



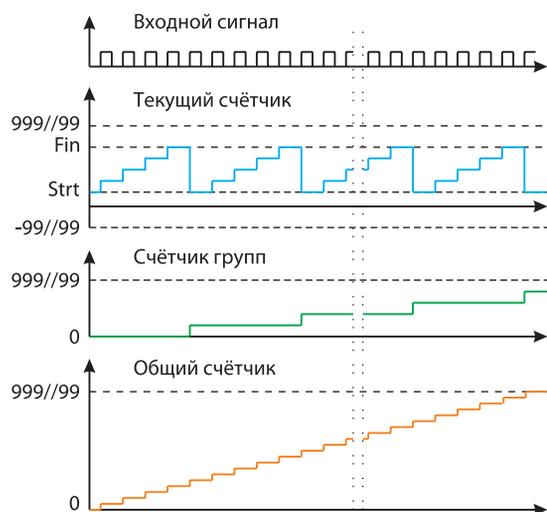
НОВИНКА!

- ЭРКОН-1315 – одноканальный счётчик для щитового монтажа
- 8 разрядов индикации
- Интерфейс RS-485
- Поддержка технологии **SetMaker**

### Функции

- Одновременная работа трёх счётчиков:
  - текущий счётчик – подсчёт импульсов в пределах установленных границ счёта
  - общий счётчик – суммарное количество импульсов
  - счётчик групп – число сбросов текущего счётчика (число групп или партий)
- Обработка входных сигналов: «сухой контакт», транзистор с «открытым коллектором», активный логический сигнал
- Формирование двух управляющих сигналов в зависимости от выполнения заданных условий на результат счёта по двум разным счётчикам
- Сброс результата счёта с передней панели либо внешним дискретным сигналом (выбирается пользователем)
- Блокирование работы всех счётчиков внешним дискретным сигналом
- Умножение на масштабирующий множитель
- Индикация результата счёта в единицах физической величины (8 разрядов)
- Возможность оперативного контроля результатов любого из трёх счётчиков
- Подсчёт моточасов – включённого времени прибора

