



Инструкция по эксплуатации  
Электронный счётчик с  
с 2 предварительными настройками  
ЖК-дисплей с зелёной подсветкой  
релейные выходы

RU

**E89005**

7390806 / 00 09 / 2017



## Содержание

|       |                                                  |    |
|-------|--------------------------------------------------|----|
| 1     | Введение                                         | 5  |
| 1.1   | Используемые символы                             | 5  |
| 1.2   | Используемые знаки предупреждения                | 5  |
| 2     | Инструкции по безопасной эксплуатации            | 5  |
| 3     | Функции и ключевые характеристики                | 6  |
| 3.1   | Общее описание                                   | 6  |
| 3.1.1 | Режимы ввода                                     | 7  |
| 3.1.2 | Режимы вывода                                    | 7  |
| 3.2   | Входы                                            | 7  |
| 3.2.1 | Входы INP A, INP B                               | 7  |
| 3.2.2 | Вход сброса (RESET)                              | 7  |
| 3.2.3 | Вход GATE                                        | 7  |
| 3.2.4 | Вход блокировки (LOCK INPUT)                     | 8  |
| 3.2.5 | Вход MPI                                         | 8  |
| 3.3   | Выходы                                           | 8  |
| 3.3.1 | Активные выходы                                  | 8  |
| 4     | Монтаж                                           | 8  |
| 5     | Электрическое подключение                        | 9  |
| 5.1   | Рекомендации по помехоустойчивости               | 9  |
| 5.2   | Соединения                                       | 10 |
| 5.2.1 | Сигнал и управляющие входы                       | 10 |
| 5.2.2 | Напряжение питания и выходы                      | 10 |
| 6     | Элементы управления и индикация                  | 11 |
| 6.1   | Сообщение об ошибке                              | 11 |
| 7     | Программирование                                 | 12 |
| 7.1   | Вход в программирование                          | 12 |
| 7.2   | Выбор главного меню                              | 12 |
| 7.3   | Вход в субменю                                   | 12 |
| 7.4   | Выбор пунктов меню                               | 12 |
| 7.5   | Настройка пунктов меню                           | 13 |
| 7.6   | Сохранение настройки                             | 13 |
| 7.7   | Завершение программирования                      | 13 |
| 7.8   | Настройка предустановки                          | 14 |
| 7.8.1 | Настройка с помощью цифровых кнопок              | 14 |
| 7.8.2 | Настройка с помощью функции обучения (Teach-in)  | 15 |
| 7.8.3 | Настройка отслеживания заданных значений (trail) | 15 |
| 7.9   | Функция настройки                                | 16 |
| 8     | Параметры                                        | 17 |
| 8.1   | Параметры по умолчанию                           | 17 |
| 8.2   | Таблица: Настройки параметров по умолчанию       | 17 |
| 8.3   | Настройка основной функции прибора               | 18 |

|        |                                    |    |
|--------|------------------------------------|----|
| 8.4    | Счетчик импульсов                  | 19 |
| 8.4.1  | Вход                               | 19 |
| 8.4.2  | Режим                              | 20 |
| 8.4.3  | Config                             | 23 |
| 8.4.4  | Режим сброса                       | 24 |
| 8.4.5  | Установка 1                        | 24 |
| 8.4.6  | Установка 2                        | 26 |
| 8.5    | Таймер                             | 28 |
| 8.5.1  | Вход                               | 28 |
| 8.5.2  | Режим                              | 29 |
| 8.5.3  | Config                             | 32 |
| 8.5.4  | Режим сброса                       | 32 |
| 8.5.5  | Установка 1                        | 33 |
| 8.5.6  | Установка 2                        | 34 |
| 8.6    | Тахометр/Частотомер                | 36 |
| 8.6.1  | Вход                               | 36 |
| 8.6.2  | Config                             | 37 |
| 8.6.3  | Установка 1                        | 38 |
| 8.6.4  | Установка 2                        | 40 |
| 9      | Графики                            | 42 |
| 9.1    | Входные режимы                     | 42 |
| 9.1.1  | Вычисление импульсов               | 42 |
| 9.1.2  | Измерение времени                  | 45 |
| 9.1.3  | Частотомер                         | 46 |
| 9.2    | Выходной режим работы              | 47 |
| 9.2.1  | Добавить режимы                    | 47 |
| 9.2.2  | Суб режимы                         | 48 |
| 9.2.3  | Режимы отслеживания                | 49 |
| 10     | Размеры                            | 50 |
| 11     | Технические данные                 | 51 |
| 11.1   | Общие данные                       | 51 |
| 11.2   | Счётчик импульсов                  | 51 |
| 11.3   | Тахометр/Частотомер                | 51 |
| 11.4   | Таймер                             | 52 |
| 11.5   | Сигнальные и Управляющие входы     | 52 |
| 11.6   | Выходы                             | 53 |
| 11.6.1 | Выход 1                            | 53 |
| 11.6.2 | Выход 2                            | 53 |
| 11.7   | Напряжение питания                 | 53 |
| 11.8   | Питание датчика                    | 53 |
| 11.9   | Климатические условия эксплуатации | 53 |
| 11.10  | ЭМС                                | 54 |
| 11.11  | Безопасность прибора               | 54 |
| 11.12  | Технические данные                 | 54 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 11.13 Соединения . . . . .                                 | 54 |
| 12 Техническое обслуживание, ремонт и утилизация . . . . . | 55 |
| 13 Разрешения/стандарты . . . . .                          | 55 |
| 14 Приложение. . . . .                                     | 55 |

# 1 Введение

Перед установкой и эксплуатацией прибора внимательно прочтите инструкцию.

Пожалуйста, соблюдайте все предупреждения и рекомендации как для собственной безопасности, так и общей безопасности оборудования. Если прибор не используется в соответствии с инструкцией по эксплуатации, то предполагаемая защита может быть ослаблена.

## 1.1 Используемые символы

- Инструкции по применению
- > Реакция, результат
- [...] Маркировка ключей, кнопок или обозначение индикации
- Ссылка на соответствующий раздел
-  Важное примечание  
Не соблюдение этих рекомендаций может привести к неправильному функционированию устройства или созданию помех.
-  Информация  
Дополнительное примечание

## 1.2 Используемые знаки предупреждения

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о возможной серьёзной травме персонала.  
Возможна смерть или нанесение существенного вреда здоровью.

### ВНИМАНИЕ

Предупреждение о травме персонала.  
Лёгкие обратимые травмы.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждение о нанесении материального ущерба.

# 2 Инструкции по безопасной эксплуатации

Пожалуйста, используйте прибор только когда его техническое состояние полностью в порядке. Он должен использоваться только по назначению. Пожалуйста, имейте в виду все аспекты безопасности и потенциальные угрозы и соблюдайте инструкции по эксплуатации при использовании прибора.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если прибор используется для контроля машин или процессов, в которых в случае аварии прибора или ошибки пользователя, существует опасность повреждения устройства или травмирования пользователя, то Вы ответственны за принятие соответствующих мер безопасности.

### 3 Функции и ключевые характеристики

Программируемый счётчик обнаруживает и измеряет импульсы, время, частоты и предлагает широкий выбор разных режимов работы. И, в тоже время, программируемый счётчик выполняет запрограммированные настройки.

Прибор предназначен для применения в процессах производства и управления в областях линий производства металла, пластика, бумаги, стекла, текстиля и других подобных.

Использование прибора в любых других целях, является использованием не по назначению и, таким образом, не отвечающим требованиям.

Повышенное напряжение на клеммах прибора должно находиться в пределах установленных Категорией перенапряжения II.

Прибор должен эксплуатироваться только при условии правильной установки на панели и в соответствии с разделом "Технические данные". (→ 11 Технические данные).

Для правильной работы прибора требуется обязательное использование подходящего внешнего защитного предохранителя. Рекомендацию по вопросам рекомендованных предохранителей Вы можете найти в (→ 11.7 Напряжение питания).

Прибор не подходит для применения во взрывоопасных зонах и в зонах исключенных в EN 61010 Часть 1.

#### 3.1 Общее описание

- 6-значный многофункциональный дисплей.
- 2-строчный ЖК-дисплей с сигнализатором для отображения настройки и состояния двух выходов.
- Одновременное отображение фактического значения и настройки или дополнительных счётчиков.
- Дисплей с подсветкой.
- Сложение/Вычитание. Счётчик с 2-мя настройками.
- Релейные выходы.
- Настройки вводятся с помощью клавиш на передней панели или функции обучения (Teach-In).
- Пошаговая или отслеживающая настройка.
- Импульс, частота, время или счётчик серий.
- Программируемый счётчик, счётчик серий или суммирующий счётчик (накопительный счёт).

