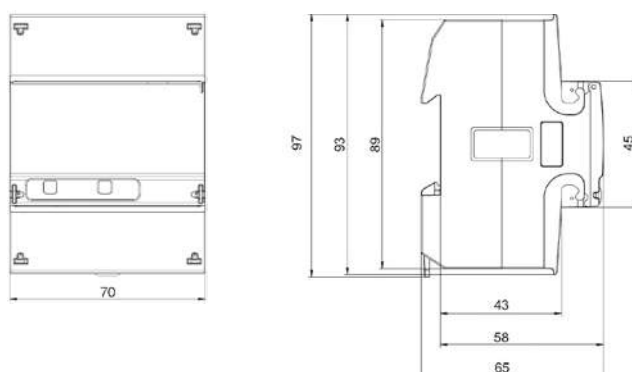
### Описание

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).

### Информация для заказа

| Напряжение, В   | Класс точности                     | Вх/вых               | Интерфейсы | Тип           | Код заказа      | Упак. шт | Вес 1 шт |
|---|------------------------------------|----------------------|------------|---------------|-----------------|----------|----------|
| <b>Steel</b><br>Активная энергия  |                                    |                      |            |               |                 |          |          |
| 3 x 230/400 В перем.  | Класс 1                            | Имп. выход           | -          | B23 111 - 200 | 2CMA100163R1000 | 1        | 0.31     |
|   |                                    |                      | RS-485     | B23 112 - 200 | 2CMA100164R1000 | 1        | 0.32     |
|   |                                    |                      | M-Bus      | B23 113 - 200 | 2CMA100165R1000 | 1        | 0.33     |
| <b>Bronze</b><br>Активная и реактивная энергия (2 направления)  |                                    |                      |            |               |                 |          |          |
| 3 x 230/400 В перем.  | Класс 1<br>Класс 2 (реакт)         | Имп. выход           | RS-485     | B23 212 - 200 | 2CMA100166R1000 | 1        | 0.32     |
| <b>Silver</b><br>Активная и реактивная энергия (2 направления), управление тарифами посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу |                                    |                      |            |               |                 |          |          |
| 3 x 230/400 В перем.  | Класс 1<br>Класс 2 (реакт. энерг.) | 2 входа,<br>2 выхода | -          | B23 311 - 200 | 2CMA100168R1000 | 1        | 0.33     |
|   |                                    |                      | RS-485     | B23 312 - 200 | 2CMA100169R1000 | 1        | 0.34     |
|   |                                    |                      | M-Bus      | B23 313 - 200 | 2CMA100170R1000 | 1        | 0.35     |

### Габаритные размеры



# B24

## Трехфазные счетчики 6А, 4 DIN-модуля, ИК-порт



B24

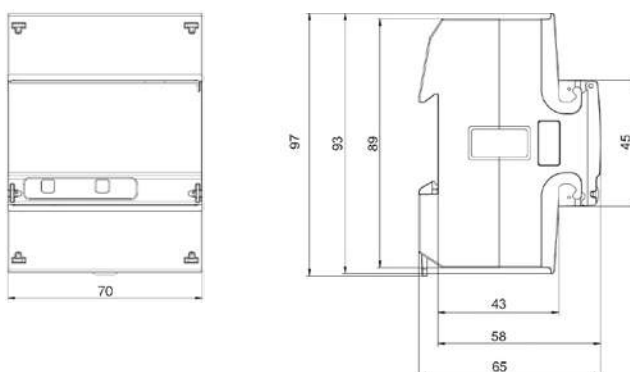
### Описание

Счетчики трансформаторного включения. Трехфазные 3-х и 4-х проводные. Измерение параметров сети. Интерфейсы передачи данных: ИК-порт (M-Bus), M-Bus, RS-485 (Modbus), RS-485 (EQ bus).