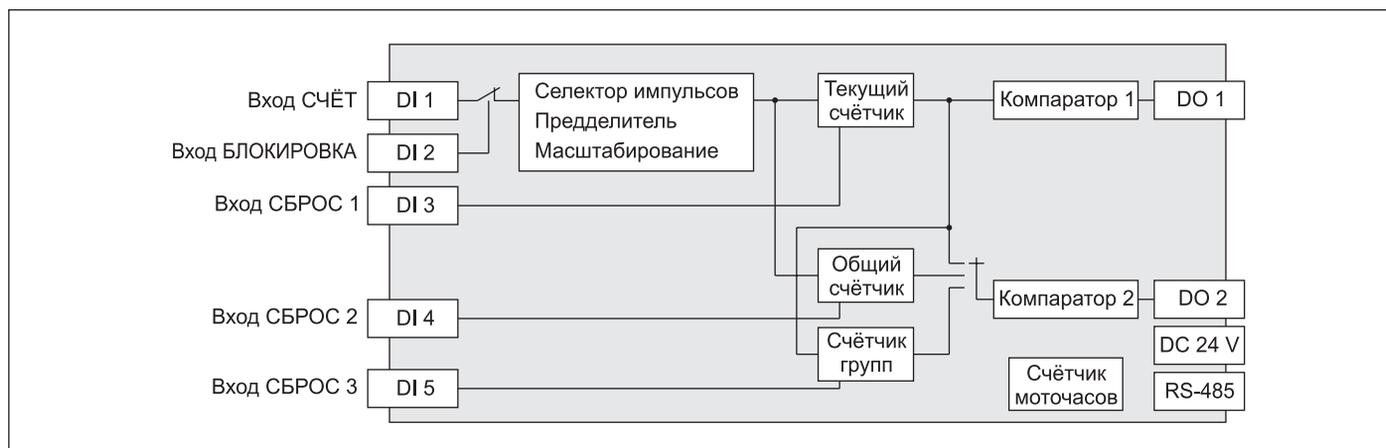
### График работы счётчиков трёх типов



### Общие сведения

- Конфигурирование с передней панели или по технологии **SetMaker**
- Выбор состава параметров, входящих в оперативное меню
- Защита от несанкционированного изменения параметров
- Сохранение значений счёта в энергонезависимой памяти при выключении питания
- Обмен информацией по интерфейсу RS-485
- Поддержка протокола MODBUS RTU
- Гальваническая изоляция между собой входов, выходов, интерфейса, питания прибора
- Разъёмный клеммный соединитель
- Восмиразрядный дисплей значений параметров
- Встроенный источник напряжения 24 В для питания внешних устройств

### Функциональная схема

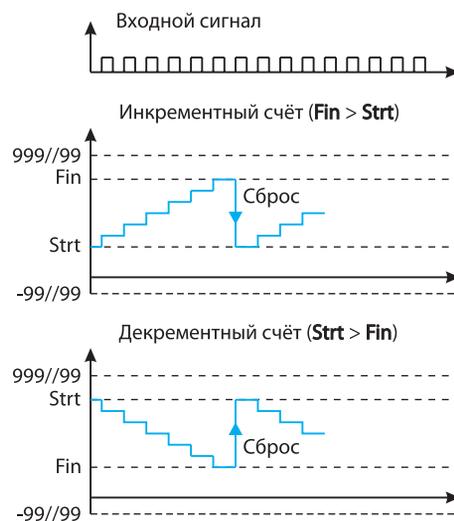


### Технические характеристики

Диапазон значений счёта	-999...9999
Максимальная частота счётных импульсов	10 кГц
Минимальная длительность счётного импульса	50 мкс
Входные сигналы	сухой контакт
	NPN-транзистор с открытым коллектором логический с инверсной логикой
Максимальный входной ток (вытекающий) для всех типов сигналов, не более	10 мА
Характеристики выходных сигналов:	
тип выхода, количество	электромеханическое реле, 2 шт.
тип контактов	1 группа на переключение
Максимальные значения коммутируемого напряжения:	
постоянное напряжение	110 В
переменное напряжение	250 В
Максимальные значения коммутируемого тока:	
при работе с активной нагрузкой	5 А
при работе с индуктивной нагрузкой	3 А
Интерфейс RS-485:	
протокол	Modbus
скорость	до 115200 бит/с
число приборов в сети без повторителей	до 128
Внутренний источник питания	24 В
	120 мА макс. до 35 °С 100 мА макс. до 50 °С
Гальваническая изоляция цепей питания/входов/выходов/RS-485	1500 В, 50 Гц
Допустимый диапазон напряжений питания	(85...265) В, 50 Гц
Условия эксплуатации	температура: (0...50) °С
	влажность: 80 % при 35 °С
Масса, не более	800 г
Габариты	(96 x 48 x 132) мм
Гарантия	36 месяцев

### Направление счёта текущего счётчика

Счёт всегда ведётся от начальной границы **Strt** к конечной **Fin**. В зависимости от соотношения **Strt** и **Fin**, счёт может быть инкрементным (нарастающим) или декрементным (убывающим)



### Органы управления и индикации

Индикатор **БЛОК** отображает состояние входа «Блокировка»

Индикаторы **СБРОС: СЧЁТ, ИТОГ, ГРУП** отображают активное состояние соответствующих входов «Сброс» или сигналов с панели

Индикаторы **ВЫХОД 1, 2** горят, когда выходы активны

Кнопка **▲/СЧЕТ** используется для увеличения значения параметра и просмотра/сброса значения текущего счётчика

Кнопка **▼/ИТОГ** используется для уменьшения значения параметра и просмотра/сброса значения общего счётчика

Кнопка **<</ГРУП** используется для сдвига активного (изменяемого) разряда при изменении уставок и масштабирующего множителя и для просмотра/сброса значения счётчика групп