- Настройка функции счетчика импульсов и времени.
- Коэффициент умножения и деления (00.0001...99.9999) для счётчика импульсов и частотомера.
- Усреднение и задержка пуска частотомера.
- 4 степени режима сброса (RESET-Mode).
- 3 степени блокировки клавиатуры (Lock).
- Вход MPI для «замораживания» показаний дисплея, функция обучения (Teach-In) или функция установки.

### 3.1.1 Режимы ввода

- Счётчик импульсов: cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad2, quad4, A/B, (A-B)/Ax100%
- Таймер: FrErun, Auto, InpA.InpB, InpB.InpB
- Частотомер: A, A-B, A+B, quad, A/B, (A-B)/Ax100%

### 3.1.2 Режимы вывода

- Add, Sub, AddAr, SubAr, AddBat, SubBat, AddTot, SubTot, Trail, TrailAr

## 3.2 Входы

### 3.2.1 Входы INP A, INP B

Сигнальные входы: функция в соответствии с режимом работы.

Макс. частота 60 кГц, может быть задемпфирована до 30 Гц через меню программирования.

- Счётчик импульсов: Счётные входы
- Таймер: Вход Пуска или входы Пуск/Останов
- Частотомер: Входы частоты

### 3.2.2 Вход сброса (RESET)

Вход динамического сброса: сбрасывает счётчик импульсов или таймер на 0 (режим сложения) или на предустановленное значение 2 (режим вычитания).

Вход сброса может быть запрещен в меню программирования

- Счетчик импульсов: Вход сброса RESET
- Таймер: Вход сброса RESET
- Частотомер: Функция недействительна

### 3.2.3 Вход GATE

Статический вход шлюза: Функционирование зависит от режима работы.

- Счётчик импульсов: нет счёта пока активен
- Таймер: не считает время пока активен (Gate.hi), не считает время пока не активен (Gate.Lo).
- Частотомер: не считает пока активен

### 3.2.4 Вход блокировки (LOCK INPUT)

Статический вход блокировки клавиатуры для настройки или программирования. Уровень блокировки можно установить в меню программирования.

### 3.2.5 Вход MPI

Вход. Программируется как вход Display Latch («заморозки» показаний), Set (установки) или Teach-In (обучения).

## 3.3 Выходы

2 релейные выходы с контактами без потенциала(→ 11.6 Выходы).

### 3.3.1 Активные выходы

Активный выход будет отображён на дисплее

 I /  II

Для безопасного переключения релейные выходы могут быть инвертированы, напр. реле может быть обесточено при достижении предустановленных значений. Для того, чтобы это сделать, параметры Pr.OUT1 и Pr.OUT2 должны быть настроены на  (для постоянного сигнала) или  или  (для временного сигнала). См. (→ 2 Инструкции по безопасной эксплуатации).

## 4 Монтаж

### ВНИМАНИЕ

Устанавливайте прибор далеко от источников тепла и избегайте прямого контакта с агрессивными жидкостями, горячим паром и т. п.

- ▶ Устраните монтажный зажим с прибора.
- ▶ Вставьте прибор спереди через установочное отверстие в панели и убедитесь, что прокладка передней панели расположена правильно.
- ▶ Вставьте крепежный зажим сзади в корпус прибора, так, чтобы пружинные зажимы оказались под натяжением и нижние фиксирующие выступы встали на место.

## 5 Электрическое подключение

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед выполнением любых работ по установке или обслуживанию отключите прибор от внешнего источника питания.

Блоки питания переменного тока АС должны быть подключены только к низковольтной сети с помощью переключателя или прерывателя цепи.

К работам по установке или обслуживанию допускаются только квалифицированные специалисты.

RU

### 5.1 Рекомендации по помехоустойчивости

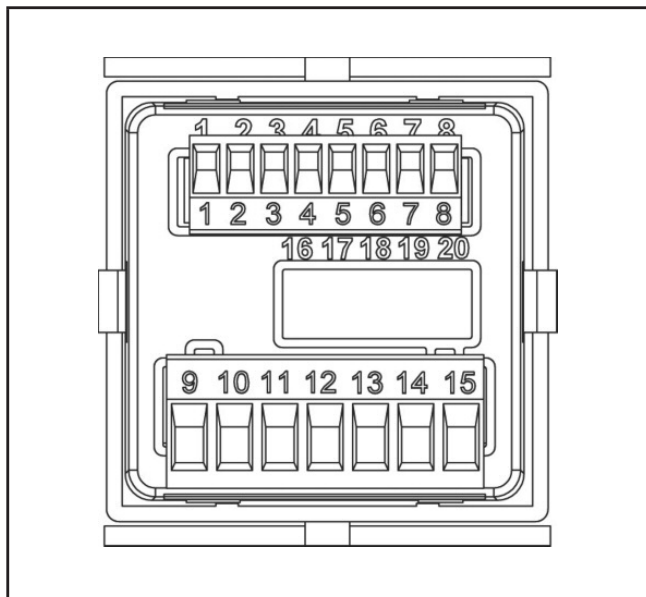
Все подключения защищены от внешних источников помех.

Место установки должно быть выбрано так, чтобы индуктивные или емкостные помехи не оказывали влияния на прибор или его соединительные линии! Помехи (напр. от импульсного стабилизатора напряжения, моторов, контроллеров или контакторов) могут быть уменьшены при соответствующей прокладке кабеля и электропроводки.

Примите следующие меры:

- ▶ Присоедините клемму 2 (GND) к заземлению.
- ▶ Используйте только экранированный кабель для сигнализации и контроля линий.
- ▶ Подключите экран кабеля на обоих концах.
- ▶ Сечение проводников кабеля должно быть как минимум 0.4 мм<sup>2</sup>.
- ▶ Подключение экрана к эквипотенциальному соединению должно быть как можно короче, а площадь контакта, как можно больше (низкий импеданс).
- ▶ Экраны подключайте к панели управления только если их концы заземлены.
- ▶ Установите прибор как можно дальше от шумящих кабелей.
- ▶ Избегайте прокладки сигнальных кабелей параллельно силовым линиям.
- ▶ Кабели и их изоляция должны быть в соответствии с необходимыми температурой и диапазонами напряжений.

## 5.2 Соединения



Клеммы

### 5.2.1 Сигнал и управляющие входы

| Клемма | Обозначение               | Функция                                           |
|--------|---------------------------|---------------------------------------------------|
| 1      | 24 В пост. ток DC / 80 мА | Напряжение питания датчика                        |
| 2      | GND (0 В DC)              | Общее подключение сигнальных и управляющих входов |
| 3      | INP A                     | Сигнальный вход А                                 |
| 4      | INP B                     | Сигнальный вход В                                 |
| 5      | RESET                     | Вход сброса                                       |
| 6      | LOCK                      | Блокировка клавиатуры                             |
| 7      | GATE                      | Вход шлюза                                        |
| 8      | MPI                       | Вход пользователя                                 |

### 5.2.2 Напряжение питания и выходы

| Клемма | Обозначение             | Функция                      |
|--------|-------------------------|------------------------------|
| 9      | Релейный контакт О. 1   | Выход 1                      |
| 10     | Релейный контакт Н.О. 1 |                              |
| 11     | Релейный контакт О. 2   | Выход 2 (перекидной контакт) |
| 12     | Релейный контакт Н.О. 2 |                              |
| 13     | Релейный контакт Н.З. 2 |                              |

| Клемма | Обозначение                          | Функция            |
|--------|--------------------------------------|--------------------|
| 14     | 90...260 В нейтраль. перем. ток AC N | Напряжение питания |
| 15     | 90...260 В фаза перем. ток AC L      |                    |