### Информация для заказа

| Напряжение, В  | Класс точности                    | Вх/вых               | 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 | 2CMA100177R1000 | 1        | 0.25     |
|  |                                   |                      | RS-485     | B24 112 - 200 | 2CMA100178R1000 | 1        | 0.25     |
|  |                                   |                      | M-Bus      | B24 113 - 200 | 2CMA100179R1000 | 1        | 0.27     |
| <b>Bronze</b>  |                                   |                      |            |               |                 |          |          |
| Активная и реактивная энергия (2 направления)  |                                   |                      |            |               |                 |          |          |
| 3 x 230/400 В перем.   | Класс 1<br>Класс 2 (Реакт. эн)    | Имп. выход           | RS-485     | B24 212 - 200 | 2CMA100180R1000 | 1        | 0.25     |
| <b>Silver</b>  |                                   |                      |            |               |                 |          |          |
| Активная и реактивная энергия (2 направления) ,управление тарифами посредством внешнего тарификатора или по интерфейсу |                                   |                      |            |               |                 |          |          |
| 3 x 230/400 В перем.   | Класс 0,5S<br>Класс 2 (Реакт. эн) | 2 входа,<br>2 выхода | -          | B24 351 - 200 | 2CMA100182R1000 | 1        | 0.27     |
|  |                                   |                      | RS-485     | B24 352 - 200 | 2CMA100183R1000 | 1        | 0.27     |
|  |                                   |                      | M-Bus      | B24 353 - 200 | 2CMA100184R1000 | 1        | 0.29     |

### Габаритные размеры



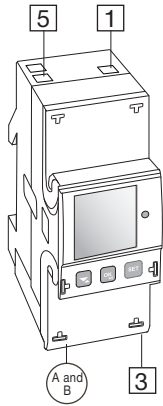
# Счетчики серии В

## Технические данные

|  | 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%)  | 3x 220-240 В перем. (-20% - +15%)                             |   |
| Потребление мощности цепей напряж.     | 0.9 ВА(0.4 Вт) суммарно   | 1.6 ВА(0.7 Вт) суммарно                                       |   |
| Потребление мощности цепей тока        | 0.014 ВА (0.014 Вт) при 230 В пер. и I <sub>b</sub>   | 0.007 ВА (0.007 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>         | -   |   | 1 А   |
| Опорный ток I <sub>ref</sub>           | 5 А   |   | -   |
| Переходный ток I <sub>p</sub>          | 0.5 А   |   | 0.05 А  |
| Максимальный ток I <sub>max</sub>      | 65 А  |   | 6 А   |
| Минимальный ток I <sub>min</sub>       | 0.25 А  |   | 0.02 А  |
| Стартовый ток I <sub>st</sub>          | < 20 мА   |   | < 1 мА  |
| Сечение клемм                          | 1 - 25 мм <sup>2</sup>  |   | 0.5 - 10 мм <sup>2</sup>                      |
| Момент затяжки клемм                   | 3 Нм  |   | 1.5 Нм  |
| <b>Интерфейсы связи</b>                |   |   |   |
| Сечение клемм                          | 0.5 - 1 мм <sup>2</sup>   |   |   |
| Момент затяжки клемм                   | 0.25 Нм   |   |   |
| <b>Коэффициенты трансформации</b>      |   |   |   |
| Коэф. трансформации тока (СТ)          | -   |   | 1/9 - 9999/1                                  |
| <b>Светодиодный индикатор (LED)</b>    |   |   |   |
| Частота светодиодного индикатора       | 1000 имп/кВтч   | 1000 имп/кВтч   | 5000 имп/кВтч                                 |
| Длина импульсов                        | 40 мс   | 40 мс   | 40 мс   |
| <b>Общие данные</b>                    |   |   |   |
| Частота                                | 50 или 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%                                      |
| Разрядность дисплея                    | 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 нагреву и огню             | Клеммный блок 960 °С, крышка 650°C (IEC 60695-2-1)  |   |   |
| Стойкость к воде 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.   |   |   |
| Мин. 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     | 4 кВ (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         | 2 кГц - 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 характеристики</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   |   |
| DIN -модули                            | 2   | 4   |   |