Кнопка **МЕНЮ/СБРОС** используется для сброса соответствующего счётчика и для выбора конфигурационных меню

Индикатор **МЕНЮ** горит в конфигурационных меню

Кнопка **ПАРАМЕТР** используется для выбора параметра в оперативном и конфигурационном меню

Настройка режимов сброса счётчиков

rSEt	Режим
nonE	Запрещены все сбросы
SiGnAL	Разрешены сбросы только внешними сигналами «Сброс»
PAнEL	Разрешены сбросы только с передней панели
SiG_PAn	Разрешены все сбросы

Примечание:

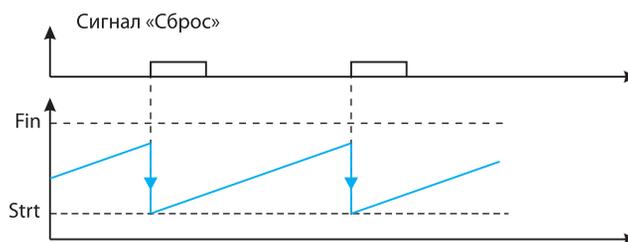
Во всех режимах сброс счётчиков можно осуществить по интерфейсу RS-485

Общий счётчик может быть подключен ко входу текущего счётчика (и тогда на его работу влияет только сигнал Блокировка) или к выходу текущего счётчика (и тогда на его работу влияет как сигнал Блокировка, так и сигнал Сброс 1)

Режимы сброса счётчиков внешним сигналом «Сброс»

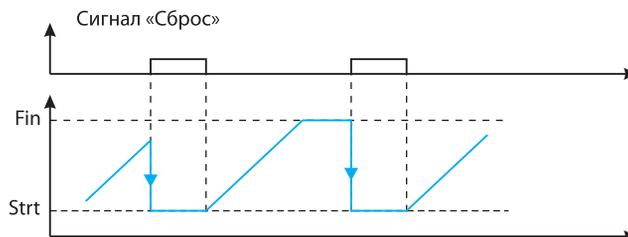
Режим сброса «по фронту»

Активный фронт задаётся пользователем

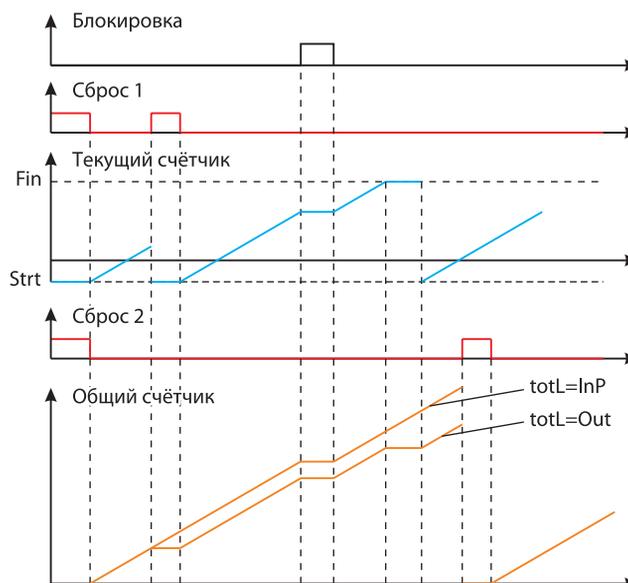


Режим сброса «по уровню»