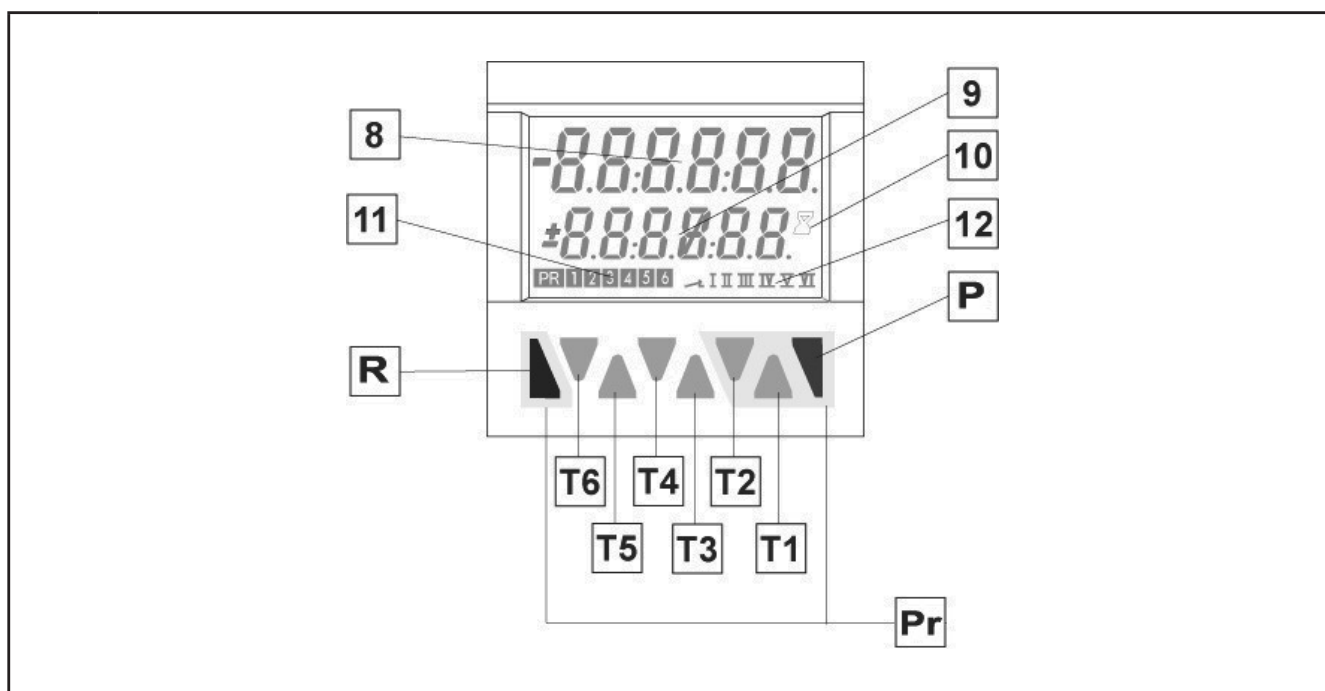
H.O. = нормально открытый

H.З. = нормально закрытый

O. = общий

## 6 Элементы управления и индикация

RU



- R Клавиша сброса [R]
- P Клавиша Prog/Mode [P]
- T1-6 Цифровые кнопки [T...]
- 8 Текущее значение счётчика / основной счётчик
- 9 Заданное значение / Полный счёт / Счётчик пакетов
- 10 Запуск дисплея для Таймера
- 11 Показывает, какое заданное значение отображается
- 12 Показывает, какой предустановленный выход активен
- Pr Клавиши необходимые для программирования параметров (выделены серым цветом) [R], [P], [T1], [T2]

### 6.1 Сообщение об ошибке

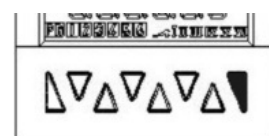
#### Err 1

Заданное значение вне допустимого диапазона.

## 7 Программирование

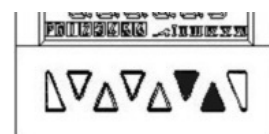
### 7.1 Вход в программирование

- ▶ Нажмите одновременно кнопки [R] и [P] и удерживайте их нажатыми в течение 3 с.
- > На дисплее появится предупреждение безопасности. Из режима программирования можно выйти с помощью кнопки [P].
- ▶ Нажмите кнопку [T2] для продолжения программирования.
- > На дисплее появится предупреждение безопасности.
- ▶ Войдите в главное меню нажатием [P].



### 7.2 Выбор главного меню

- ▶ Меню выбираются с помощью [T2] (далее) и [T1] (обратно).



### 7.3 Вход в субменю

- ▶ Субменю открывается с помощью кнопки [P] и отображается первый пункт меню.



### 7.4 Выбор пунктов меню

- ▶ [P] используется для выбора пункта меню в пределах субменю.



## 7.5 Настройка пунктов меню

- ▶ [T2] используется для выбора отдельных настроек для пунктов меню.



Для настройки значений счётчика, каждый десяток имеет соответствующую кнопку. Каждый раз, когда кнопка нажата, значение увеличивается на один.



## 7.6 Сохранение настройки

- ▶ Нажатием кнопки [P] принимается текущая настройка. После того программирование переходит к следующему пункту меню.



## 7.7 Завершение программирования

В течение программирования возможно выйти из программирования в любом из пунктов меню с помощью нажатия кнопки сброса.

- ▶ Нажмите кнопку [R].
- > На дисплее появится предупреждение безопасности.



- ▶ Нажатие кнопки [P] подтверждает это действие и вызывает меню программирования, чтобы начать всё сначала.

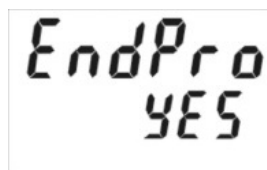


- > Предварительно запрограммированные значения сохраняются. Они могут быть изменены или ещё раз проверены.

- ▶ Нажатие кнопки [T2] выбирает завершение программирования.



- > На дисплее появится предупреждение безопасности.



RU

- ▶ Нажатие кнопки [P] подтверждает этот запрос и завершает программирование.
- > Модифицированные установки сохраняются в памяти EEPROM.  
Текст SAVE отображается на дисплее в течении 2 с.



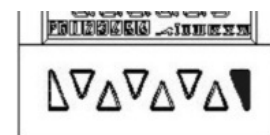
Понлую структурную схему параметров Вы можете найти в приложении.

## 7.8 Настройка предустановки

### 7.8.1 Настойка с помощью цифровых кнопок

В режиме программирования на нижней строке будет всегда отображаться Установка 2. Это не относится к выходным операциям AddBat, SubBat, AddTot и SubTot.

- ▶ Нажмите кнопку [P] пока не отобразится предустановка для изменения.  
(**PR1** или **PR2**)



- ▶ Нажмите любую цифровую кнопку.
- > Дисплей переключится в режим редактирования.

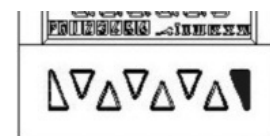


- ▶ Введите желаемое заданное значение с помощью цифровых кнопок.

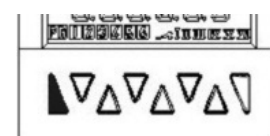


- ▶ Нажмите кнопку [P] для подтверждения значения и сохраните его.

- > Дисплей переключается в режим редактирования следующего значения.  
(**PR1** или **PR2**)



- > Приблиз. через 3 с после последнего нажатия десятичной кнопки или нажатия кнопки [R], новое значение принимается и счётчик переключается обратно в режим работы.



## 7.8.2 Настройка с помощью функции обучения (Teach-in)

- ▶ Запрограммируйте вход MPI на tEAch.



- ▶ Нажимайте кнопку [P] пока не отобразится значение, которое должно измениться.  
(**PR1** или **PR2**)



- ▶ Кратко активируйте MPI (NPN или PNP логический вход).

> Текущее значение счётчика будет принято в качестве нового заданного значения.

- ▶ Заданное значение может быть в последствии далее модифицировано с помощью цифровой клавиатуры.



RU

## 7.8.3 Настройка отслеживания заданных значений (trail)

Если было запрограммировано отслеживание, то значение для Установки 2 может быть настроено с помощью цифровой клавиатуры или с помощью функции обучения (Teach-in).

Однако значение для Установки 1 должно вводиться с помощью цифровой клавиатуры. В таком случае нельзя использовать функцию обучения.

## 7.9 Функция настройки

Как счётчик импульсов, так и таймер может быть настроен на значение по умолчанию с помощью Функции установки.

- ▶ Запрограммируйте вход MPI на SEt.



- ▶ Настройте пункт меню SEtPt на желаемое значение.

- ▶ Кратко активируйте MPI (NPN или PNP логический вход).



- > Для выходных операций сложения счётчик импульсов или таймер будет настроен на значение по умолчанию SEtPt.