# Счетчики серии В

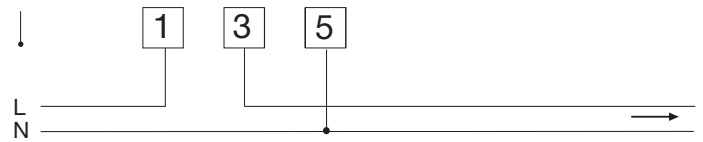
## Схема подключения



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

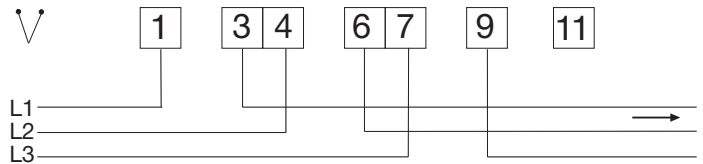
### Клеммный блок

#### B21

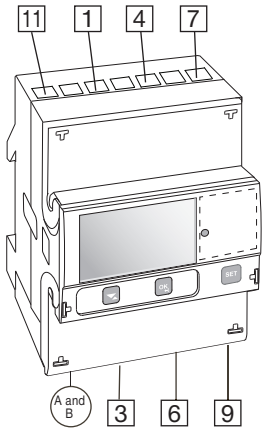
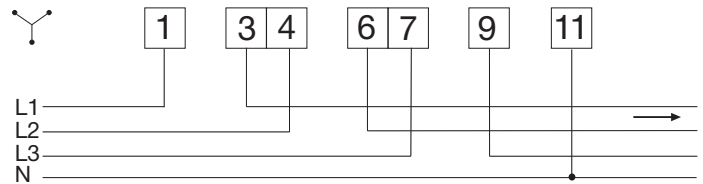


#### B23

3-фазное 3-проводное подключение



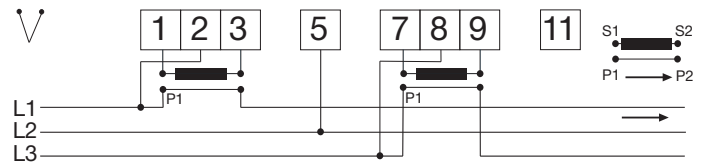
3-фазное 4-проводное подключение



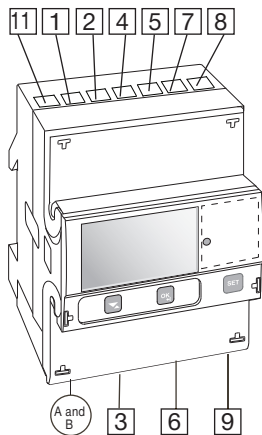
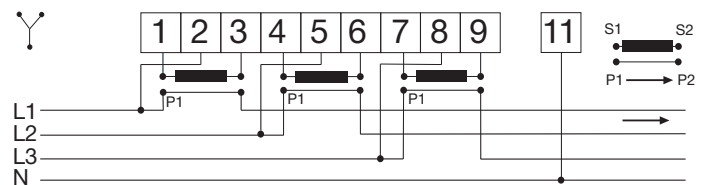
- 1 4 7** Вход (фаза)
- 3 6 9** Выход (фаза)
- 11** Нейтраль

#### B24

3-фазное 3-проводное подключение



3-фазное 4-проводное подключение



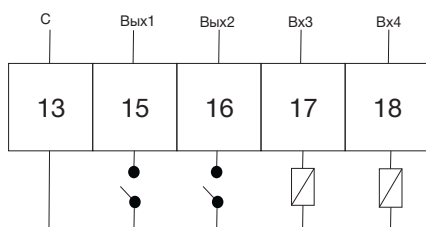
- 1 4 7** Цепи тока (вход)
- 2 5 8** Цепь напряжения
- 3 6 9** Цепи тока (выход)
- 11** Нейтраль

# Счетчики серии В

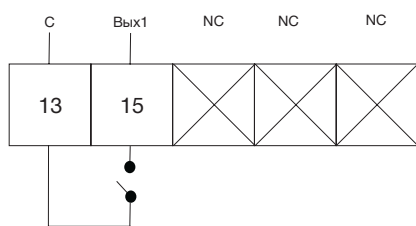
## Дополнительные входы/выходы и интерфейсы связи

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

2 выхода, 2 входа



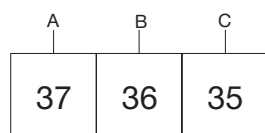
1 ВЫХОД



### Интерфейсы связи

(B) см. рис на стр. 28

RS-485



M-Bus