Активный уровень задаётся пользователем

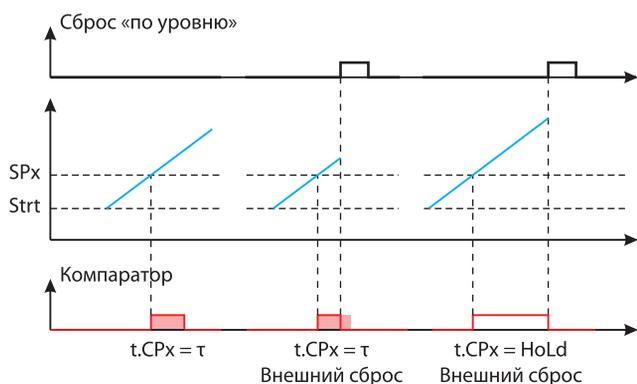


Особенности работы общего счётчика



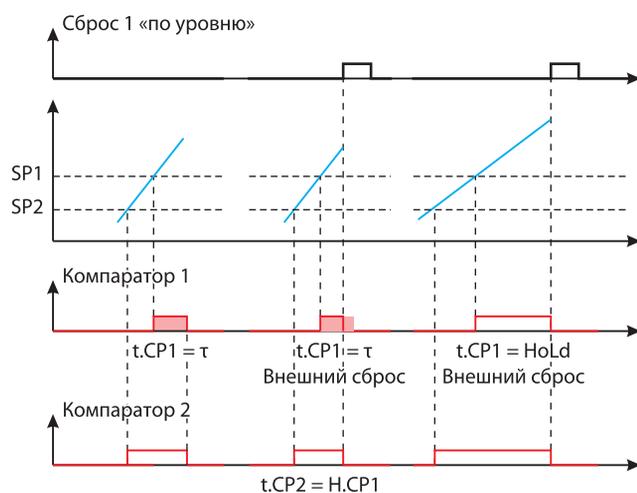
## Работа компараторов

## Временная диаграмма работы компараторов



Источником сигнала для компаратора 1 всегда является текущий счётчик. Источниками сигнала для компаратора 2 могут быть текущий счётчик, общий счётчик и счётчик групп.

Компараторы срабатывают, когда результаты счета достигают заданного порога – уставки  $SPx$ . Компараторы срабатывают на заданное время удержания компаратора  $t.CPx$  или до внешнего сброса. Параметр время удержания компаратора  $t.CPx$  может принимать значения от 0 до 999,9 с или  $HoLd$ . При  $t.CPx = HoLd$  время удержания неограниченно.

Особенности работы компаратора 2 в случае, когда он подключен к текущему счетчику и его время удержания выбрано равным  $H.CP1$ 

Если компаратор 2 подключен к текущему счетчику ( $S.CP2 = Count$ ), то параметр время удержания компаратора 2  $t.CP2$ , кроме прежних значений от 0 до 999,9 с или  $HoLd$ , может принимать дополнительное значение  $H.CP1$ . При  $t.CP2 = H.CP1$  компаратор 2 после срабатывания удерживается неограниченно долго до сброса задним фронтом компаратора 1.

Независимо от выбранного времени удержания компараторы сбрасываются внешним сбросом (по интерфейсу, внешними сигналами, с панели). Сброс компараторов внешними сигналами всегда имеет высший приоритет.

Работа текущего счётчика

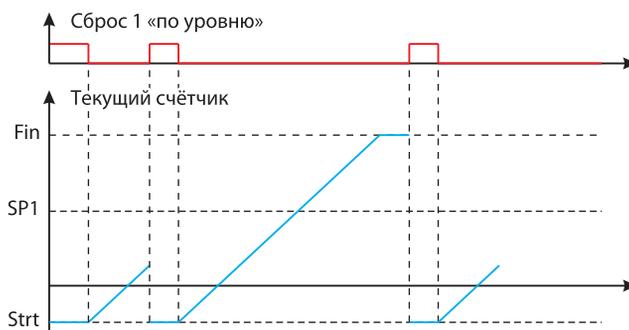
Текущий счётчик при поступлении каждого импульса по входу «Счёт» изменяет показания на величину, равную масштабирующему множителю PF.

Счёт ведётся от границы **Strt** к границе **Fin**. Если **Strt < Fin**, то счётчик инкрементный и показания увеличиваются, если **Strt > Fin**, то счётчик декрементный и показания уменьшаются. Сброс всегда производится на границу **Strt**.