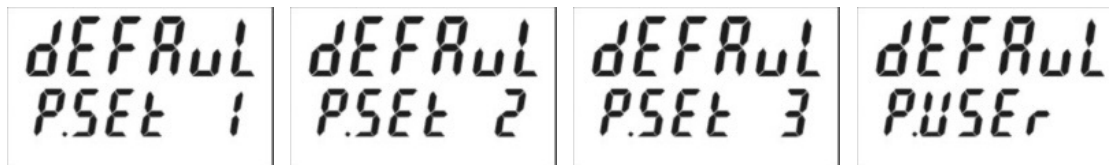
Для выходных операций вычитания счетчик импульсов или таймер будет настроен на разницу между значением Установки 2 и значением SEtPt.

## 8 Параметры

### 8.1 Параметры по умолчанию

Три настройки параметров по умолчанию постоянно сохраняются; они могут быть приняты как обязательные. С каждым подтверждением настройки параметров, все параметры сбрасываются на значения перечисленные в таблице.

Настройка параметра по умолчанию P.USEr может свободно программироваться.



### 8.2 Таблица: Настройки параметров по умолчанию

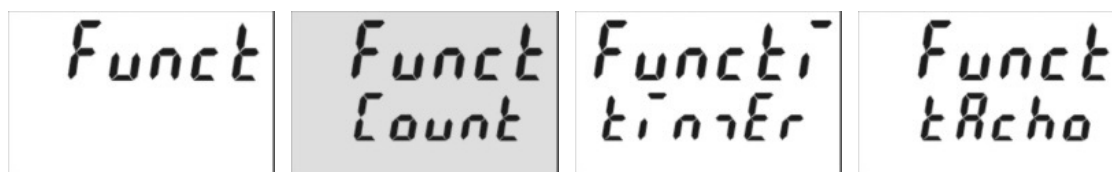
| Дисплей           | Описание                                   | P.SEt 1    | P.SEt 2    | P.SET 3    | P.USEr                                             |
|-------------------|--------------------------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------------------------|
| <b>Func</b>       | Основная функция прибора                   | Вычисление | Вычисление | Вычисление | Свободно программируемые<br>настройки пользователя |
| <b>InP.PoL</b>    | Полярность входа                           | PnP        | PnP        | PnP        |                                                    |
| <b>FiLteR</b>     | Фильтр для сигнальных входов InpA и InpB   | on         | oFF        | oFF        |                                                    |
| <b>Вычисление</b> | Режим счётчика                             | Cnt.dir    | uP.dn      | Quad       |                                                    |
| <b>MPi</b>        | Вход пользователя                          | LAth       | LAth       | Set        |                                                    |
| <b>Loc.InP</b>    | Блокировка входа                           | ProG       | ProG       | ProG       |                                                    |
| <b>ModE</b>       | Режим                                      | Add        | Sub        | TrAiL      |                                                    |
| <b>FActor</b>     | Коэффициент умножения                      | 01.0000    | 01.0000    | 01.0000    |                                                    |
| <b>diViSo</b>     | Коэффициент деления                        | 01.0000    | 01.0000    | 01.0000    |                                                    |
| <b>dP</b>         | Десятичная точка                           | 0          | 0          | 0.00       |                                                    |
| <b>SEtPt</b>      | Установка значения                         | 000000     | 000000     | 0000.00    |                                                    |
| <b>CoLor</b>      | Цвет дисплея                               | red.Grn    | red.Grn    | red.Grn    |                                                    |
| <b>rESmd</b>      | Режим сброса                               | Man.EL     | Man.EL     | Man.EL     |                                                    |
| <b>PrES 1</b>     | Установка 1                                | on         | on         | on         |                                                    |
| <b>Pr.Out 1</b>   | Предустановленный выход 1                  |            |            |            |                                                    |
| <b>t.Out 1</b>    | Продолжительность времени сигнала выхода 1 | -          | 00.10      | -          |                                                    |
| <b>Pr.Out 2</b>   | Предустановленный выход 2                  |            |            |            |                                                    |
| <b>t.Out 2</b>    | Продолжительность времени сигнала выхода 1 | -          | 00.10      | 00.10      |                                                    |

заводские настройки выделены серым цветом



Полную структурную схему параметров и меню см. в приложении.

### 8.3 Настройка основной функции прибора



Параметры и субменю основных функций

- Счётчик импульсов (→ 8.4)
- Таймер/Счётчик времени (→ 8.5)
- Тахометр/Частотомер (→ 8.6)

## 8.4 Счетчик импульсов

### 8.4.1 Вход

Субменю для сигнальных и управляющих входов.

| Дисплей           |                | Описание                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю           | Значение       |                                                                                                                                                   |
| <b>InP.PoL</b>    |                | Полярность входа                                                                                                                                  |
|                   | <b>PnP</b>     | PNP: переключение на Плюс для всех входов общее                                                                                                   |
|                   | <b>nPn</b>     | NPN: переключение на 0 В для всех входов общее                                                                                                    |
| <b>FiLtEr</b>     |                | Фильтр для сигнальных входов InpA и InpB                                                                                                          |
|                   | <b>выкл</b>    | Максимальная вычисляемая частота                                                                                                                  |
|                   | <b>вкл</b>     | Демпфированная до приблиз. 30 Гц (для использования с механическими контактами)                                                                   |
| <b>Вычисление</b> |                | Режим счётчика                                                                                                                                    |
|                   | <b>Cnt.Dir</b> | Счёт/Направление<br>INP A: вход счётчика<br>INP B: вход направления счёта                                                                         |
|                   | <b>uP.dn</b>   | Дифференциальное вычисление [A-B]<br>INP A: вход счётчика на сложение<br>INP B: вход счётчика на вычитание                                        |
|                   | <b>uP.uP</b>   | Суммирование [A+B]<br>INP A: вход счётчика на сложение<br>INP B: вход счётчика на сложение                                                        |
|                   | <b>quAd</b>    | Квадратурный вход<br>INP A: вычислительный вход 0°<br>INP B: вычислительный вход 90°                                                              |
|                   | <b>quA2</b>    | Квадратура с удвоением импульса<br>INP A: вычислительный вход 0°<br>INP B: вычислительный вход 90°<br>Каждый фронт импульса INP A будет считаться |
|                   | <b>quA4</b>    | Квадратура x4<br>INP A: вычислительный вход 0°<br>INP B: вычислительный вход 90°<br>Каждый фронт импульса INP A и INP B будет считаться.          |
|                   | <b>A / B</b>   | Измерение соотношения [A/B]<br>INP A: вход счётчика A<br>INP B: вход счётчика B                                                                   |
|                   | <b>A % b</b>   | Процентное дифференциальное вычисление<br>[(A-B) / A in %]<br>INP A: вход счётчика A<br>INP B: вход счётчика B                                    |

**RU**

| Дисплей        |                | Описание                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю        | Значение       |                                                                                                                                                                      |
| <b>MPi</b>     |                | Вход пользователя                                                                                                                                                    |
|                | <b>LAtch</b>   | Если вход MPI активирован, дисплей "замерзает" и остаётся "замерзшим" до тех пор, пока MPI вход не деактивируется. Внутри предустановленный счётчик продолжает счёт. |
|                | <b>tEAch</b>   | Когда вход MPI активирован, текущее значение счётчика будет принято в качестве нового значения для только что выбранной предустановки.                               |
|                | <b>Set</b>     | Если вход MPI активирован предустановленный счётчик будет настроен на значение указанное в параметре SEtPt.                                                          |
| <b>Loc.InP</b> |                | Блокировка входа                                                                                                                                                     |
|                | <b>ProG</b>    | Если вход блокировки активирован, то программирование запрещено.                                                                                                     |
|                | <b>PrESET</b>  | Если вход блокировки активизирован, настройка заданных значений запрещена.                                                                                           |
|                | <b>PrG.PrE</b> | Если вход блокировки активирован, то настройка заданных значений и программирование запрещены.                                                                       |

заводские настройки выделены серым цветом

## 8.4.2 Режим

Субменю для выходных операций.

