

DELTAsingle

Однофазный счетчик

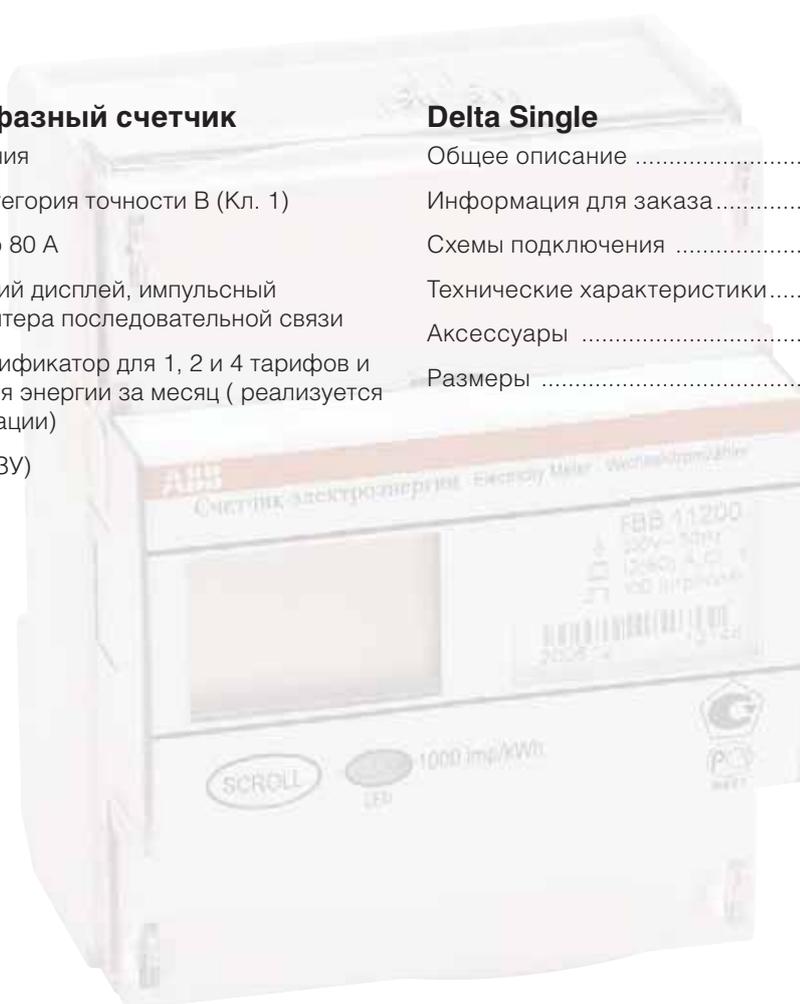
DELTAsingle представляет собой счетчик для измерения активной электроэнергии в однофазных сетях. Счетчик имеет встроенные часы для управления тарифами. Установка значений производится при помощи кнопок. Ассортимент включает в себя 1-, 2- и 4-тарифные исполнения счетчиков DELTAsingle. DELTAsingle предназначен для монтажа на ДИН-рейке и спроектирован в соответствии со стандартом АББ ProM.

Delta Single, однофазный счетчик

- Однофазные измерения
- Активная энергия, категория точности В (Кл. 1)
- Прямое измерение до 80 А
- Жидкокристаллический дисплей, импульсный и ИК выходы для адаптера последовательной связи
- Встроенные часы/тарификатор для 1, 2 и 4 тарифов и просмотр потребления энергии за месяц (реализуется с помощью коммуникации)
- Резервное ЗУ (ЭСППЗУ)

Delta Single

Общее описание	9
Информация для заказа	10
Схемы подключения	10
Технические характеристики	11
Аксессуары	28
Размеры	30



DELTAsingle

Общее описание

Общие характеристики

DELTAsingle представляет собой счетчик для прямого измерения активной энергии в однофазных сетях на максимальный ток до 80 А. Жидкокристаллический дисплей имеет 6 цифр высотой 6 мм для хорошей видимости.

DELTAsingle имеет компактную конструкцию с шириной в 4 модуля (72 мм) и позволяющую экономить пространство внутри установки.

На случай нарушения энергоснабжения счетчик оборудован конденсатором резервного питания "Super Cap", обеспечивающим работу часов в течение 168 часов при температуре + 20°C.

Красный светодиод на лицевой панели мигает пропорционально потребляемой энергии.