Поведение текущего счётчика при достижении границы счёта или уставки компаратора определяется параметром **F.Cnt**, который задаёт шесть видов функций. Во всех вариантах сброс текущего счётчика внешними сигналами (по интерфейсу, внешними сигналами по входу «Сброс 1», с панели) имеет высший приоритет.

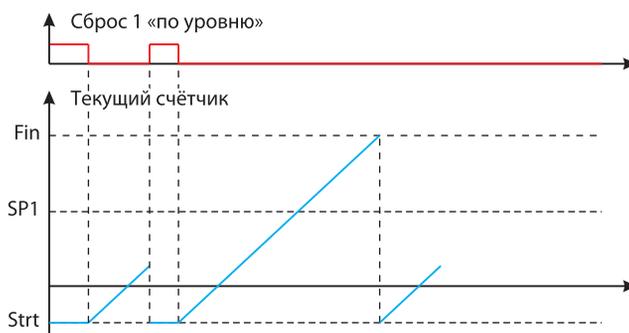
**F.Cnt = Fin.HoLd** – текущий счётчик считает до границы **Fin** и остаётся там неограниченно долго до внешнего сброса

Функция 1



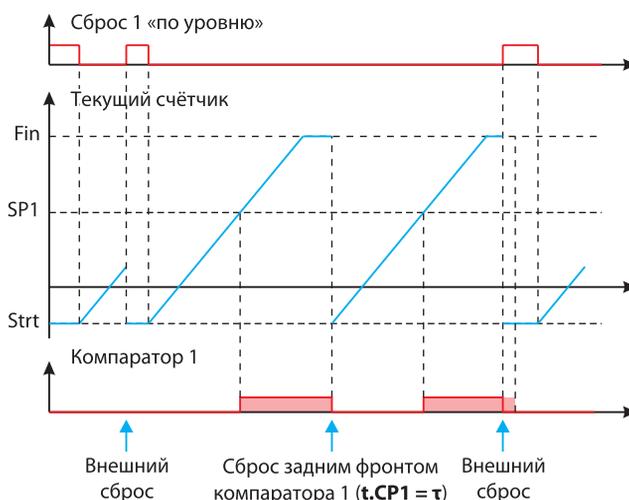
**F.Cnt = Fin.rSt** – текущий счётчик считает до границы **Fin** и сразу сбрасывается

Функция 2



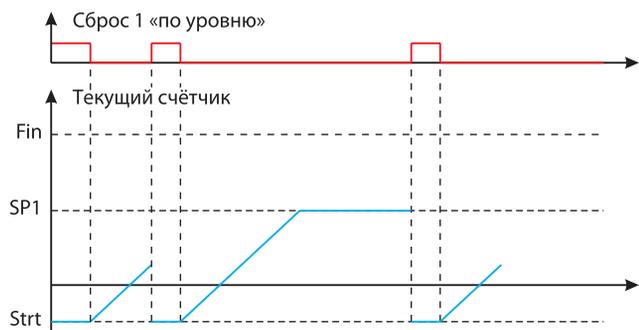
**F.Cnt = Fin.CP1** – текущий счётчик считает до границы **Fin** и остаётся там неограниченно долго до сброса задним фронтом компаратора 1 или до внешнего сброса