| Дисплей     |              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю     | Значение     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ModE</b> |              | Субменю для определения операции на выходах                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|             | <b>Add</b>   | Режим суммирующего счётчика (ADD)<br>Выходы активированы, если состояние счётчика $\geq$ заданного значения<br>Сброс на ноль.                                                                                                                                                                                                           |
|             | <b>Sub</b>   | Режим вычитающего счётчика (SUBTRACT)<br>Выход 1 активирован, если состояние счётчика $\leq$ заданного значения 1.<br>Выход 2 активирован, если состояние счётчика $\leq 0$ .<br>Сбросить на установку 2                                                                                                                                |
|             | <b>AddAr</b> | Режим суммирующего счёта (ADDING) с автоматическим сбросом<br>Выход 1 активизирован, если состояние счётчика $\geq$ заданного значения 1.<br>Выход 2 (временный сигнал) активирован, если состояние счётчика = заданному значению 2.<br>Автоматический сброс на ноль, если состояние счётчика = заданному значению 2.<br>Сброс на ноль. |
|             | <b>SubAr</b> | Режим вычитающего счёта (SUBTRACTING) с автоматическим сбросом<br>Выход 1 активирован, если состояние счётчика $\leq$ заданного значения 1.<br>Выход 2 (временный сигнал) активирован, если состояние счётчика = 0.<br>Автоматический сброс на значение 2, если состояние счётчика = 0.<br>Сброс на заданное значение 2.                |

| Дисплей |               | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю | Значение      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|         | <b>AddbAt</b> | <p>Режим суммирующего счёта (ADDING) с автоматическим сбросом и Счётчиком пакетов</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активирован, если основной счётчик = заданному значению 2.</p> <p>Автоматический сброс на ноль, если основной счётчик = значению 2.</p> <p>Счётчик пакетов считает количество автоматических повторов установки 2.</p> <p>Выход 1 активный, если Счётчик пакетов <math>\geq</math> значения 1.</p> <p>Ручной сброс обоих счётчиков на ноль.</p> <p>Электрический сброс настраивает только основной счётчик на ноль.</p>                                                                   |
|         | <b>SubbAt</b> | <p>Режим вычитающего счёта (SUBTRACTING) с автоматическим сбросом и Счётчиком пакетов</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активирован, если основной счётчик = ноль.</p> <p>Автоматический сброс на значение 2, если основной счётчик = ноль.</p> <p>Счётчик пакетов считает количество автоматических повторов значения 2.</p> <p>Выход 1 активизирован, если счётчик пакетов <math>\geq</math> значения 1.</p> <p>Ручной сброс настраивает основной счётчик на заданное значение 2, счётчик пакетов на ноль.</p> <p>Электрический сброс настраивает только основной счётчик на заданное значение 2.</p>       |
|         | <b>Addtot</b> | <p>Режим суммирующего счёта ADDING с автоматическим сбросом и Суммарным счётчиком</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активизирован, если основной счётчик = заданному значению 2.</p> <p>Автоматический сброс на ноль, если основной счётчик = заданному значению 2.</p> <p>Суммарный счётчик считает все измеряемые импульсы из основного счётчика.</p> <p>Выход 1 активирован, если основной счётчик <math>\geq</math> заданного значения 1.</p> <p>Ручной сброс настраивает оба счётчика на ноль.</p> <p>Электрический сброс настраивает только основной счётчик на ноль.</p>                               |
|         | <b>Subtot</b> | <p>Режим вычитающего счётчика (SUBTRACTING) с автоматическим сбросом и Суммарным счётчиком</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активирован если основной счётчик = нулю.</p> <p>Автоматический сброс на заданное значение 2, если основной счётчик = нулю.</p> <p>Суммарный счётчик считает (вычитает от заданного значения 1) все измеряемые импульсы из основного счётчика.</p> <p>Выход 1 активирован, если Суммарный счётчик <math>\leq</math> нуль.</p> <p>Ручной сброс настраивает оба счётчика на заданное значение.</p> <p>Электрический сброс настраивает основной счётчик на заданное значение 2.</p> |

| Дисплей |              | Описание                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю | Значение     |                                                                                                                                                                                                                               |
|         | <b>trAiL</b> | Режим отслеживания значения<br>Если значение 2 изменяется, то значение 1 автоматически отслеживает его.<br>Сброс на ноль.<br>Значение 1 соотносится со значением 2.                                                           |
|         | <b>tr_Ar</b> | Режим отслеживания значения с автоматическим сбросом<br>Если значение 2 изменено, то значение 1 автоматически отслеживает его.<br>Сброс на ноль.<br>Автоматический сброс на ноль, если основной счётчик = заданному значению. |

заводские настройки выделены серым цветом

### 8.4.3 Config

Субменю для сопоставления входных импульсов и дисплея

| Дисплей       |                               | Описание                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю       | Значение                      |                                                                                                                                              |
| <b>FActor</b> |                               | Коэффициент умножения                                                                                                                        |
|               | <b>01.0000</b>                | Заводская настройка                                                                                                                          |
|               | <b>00.0001...<br/>99.9999</b> | Коэффициент умножения может быть запрограммирован от 00.0001 до 99.9999.<br>Настройка 00.0000 не принимается.                                |
| <b>diViSo</b> |                               | Коэффициент деления                                                                                                                          |
|               | <b>01.0000</b>                | Заводская настройка                                                                                                                          |
|               | <b>01.0000...<br/>99.9999</b> | Коэффициент деления может быть запрограммирован от 01.0000 до 99.9999.<br>Настройка < 01.0000 не принимается.                                |
| <b>dp</b>     |                               | Десятичная точка настройки (только оптическая функция)                                                                                       |
|               | <b>0</b>                      | без десятичного разряда                                                                                                                      |
|               | <b>0.0</b>                    | 1 десятичный разряд                                                                                                                          |
|               | <b>0.00</b>                   | 2 десятичных разряда                                                                                                                         |
|               | <b>0.000</b>                  | 3 десятичных разряда                                                                                                                         |
|               | <b>0.0000</b>                 | 4 десятичных разряда                                                                                                                         |
|               | <b>0.00000</b>                | 5 десятичных разрядов                                                                                                                        |
| <b>SetPt</b>  |                               | Задайте значение                                                                                                                             |
|               | <b>000000</b>                 | Заводская настройка                                                                                                                          |
|               | <b>000000...<br/>999999</b>   | Настроенное значение может быть запрограммировано от 000000 до 999999.<br>Ранее запрограммированная десятичная точка отобразится на дисплее. |
| <b>CoLor</b>  |                               | Цвет дисплея (не поддерживается)                                                                                                             |
|               | <b>rEd</b>                    | Верхняя линия красная.<br>Нижняя линия красная.                                                                                              |
|               | <b>rEdGrn</b>                 | Верхняя линия красная.<br>Нижняя линия зелёная.                                                                                              |

заводские настройки выделены серым цветом

RU

## 8.4.4 Режим сброса

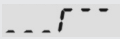
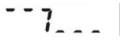
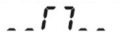
Субменю для режима сброса.

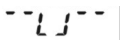
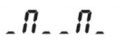
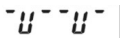
| Дисплей      |               | Описание                                                                     |
|--------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю      | Значение      |                                                                              |
| <b>rESmd</b> |               | Настройка режима сброса                                                      |
|              | <b>Man.EL</b> | Ручной сброс (с помощью красной кнопки) и электрический сброс (вход сброса). |
|              | <b>no rES</b> | Сброс не допускается (красная кнопка и вход сброса запрещен).                |
|              | <b>EL.rEs</b> | Возможен только электрический сброс (вход сброса).                           |
|              | <b>ManrE</b>  | Возможен только ручной сброс (красная кнопка).                               |

заводские настройки выделены серым цветом

## 8.4.5 Установка 1

Субменю для установки 1.

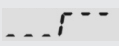
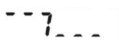
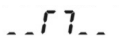
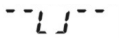
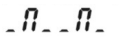
| Дисплей         |                                                                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю         | Значение                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>PrES 1</b>   |                                                                                     | Субменю для вкл./выкл. значения 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | <b>вкл</b>                                                                          | Значения 1 Вкл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | <b>Выкл</b>                                                                         | Значение 1 Выкл. и функция недействительна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pr.Out 1</b> |                                                                                     | Предустановленный выход 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится активным, если счётчик $\geq$ Значения 1<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится активным, если счётчик $\leq$ Значения 1                                                                                                        |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если счётчик $\geq$ Значения 1<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если счётчик $\leq$ Значения 1                                                                                                      |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным, если счётчик $\geq$ Значения 1.<br>(Активизация только в положительном направлении)<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным, если счётчик $\leq$ Значения 1<br>(Активизация только в отрицательном направлении) |