DELTAsingle имеет температурный диапазон от -40 до + 55°C (хранение до + 70°C)

Связь

DELTAsingle имеет 3 способа считывания данных в зависимости от типа.

- Жидкокристаллический дисплей на лицевой панели
- Импульсный выход
- ИК-интерфейс для последовательной связи (вместе с адаптером последовательной связи)

Программирование

Можно выбирать отображаемую на дисплее информацию и менять параметры счетчика при помощи двух кнопок. Кнопку, используемую для изменения параметров можно опломбировать.

Тарифы

Серия **DELTAsingle** включает в себя 1, 2 и 4-тарифные версии счетчика.

Для 2-х тарифных счетчиков по умолчанию установлено следующее тарифное время: для буквы:

T1 - 23.00 - 7.00

T2 - 7.00 - 23.00.

Счетчики DeltaSingle имеют встроенные часы реального времени/тарификатор для управления тарифами.

Утверждение типа

Счетчики DeltaSingle имеют сертификат Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии об утверждении типа средств измерений № 24721 и внесены в Государственный реестр средств измерений РФ.

Все типы счетчиков **DELTAsingle** испытываются и утверждаются в соответствии с различными стандартами. Данные стандарты покрывают все технические аспекты счетчика, такие как климатические условия, электромагнитную совместимость, электротехнические требования и точность.

Уникальность

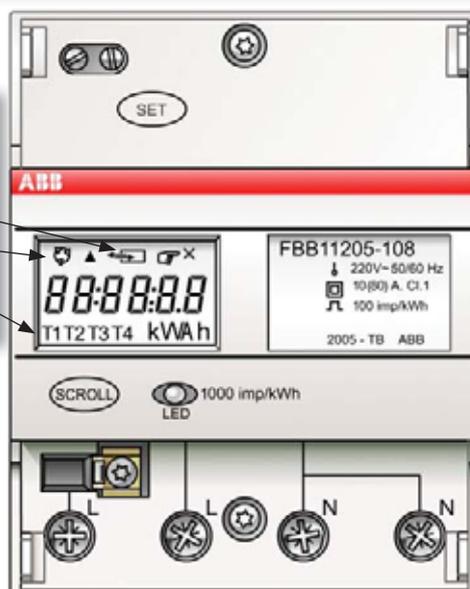
- ИК-порт
- Внутренние часы
- Вес всего 150 граммов
- Информационный дисплей

Преимущества

- Прямое включение на ток до 80 А
- Низкий пусковой ток
 - Прямое включение = 25 мА
- Соответствие IEC/МЭК и ГОСТ Р
- Резервное ЗУ (ЭСППЗУ)
- Класс точности 1
- Тарифы (1,2,4)

Информация на дисплее

- Индикатор связи
- Индикатор нагрузки
- Индикатор тарифа



DELTAsingle

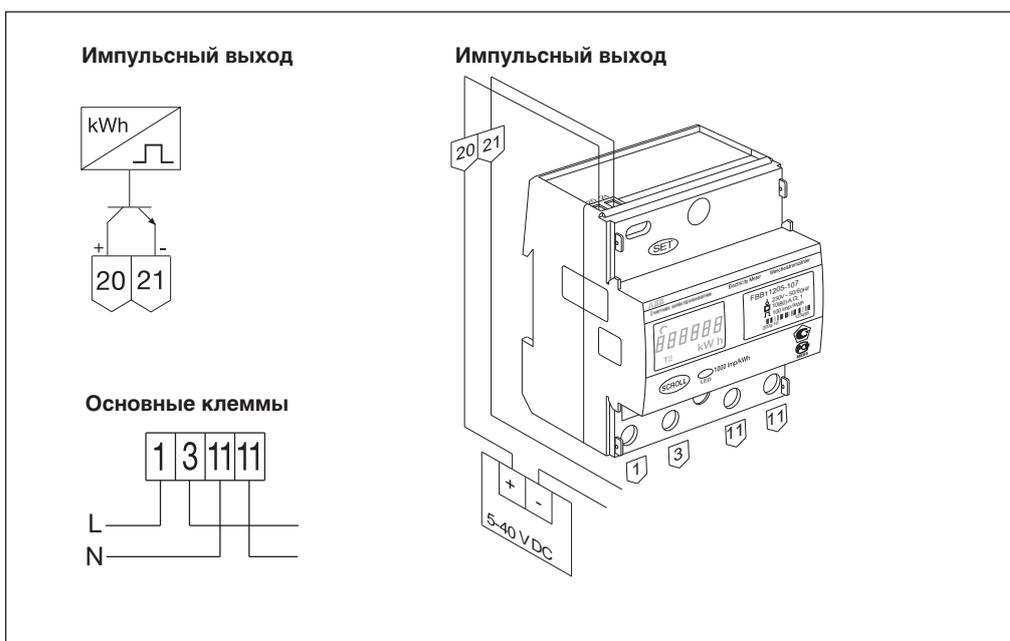
Информация для заказа, схемы подключения