Функция 3



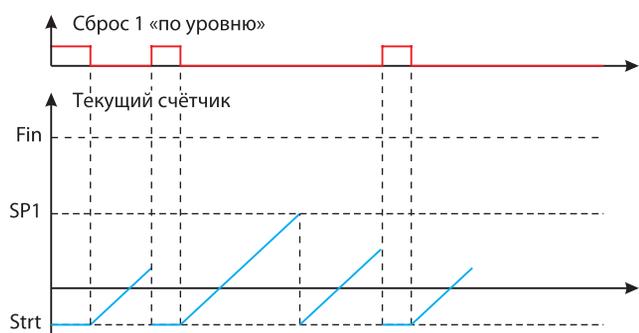
Работа текущего счётчика

Функция 4



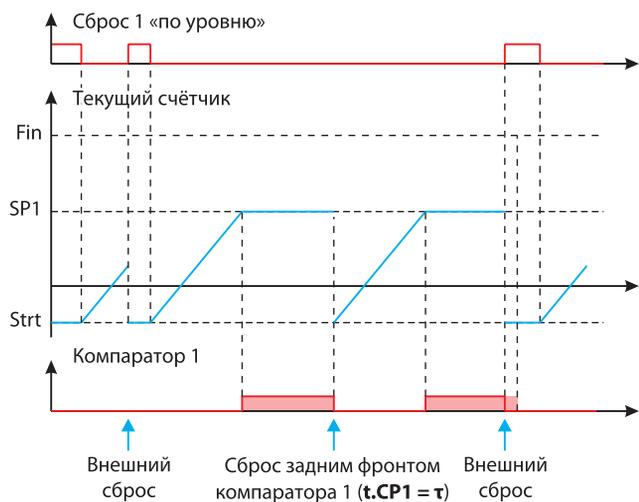
$F.Cnt = SP1.HoLd$  – текущий счётчик считает до уставки  $SP1$  и остается там неограниченно долго до внешнего сброса

Функция 5



$F.Cnt = SP1.rSt$  – текущий счётчик считает до уставки  $SP1$  и сразу сбрасывается

Функция 6



$F.Cnt = SP1.CP1$  – текущий счётчик считает до уставки  $SP1$  и остается там неограниченно долго до сброса задним фронтом компаратора 1 или до внешнего сброса

Примечание:

Если выбраны функции  $Fin.CP1$ ,  $SP1.CP1$  (сброс по заднему фронту компаратора 1), а для компаратора 1 выбрано время удержания  $t.CP1=HoLd$  (неограниченное удержание), то сброс и компаратора 1 и текущего счетчика производится только внешними сигналами