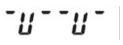
| Дисплей        |                                                                                   | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю        | Значение                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным, если измерение $\geq$ Значению 1.<br>(Деактивация только в положительном направлении)<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>временный выходной сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если счётчик $\leq$ Значения 1.<br>(Деактивация только в отрицательном направлении)                                                                                                                                      |
|                |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным при положительном направлении и если счётчик $\geq$ Значения 1 и в последствии активным с отрицательным направлением и если счётчик $\leq$ Значения 1<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным при отрицательном направлении и если счётчик $\leq$ Значения 1 и в последствии активным с положительным направлением и если счётчик $\geq$ Значения 1                |
|                |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится пассивным при положительном направлении и если счётчик $\geq$ Значения 1 и в последствии пассивным при отрицательном направлении и если счётчик $\leq$ Значения 1<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>временный выходной сигнал на Выходе 1 становится пассивным при отрицательном направлении и если счётчик $\leq$ Значения 1 и в последствии пассивным при положительном направлении и если счётчик $\geq$ Значения 1 |
| <b>t.Out 1</b> |                                                                                   | Продолжительность времени сигнала выхода 1<br>Сигнал нормируется по времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                | <b>00.01</b>                                                                      | Заводская настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                | <b>00.01...<br/>99.99</b>                                                         | Программируется от 00.01 до 99.99 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

заводские настройки выделены серым цветом

## 8.4.6 Установка 2

Субменю для установки 2.

| Дисплей         |                                                                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сумбеню         | Значение                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PrES 2</b>   |                                                                                     | Субменю для Установки 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Pr.Out 2</b> |                                                                                     | Предустановленный выход 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                 |    | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если счётчик $\geq$ Установки 2<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если счётчик $\leq$ нулю                                                                                                                                                                                                                                  |
|                 |    | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если счётчик $\geq$ Установки 2<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если счётчик $\leq$ нулю                                                                                                                                                                                                                                |
|                 |   | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если счётчик $\geq$ Установки 2<br>(Активация только в положительном направлении).<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если измерение $\leq$ нулю<br>(Активация только в отрицательном направлении)                                                                                                                           |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если счётчик $\geq$ Установки 2<br>(Деактивация только в положительном направлении).<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если измерение $\leq$ нулю<br>(Деактивация только в отрицательном направлении).                                                                                                                    |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный выходной сигнал на Выходе 2 становится активным с положительным направлением и если счётчик $\geq$ Значения 2 и в последствии с отрицательным направлением и если счётчик $\leq$ Значения 2<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>временный выходной сигнал на Выходе 2 становится активным с отрицательным направлением и если счётчик $\leq$ нулю и в последствии с положительным направлением и если счётчик $\geq$ нуля |

| Дисплей |                                                                                   | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сумбёню | Значение                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный выходной сигнал на Выходе 2 становится пассивным с положительным направлением и если счётчик $\geq$ Значения 2 и в последствии с отрицательным направлением и если счётчик $\leq$ Значения 2<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>временный выходной сигнал на Выходе 2 становится пассивным с отрицательным направлением и если счётчик $\leq$ нулю и в последствии с положительным направлением и если счётчик $\geq$ нулю |
| t.Out 2 |                                                                                   | Продолжительность временного сигнала на Выходе 1<br>Сигнал нормируется по времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|         | 00.01                                                                             | Заводская настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|         | 00.01...<br>99.99                                                                 | Программируемый от 00.01 до 99.99 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

заводские настройки выделены серым цветом



Активный: реле активируется, если достигнуто заданное значение.

Пассивный: реле деактивируется, если достигнуто заданное значение.

RU

## 8.5 Таймер

### 8.5.1 Вход

Субменю для сигнальных и управляющих входов.

| Дисплей        |                | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю        | Значение       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>InP.PoL</b> |                | Полярность входа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                | <b>PnP</b>     | PNP: переключение на Плюс для всех входов в общем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | <b>nPn</b>     | NPN: переключение на 0 В для всех входов общее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>FiLtEr</b>  |                | Фильтр для сигнальных входов InpA и InpB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>выкл</b>    | Для электронного контроля сигнальных входов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                | <b>вкл</b>     | Для механического контроля сигнальных входов (для контроля с механическими контактами).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>StArt</b>   |                | Режим измерения времени входного сигнала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>InA.Inb</b> | Пуск: Фронт Inp A<br>Останов: Фронт Inp B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                | <b>Inb.Inb</b> | Начать: 1. Конец в Inp B<br>Завершить: 2. Конец в Inp B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | <b>FrErun</b>  | Тайминг контролируется только с помощью входа Gate.<br>Inp A и Inp B: функция недействительна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | <b>Auto</b>    | Таймер сбрасывается с помощью кнопки RESET (на ноль при сложении, на значение 2 при вычитании) и после этого тайминг начинается сначала.<br>Тайминг останавливается с помощью операций сложения, когда достигнуто значение 2.<br>Тайминг останавливается с помощью операций вычитания, когда достигнут ноль.<br>СБРОС во время тайминга тоже приводит к остановке.<br>Inp A and Inp B: функция недействительна. |
| <b>GatE</b>    |                | Контроль шлюза для тайминга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                | <b>GAtE.Lo</b> | Тайминг происходит, когда вход шлюза не активен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                | <b>GAtE.hi</b> | Тайминг происходит, когда вход шлюза активен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>MPi</b>     |                | Вход пользователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | <b>LAtch</b>   | Если вход MPI активирован, дисплей "заморожен" и остаётся "замороженным" до тех пор, пока вход MPI не деактивируется. Внутри, предустановленный счётчик продолжает счёт.                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>tEAch</b>   | Когда вход MPI активирован, то текущее значение счётчика будет принято в качестве нового предустановленного значения для предустановки, которая была выбрана.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                | <b>SEt</b>     | Когда вход MPI активирован, то предустановленный счётчик будет настроен на значение установленное в параметре SEtPt.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Дисплей        |                | Описание                                                                                       |
|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю        | Значение       |                                                                                                |
| <b>Loc.InP</b> |                | Блокировка входа                                                                               |
|                | <b>ProG</b>    | Когда блокировка входа активирована, программирование запрещено.                               |
|                | <b>PrESET</b>  | Когда блокировка входа активирована, настройка заданных значений запрещена.                    |
|                | <b>PrG.PrE</b> | Когда блокировка входа активирована, настройка заданных значений и программирование запрещено. |

заводские настройки выделены серым цветом

RU

## 8.5.2 Режим

Субменю для выходных операций.

| Дисплей      |              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю      | Значение     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Режим</b> |              | Субменю для определения функционирования выходов                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | <b>Add</b>   | Режим измерения ADD<br>Выходы активны когда состояние счётчика $\geq$ заданного значения<br>Сброс на нуль.                                                                                                                                                                                                            |
|              | <b>Sub</b>   | Режим измерения SUBTRACT<br>Выход 1 активизирован, когда состояние счётчика $\leq$ заданного значения 1.<br>Выход 2 активизирован, когда состояние счётчика $\leq 0$ .<br>Сброс на значение 2                                                                                                                         |
|              | <b>AddAr</b> | Режим измерения ADDING с автоматическим сбросом<br>Выход 1 активизирован, если состояние счётчика $\geq$ заданное значение 1.<br>Выход 2 (временный сигнал) активен, если состояние счётчика = заданное значение 2.<br>Автоматический сброс на нуль, если состояние счётчика = заданное значение 2.<br>Сброс на нуль. |
|              | <b>SubAr</b> | Режим измерения SUBTRACTING с автоматическим сбросом<br>Выход 1 активирован если состояние счётчика $\leq$ заданного значения 1.<br>Выход 2 (временный сигнал) активизирован, если состояние измерения = 0.<br>Автоматический сброс на значение 2, если состояние счётчика = 0.<br>Сброс на значение 2.               |