Информация для заказа

№ тарифа	Импульсный выход	Тип	Идентификационный номер	Вес кг
1	Нет	FBU11200	2CMA 180 891 R1000	0.150
1	Да	FBB11200	2CMA 180 892 R1000	0.150
2	Нет	FBU11205	2CMA 180 893 R1000	0.150
2	Да	FBB11205	2CMA 180 894 R1000	0.150
4	Нет	FBU11206	2CMA 180 895 R1000	0.150
4	Да	FBB11206	2CMA 180 896 R1000	0.150

Схемы подключения



DELTAsingle

Технические характеристики

Напряжение (В)	
Напряжение АС	220
Диапазон напряжений	-23% до +20% номинального напряжения
Ток (А)	
- базовый ток	10
- максимальный ток	80
Пусковой ток (мА)	25
Потребление энергии токовой цепи (ВА)	1.8
Общие данные	
Частота (Гц)	50/60 (±5%)
Точность	Класс В (Кл. 1)
Стандарты	ГОСТ Р 52320-2005, МЭК 62052-II; 2003, ГОСТ Р 52322-2005, МЭК 62053-21: 2003, ГОСТ Р МЭК 61107-2001, EN 50470-1, EN50470-3
Резервное ЗУ	ЭСФЗУ
Резервное питание часов	Super Cap обеспечивает работу часов в течение 168 часов при +20°C, мин. 48 часов при несоответствии рабочему температурному диапазону
Точность часов	IEC/МЭК 62052-21, IEC/МЭК 62054-21, ±0,5 с/сутки
Температурный диапазон (°C)	
• Рабочий	от -40 до +55
• Хранение	от -40 до +70
Окружающая среда	В соответствии с IEC/МЭК 60695-2-1:
Жаропрочность и огнеупорность	• Клеммник 960°C • Корпус 650°C
Материал корпуса	
Передняя крышка	Поликарбонат
Задняя крышка	Поликарбонат/стекловолокно
Влажность	75% среднегодовая, 95% в течение 30 дней в году
Подключение, основные клеммы	
• Гибкий кабель 1 x мм ²	4 - 25
• Твердый кабель 1 x мм ²	4 - 25
Защита от проникновения пыли и воды	В соответствии с IEC/МЭК 60529: • IP20 на клеммной колодке без защитного бокса*)
Импульсный выход	
Место соединения, основные клеммы	
• Гибкий кабель 1 x мм ²	0 - 2.5
• Твердый кабель 1 x мм ²	0 - 2.5
Внешнее импульсное напряжение (В) DC	5 - 40 (выход транзистора)
Макс. ток (мА)	100
Длительность импульса (мс)	100
Частота импульсов (имп/кВтч)	100
Стандарт	IEC/МЭК 62053-1 (SO)
Светодиод	
Частота импульсов (имп/кВтч)	1000
Длительность импульса (мс)	40
Отображение расхода электроэнергии	ЖК дисплей на 6 цифр высотой 6 мм
Размеры	
Ширина (мм)	72
Высота (мм)	95
Глубина (мм)	63.6
Модули DIN	4

*) Чтобы соответствовать требованиям защиты счетчик следует монтировать в бокс с IP51 или больше, в соответствии с IEC/МЭК 60529.