## Состав меню КОНФИГУРИРОВАНИЕ

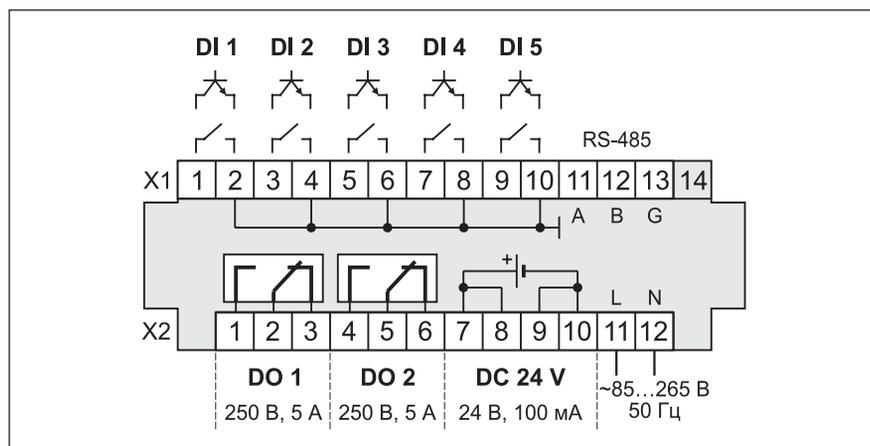
Код параметра	Возможные значения	Наименование параметра
dP	0, 0.0, 0.00, /// 0.0000000	Число разрядов после запятой при отображении результата измерения и уставок компараторов
PF	0.00//00...9999//99	Масштабирующий множитель. Задается поразрядно с использованием кнопки [<</ГРУП]. Положение десятичной точки также устанавливается
Strt	-999//99...999//99	Начальная граница счёта текущего счётчика
Fin	-999//99...999//99	Конечная граница счёта текущего счётчика
SP1	-999//99...999//99	Уставка компаратора 1
SP2	-999//99...999//99	Уставка компаратора 2
to	0...9999	Показания моторесурса, сут.
ti	0,05...100	Минимальная длительность импульса на входе «Счёт» – уровень селекции по длительности, мс
Frnt		Активный фронт импульса по входу «Счёт»: счётчик инкрементируется передним фронтом импульса счётчик инкрементируется задним фронтом импульса
bLC	LOG1,LOG0	Активный уровень сигнала «Блокировка»
rSt1, 2, 3	LOG1,LOG0	Активный уровень сигнала «Сброс1», «Сброс2», «Сброс3»
Act1, 2, 3		Способ сброса по входу «Сброс 1», «Сброс2», «Сброс3»: Сброс по переднему фронту Сброс по уровню
rSEt	nonE SiGnAL PAnEL SiG_PAn	Режим работы сбросов: запрещены все сбросы разрешены сбросы только внешними сигналами «Сброс» разрешены сбросы только с передней панели разрешены все сбросы
ind	Count totAL GrouP	Результат, постоянно отображаемый в основном режиме индикации: Счёт (текущий счётчик) Итог (общий счётчик) Группы (счётчик групп)
S.CP2	Count totAL GrouP	Источник сигнала для компаратора 2: Результат текущего счётчика Результат общего счётчика Результат счётчика групп
F.Cnt	Fin.Hold Fin.rSt Fin.CP1  SP1.Hold SP1.rSt SP1.CP1	Порядок работы текущего счётчика: Считает до границы счёта <b>Fin</b> , фиксируется до внешнего сброса Считает до границы счёта <b>Fin</b> и сразу сбрасывается Считает до границы счёта <b>Fin</b> , фиксируется до сброса задним фронтом компаратора 1 Считает до уставки <b>SP1</b> и фиксируется до внешнего сброса Считает до уставки <b>SP1</b> и сразу сбрасывается Считает до уставки <b>SP1</b> , фиксируется до сброса задним фронтом компаратора 1
totL	totAL.InP  totAL.Out	Режим счёта общего счётчика: Считает входные импульсы текущего счётчика (останавливается только при сигнале <b>Блокировка</b> ) Считает выходные импульсы текущего счётчика (останавливается при сигнале <b>Блокировка</b> и <b>Сброс</b> по уровню)
F.ttl		Порядок работы общего счётчика – аналогично текущему счётчику
F.GrP		Порядок работы счётчика групп – аналогично текущему счётчику
t.CP1, 2	0...999.9 HoLd	Время удержания компараторов 1, 2: удержание в течение заданного времени, с удержание неограниченно долго до внешнего сброса
Out.1, 2	nonE InUErS	Инверсия выхода компараторов 1, 2: Инверсии нет: выход 1 повторяет работу компаратора 1 Инверсия есть: выход 1 инвертирует работу компаратора 1

### Сброс счётчиков в режиме основной индикации



Удерживая кнопку с названием счётчика, который необходимо сбросить, нажать кнопку **МЕНЮ/СБРОС**

### Схема подключения



### Расположение клемм



### Комплект поставки

Наименование	Количество, шт.
Счётчик ЭРКОН-1315	1
Паспорт	1
Розетки к клеммному соединителю	6
Крепление для щитового монтажа	2
Потребительская тара	1

### Обозначения при заказе

#### ЭРКОН-1315-220-Р-Х

#### Тип прибора:

**1315** - одноканальный счётчик импульсов, 8 разрядов индикации, в корпусе для щитового монтажа, панель (48 x 96) мм

#### Напряжение питания:

**220** - номинальное переменное напряжение питания 220 В, допустимый диапазон от 85 до 265 В, 50 Гц

#### Тип выхода:

**Р** - электромеханические реле

#### Наличие интерфейса RS-485:

**1** - есть, поддержка технологии **SetMaker**  
**0** - нет

### Пример обозначения при заказе

**ЭРКОН-1315-220-Р-1** – одноканальный счётчик импульсов, 8 разрядов индикации, в корпусе для щитового монтажа, с номинальным напряжением питания 220 В, тип выхода – электромеханическое реле, имеет программно-аппаратную поддержку интерфейса EIA/TIA-485(RS-485) и технологии **SetMaker**