| Дисплей |               | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю | Значение      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|         | <b>AddbAt</b> | <p>Режим измерения ADDING с автоматическим сбросом и Счётчиком пакетов</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активизирован, если основной счётчик = заданному значению 2.</p> <p>Автоматический сброс на ноль, если основной счётчик = заданному значению 2.</p> <p>Счётчик пакетов считает количество автоматических повторений заданного значения 2.</p> <p>Выход 1 активизирован, если Счётчик пакетов <math>\geq</math> значение 1.</p> <p>Ручной сброс обоих счётчиков на ноль.</p> <p>Электрический сброс только устанавливает основной счётчик на ноль.</p>                                 |
|         | <b>SubbAt</b> | <p>Режим измерения SUBTRACTING с автоматическим сбросом и Счётчиком пакетов</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активизирован, если основной счётчик = ноль.</p> <p>Автоматический сброс на значение 2, если основной счётчик = ноль.</p> <p>Счётчик пакетов измеряет количество автоматических повторов значения 2.</p> <p>Выход 1 активизирован, когда Счётчик пакетов <math>\geq</math> значение 1.</p> <p>Ручной сброс устанавливает основной счётчик на заданное значение 2, счётчик пакетов на ноль.</p> <p>Электрический сброс устанавливает основной счётчик на заданное значение 2.</p> |
|         | <b>Addtot</b> | <p>Режим суммирующего счёта ADDING с автоматическим сбросом и Суммарным счётчиком</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активизирован, если основной счётчик = заданному значению 2.</p> <p>Автоматический сброс на ноль если основной счётчик = заданному значению 2.</p> <p>Суммарный счётчик измеряет все измеряемые импульсы из основного счётчика.</p> <p>Выход 1 активизирован когда суммарный счётчик <math>\geq</math> заданному значению 1.</p> <p>Ручной сброс настраивает оба счётчика на ноль.</p> <p>Электрический сброс только устанавливает основной счётчик на ноль.</p>           |
|         | <b>Subtot</b> | <p>Режим измерения SUBTRACTING с автоматическим сбросом и Суммарным счётчиком</p> <p>Выход 2 (временный сигнал) активизирован, если основной счётчик = нулю.</p> <p>Автоматический сброс на ноль если основной счётчик = нулю.</p> <p>Суммарный счётчик считает (вычитание от значения 1) все измеряемые импульсы от основного счётчика.</p> <p>Выход 1 активизирован когда Суммарный счётчик <math>\leq</math> нулю.</p> <p>Ручной сброс настраивает оба счётчика на заданные значения.</p> <p>Электрический сброс только настраивает основной счётчик на заданное значение 2.</p>            |

| Дисплей |              | Описание                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю | Значение     |                                                                                                                                                                                                                                           |
|         | <b>trAiL</b> | Предустановленный режим отслеживания<br>Когда значение 2 изменяется, то значение 1 автоматически следует за ним.<br>Сброс на ноль.<br>Значение 1 соотносится со значением 2.                                                              |
|         | <b>tr_Ar</b> | Отслеживание Предустановленного режима с автоматическим сбросом<br>Когда значение 2 изменяется, то значение 1 автоматически следует за ним.<br>Сброс на ноль.<br>Автоматический сброс на ноль если основной счётчик = заданному значению. |

заводские настройки выделены серым цветом

RU

### 8.5.3 Config

Субменю для сопоставления входных импульсов и дисплея.

| Дисплей      |                             | Описание                                                                                                                                  |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю      | Значение                    |                                                                                                                                           |
| <b>tModE</b> |                             | Единица времени                                                                                                                           |
|              | <b>SEC</b>                  | Единица времени: секунды<br>Настройка десятичной точки определяет разрешение.                                                             |
|              | <b>Min</b>                  | Единица времени: минуты<br>Настройка десятичной точки определяет разрешение.                                                              |
|              | <b>hour</b>                 | Единица времени: часы<br>Настройка десятичной точки определяет разрешение.                                                                |
|              | <b>h.Min.S</b>              | Единица времени: Часы Минуты Секунды                                                                                                      |
| <b>dp</b>    |                             | Настройка десятичной точки (только оптическая функция)                                                                                    |
|              | <b>0</b>                    | без десятичного разряда                                                                                                                   |
|              | <b>0.0</b>                  | 1 десятичный разряд                                                                                                                       |
|              | <b>0.00</b>                 | 2 десятичных разряда                                                                                                                      |
|              | <b>0.000</b>                | 3 десятичных разряда                                                                                                                      |
| <b>SetPt</b> |                             | Установка значения                                                                                                                        |
|              | <b>000000</b>               | Заводская настройка                                                                                                                       |
|              | <b>000000...<br/>999999</b> | Заданное значение может быть запрограммировано от 000000 до 999999.<br>Ранее запрограммированная десятичная точка отобразится на дисплее. |
| <b>CoLor</b> |                             | Цвет дисплея (не поддерживается)                                                                                                          |
|              | <b>rEd</b>                  | Верхняя линия красная.<br>Нижняя линия красная.                                                                                           |
|              | <b>rEdGrn</b>               | Верхняя линия красная.<br>Нижняя линия зелёная.                                                                                           |

заводские настройки выделены серым цветом

### 8.5.4 Режим сброса

Субменю для режима сброса

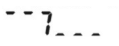
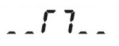
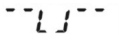
| Дисплей      |               | Описание                                                                      |
|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю      | Значение      |                                                                               |
| <b>rESmd</b> |               | Настройка режима сброса                                                       |
|              | <b>Man.EL</b> | Ручной сброс (с помощью красной кнопки) и электрический сброс (выход сброса). |
|              | <b>no rES</b> | Сброс не возможен (красная кнопка и вход сброса запрещены).                   |
|              | <b>EL.rEs</b> | Возможен только электрический сброс (выход сброса).                           |
|              | <b>MAnrE</b>  | Возможен только ручной сброс (красная кнопка).                                |

| Дисплей |          | Описание |
|---------|----------|----------|
| Субменю | Значение |          |

заводские настройки выделены серым цветом

### 8.5.5 Установка 1

Субменю для установки 1.

| Дисплей         |                                                                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю         | Значение                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PrES 1</b>   |                                                                                     | Субменю для вкл./выкл. значения 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                 | <b>вкл</b>                                                                          | Значение 1 Вкл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 | <b>выкл</b>                                                                         | Значение 1 Выкл. и функция не доступна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Pr.Out 1</b> |                                                                                     | Предустановленный выход 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                 |    | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится активным, если измерение $\geq$ Значению 1<br><br>Вычитающий (SUB) режим выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится активным, если счётчик $\leq$ Значения 1                                                                                           |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если счётчик $\geq$ Значения 1<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если счётчик $\leq$ Значения 1                                                                                                        |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным, если счётчик $\geq$ Значения 1.<br>(Активизация только в положительном направлении)<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный выход на Выходе 1 становится активным, если счётчик $\leq$ Значения 1.<br>(Активизация только в отрицательном направлении)   |
|                 |  | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если счётчик $\geq$ Значения 1.<br>(Деактивация только в положительном направлении)<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный выход на Выходе 1 становится пассивным, если счётчик $\leq$ Значения 1.<br>(Деактивация только в отрицательном направлении) |

RU

| Дисплей |                   | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю | Значение          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|         |                   | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным с положительным направлением, если счётчик $\geq$ Значения 1 и в последствии активным с отрицательным направлением и если счётчик $\leq$ Значения 1<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным с отрицательным направлением, если счётчик $\leq$ Значения 1 и в последствии активным с положительным направлением и если счётчик $\geq$ Значения 1     |
|         |                   | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится пассивным с положительным направлением, если счётчик $\geq$ Значения 1 и в последствии пассивным с отрицательным направлением и если счётчик $\leq$ Значения 1<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится пассивным с отрицательным направлением, если счётчик $\leq$ Значения 1 и в последствии пассивным с положительным направлением и если счётчик $\geq$ Значения 1 |
| t.Out 1 |                   | Продолжительность времени сигнала выхода 1<br>Сигнал нормируется по времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         | 00.01             | Заводская настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | 00.01...<br>99.99 | Программируемый от 00.01 до 99.99 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

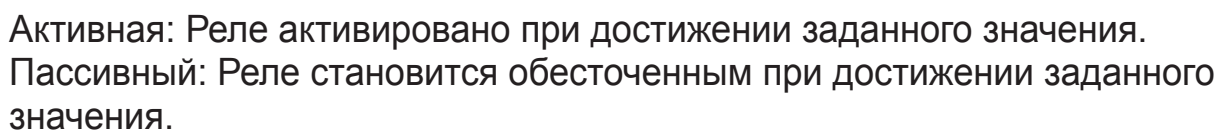
заводские настройки выделены серым цветом

## 8.5.6 Установка 2

Субменю для установки 2.

| Дисплей  |          | Описание                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю  | Значение |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PrES 2   |          | Субменю для Установки 2                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pr.Out 2 |          | Предустановленный выход 2                                                                                                                                                                                                                                |
|          |          | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если счётчик $\geq$ Установки 2<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если измерение $\leq$ нолю   |
|          |          | Режим сложения (ADD) для выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если счётчик $\geq$ Установки 2<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если измерение $\leq$ нолю |

заводские настройки выделены серым цветом



## 8.6 Тахометр/Частотомер

### 8.6.1 Вход

Субменю для сигнальных и управляющих входов.