Аксессуары

Информация для заказа



Адаптер последовательной связи

Модуль	Протокол / Связь	Тип	Идентификационный номер	Вес кг
M-bus	M-Bus/M-Bus витая пара	CEW 99837090	2CMA 137 090 R1000	0.090
RS232	M-Bus/RS232	CEW 99837091	2CMA 137 091 R1000	0.090
Ethernet	M-bus поверх TCP или UDP/Ethernet	CEM05000 CEW 99837092	2CMA 137 099 R1000	0.090
LON PLC диапазон А	LONWorks / Линия эл. питания	CAL06000 CEW 99837093	2CMA 137 100 R1000	0.090
LON PLC диапазон С	LONWorks/ Линия эл. питания	CCL06000 CEW 99837103	2CMA 137 103 R1000	0.090

DIN-рейка

Тип электросчетчика	Применение	Тип	Идентификационный номер	Вес кг
DELTAplus	Настенный монтаж	DIN-рейка	2CMA 132 540 R1000	0.025
DELTAsingle	Настенный монтаж	DIN-рейка	2CMA 139 501 R1000	0.025

Крышка

Тип электросчетчика	Применение	Тип	Идентификационный номер	Вес кг
DELTAplus	Настенный монтаж	Длинная крышка CEW 0981181	2CMA 132 633 R1000	0.070
ODIN	Опломбирование	Короткая крышка CEW ODIN SEAL	2CMA 131 026 R1000	0.025

Комплект передних крепежных приспособлений

Тип электросчетчика	Применение	Тип	Идентификационный номер	Вес кг
DELTAplus ODIN	Скрытый монтаж на панели	Комплект фронтальных крепежных приспособлений CEW 0981184	2CMA 132 635 R1000	0.200

Бокс

Тип электросчетчика	Применение	Тип	Идентификационный номер	Вес кг
ODIN	Настенный монтаж	Бокс (6 модулей)	2CMA 131 022 R1000	0.500

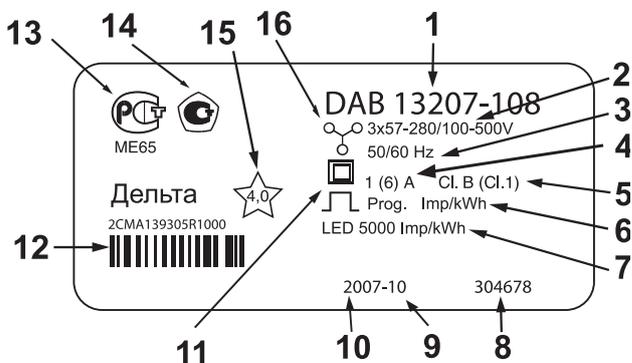
Датчик времени

Тип электросчетчика	Применение	Тип	Идентификационный номер	Вес кг
DELTAplus		Реле времени DTS 7/2 для управления тарифами ELCDTS 7/2	2CSM 122 100 R0601	0.15

Модульные счетчики электроэнергии

Символы, определения и способы измерения мощности

Пример этикетки с обозначением типа



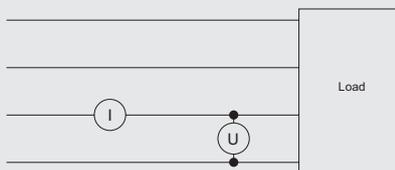
№	Символ
1	Код типа
2	Диапазон напряжений
3	Частота
4	Базовый ток (максимальный ток)
5	Класс точности
6	Частота импульсного выхода
7	Частота светодиода
8	Заводской номер
9	Неделя изготовления
10	Год изготовления
11	Класс защиты
12	Штриховой код и код АББ
13	Сертификация соответствия (Госстандарт России)
14	Знак внесения счетчика в Госреестр средств измерений
15	Испытательное напряжение изоляции
16	Тип сети

Символы электросчетчиков и методы измерения мощности



Счетчики с 1 измерительным элементом

Имеют одну токовую катушку и одну катушку напряжения (используются для однофазных 2-проводных цепей)



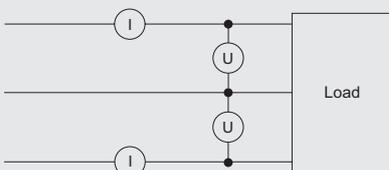
Метод одного ваттметра (одна фаза)

В трехфазных системах метод одного ваттметра дает правильные результаты только при симметричной нагрузке на фазах. Поскольку на практике идеально сбалансированные системы встречаются редко, данный способ не следует применять для точных измерений.



Счетчики с 2 измерительными элементами

Каждый с токовой катушкой и катушкой напряжения, которые подключены в соответствии со способом измерения при помощи двух ваттметров (используются для трехфазных 3-проводных цепей)



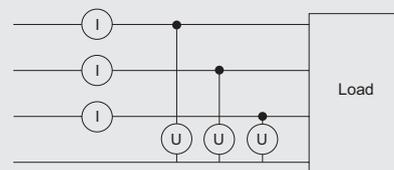
Метод двух ваттметров

Метод двух ваттметров используется в трехфазных системах без нейтрального проводника, независимо от того симметричная нагрузка или несимметричная.



Счетчики с 3 измерительными элементами

Каждый с токовой катушкой и катушкой напряжения, которые подключены в соответствии со способом измерения при помощи трех ваттметров (используются для трехфазных 4-проводных цепей).



Метод трех ваттметров

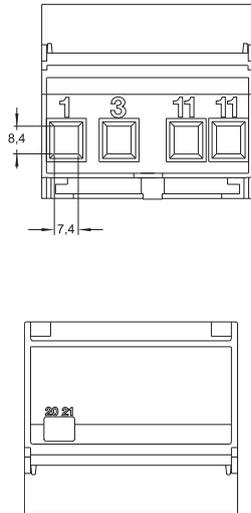
Метод трех ваттметров используется в трехфазных системах с нейтральным проводником. Данный способ можно применять для симметричной и несимметричной нагрузки.

Габаритные размеры

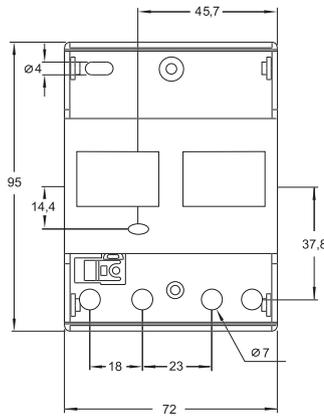
DELTAsingle, ODIN

DELTAsingle

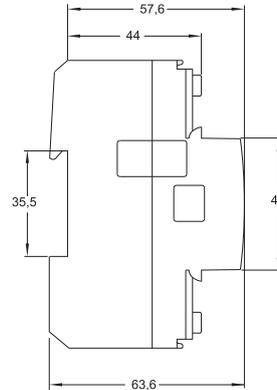
Вид снизу,
клеммная колодка



Вид спереди



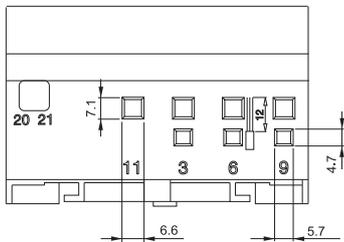
Вид сбоку



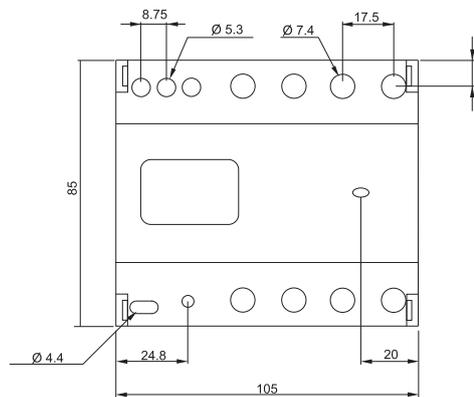
Размеры в мм

ODIN

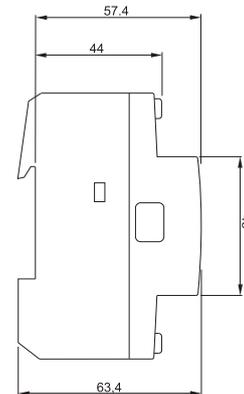
Вид снизу,
клеммная колодка



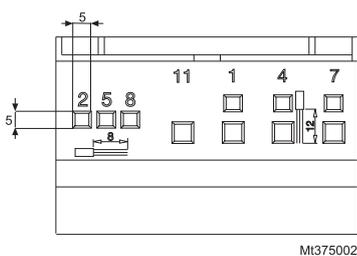
Вид спереди



Вид сбоку

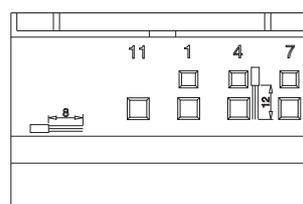


Клеммная колодка, счетчик подключен через трансформатор



M1375002

Клеммная колодка, счетчик подключен напрямую



Размеры в мм