| Дисплей        |               | Описание                                                                                                                                                    |
|----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю        | Значение      |                                                                                                                                                             |
| <b>InP.PoL</b> |               | Полярность входа                                                                                                                                            |
|                | <b>PnP</b>    | PNP: переключение на Плюс для всех входов в общем                                                                                                           |
|                | <b>nPn</b>    | NPN: переключение на 0 В для всех входов общее                                                                                                              |
| <b>FiLtEr</b>  |               | Фильтр для сигнальных входов InpA и InpB                                                                                                                    |
|                | <b>oFF</b>    | Максимальная частота                                                                                                                                        |
|                | <b>on</b>     | Понижена на прикл. 30 Гц (для контроля механических контактов)                                                                                              |
| <b>InPut</b>   |               | Режим измерения входной частоты                                                                                                                             |
|                | <b>A</b>      | Простое измерение частоты<br>Inp A: частотный вход<br>Inp B: функция недействительна                                                                        |
|                | <b>ASub b</b> | Дифференциальное измерение [A-B]<br>Inp A: Частотный вход A<br>Inp B: Частотный вход B                                                                      |
|                | <b>AAdd b</b> | Общее измерение [A+B]<br>Inp A: Частотный вход A<br>Inp B: Частотный вход B                                                                                 |
|                | <b>quAd</b>   | Измерение частоты с распознаванием направления [Quad]<br>Inp A: Частотный вход<br>Inp B: Частотный вход                                                     |
|                | <b>A / B</b>  | Соотношение измерения [A/B]<br>Inp A: Частотный вход A<br>Inp B: Частотный вход B                                                                           |
|                | <b>A % b</b>  | Процентное дифференциальное измерение [(A-B) / A в %]<br>Inp A: Частотный вход A<br>Inp B: Частотный вход A                                                 |
| <b>MPi</b>     |               | Вход пользователя                                                                                                                                           |
|                | <b>LAth</b>   | Если MPI вход активирован, дисплей "замораживается" и остаётся "замороженным" до тех пор, пока MPI вход деактивирован. Внутри частотомер продолжает работу. |
|                | <b>tEAch</b>  | Если MPI вход активирован, текущая частота для заданного значения принимается в качестве нового заданного значения.                                         |

| Дисплей        |                | Описание                                                                                      |
|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю        | Значение       |                                                                                               |
| <b>Loc.InP</b> |                | Блокировка входа                                                                              |
|                | <b>ProG</b>    | При активизации блокировки входа программирование запрещено.                                  |
|                | <b>PrESET</b>  | Если блокировка входа активирована, настройка заданных значений запрещена.                    |
|                | <b>PrG.PrE</b> | Если блокировка входа активирована, настройка заданных значений и программирования запрещены. |

заводские настройки выделены серым цветом

RU

## 8.6.2 Config

Субменю для сопоставления входных импульсов и дисплея.

| Дисплей       |                               | Описание                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю       | Значение                      |                                                                                                                |
| <b>Фактор</b> |                               | Коэффициент умножения                                                                                          |
|               | <b>01.0000</b>                | Заводская настройка                                                                                            |
|               | <b>00.0001...<br/>99.9999</b> | Коэффициент умножения может быть запрограммирован от 0.0001 до 99.9999.<br>Настройка 00.0000 не будет принята. |
| <b>diViSo</b> |                               | Коэффициент деления                                                                                            |
|               | <b>01.0000</b>                | Заводская настройка                                                                                            |
|               | <b>01.0000...<br/>99.9999</b> | Коэффициент деления может быть запрограммирован от 0.0001 до 99.9999.<br>Настройка < 01.0000 не будет принята. |
| <b>tModE</b>  |                               | Режим отображения (режим времени)                                                                              |
|               | <b>CEK -1</b>                 | Вычисление и отображение частоты или скорости в 1/с.                                                           |
|               | <b>Мин -1</b>                 | Вычисление и отображение частоты или скорости в 1/мин.                                                         |
| <b>dp</b>     |                               | Настройка десятичной точки (только оптическая функция).                                                        |
|               | <b>0</b>                      | без десятичного разряда                                                                                        |
|               | <b>0.0</b>                    | 1 десятичный разряд                                                                                            |
|               | <b>0.00</b>                   | 2 десятичных разряда                                                                                           |
|               | <b>0.000</b>                  | 3 десятичных разряда                                                                                           |
| <b>AVG</b>    |                               | Скользящая средняя                                                                                             |
|               | <b>oFF</b>                    | Скользящая средняя выкл.                                                                                       |
|               | <b>AVG 2</b>                  | Скользящая средняя вкл., рассчитывается из 2 измерений                                                         |
|               | <b>AVG 5</b>                  | Скользящая средняя вкл., рассчитывается из 5 измерений                                                         |
|               | <b>AVG 10</b>                 | Скользящая средняя вкл., рассчитывается из 10 измерений                                                        |
|               | <b>AVG 20</b>                 | Скользящая средняя вкл., рассчитывается из 20 измерений                                                        |

| Дисплей      |             | Описание                                                                                                                                               |
|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю      | Значение    |                                                                                                                                                        |
| <b>StArt</b> |             | Задержка запуска                                                                                                                                       |
|              | 00.0        | Заводская настройка                                                                                                                                    |
|              | 00.0...99.9 | Программируемая от 00.0 до 99.9 с.<br>В начале измерения, результаты измерения в течение этого периода времени игнорируются.                           |
| <b>WAit0</b> |             | Время ожидания                                                                                                                                         |
|              | 00.1        | Заводская настройка                                                                                                                                    |
|              | 00.1...99.0 | Программируемая от 00.1 до 99.9 с.<br>Это значение определяет, сколько времени должно пройти после последнего актуального фронта, до отображения нуля. |
| <b>CoLor</b> |             | Цвет дисплея (не поддерживается)                                                                                                                       |
|              | rEd         | Верхняя линия красная.<br>Нижняя линия красная.                                                                                                        |
|              | rEdGrn      | Верхняя строка красная<br>Нижняя линия зелёная.                                                                                                        |

заводские настройки выделены серым цветом

### 8.6.3 Установка 1

Субменю для установки 1.

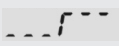
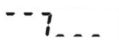
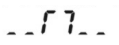
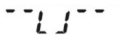
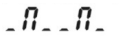
| Дисплей         |          | Описание                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю         | Значение |                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>PrES 1</b>   |          | Субменю для вкл./выкл. установки 1                                                                                                                                                                                                         |
|                 | вкл      | Установка 1 вкл.                                                                                                                                                                                                                           |
|                 | выкл     | Установка 1 выкл. и функция не действительна                                                                                                                                                                                               |
| <b>Pr.Out 1</b> |          | Предустановленный выход 1                                                                                                                                                                                                                  |
|                 | ---f---  | Режим ADD выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится активным, если сумма $\geq$ Установки 1<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится активным, если сумма $\leq$ Установки 1   |
|                 | --7---   | Режим ADD выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если сумма $\geq$ Установки 1<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 1 становится пассивным, если сумма $\leq$ Установки 1 |

| Дисплей |                   | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю | Значение          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|         | --- ---           | Режим ADD выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1, становится активным если сумма $\geq$ Установки 1.<br>(Активизация только в положительном направлении)<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1, становится активным если сумма $\leq$ Установки 1.<br>(Активизация только в отрицательном направлении)                                                                                                                              |
|         | --- ---           | Режим ADD выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1, становится пассивным, если сумма $\geq$ Установки 1.<br>(Деактивация только в положительном направлении)<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1, становится пассивным, если сумма $\leq$ Установки 1.<br>(Деактивация только в отрицательном направлении)                                                                                                                          |
|         | --- ---           | Режим ADD выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным с положительным направлением, если сумма $\geq$ Установки 1 и в последствии активным с негативным направлением и если сумма $\leq$ Установки 1<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится активным с отрицательным направлением, если сумма $\leq$ Установки 1 и в последствии активным с положительным направлением и если сумма $\geq$ Установки 1     |
|         | --- ---           | Режим ADD выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится пассивным с положительным направлением, если сумма $\geq$ Установки 1 и в последствии пассивным с отрицательным направлением и если сумма $\leq$ Установки 1<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 1 становится пассивным с негативным направлением, если сумма $\leq$ Установки 1 и в последствии пассивным с положительным направлением и если сумма $\geq$ Установки 1 |
| t.Out 1 |                   | Продолжительность времени сигнала выхода 1<br>Сигнал нормируется по времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|         | 00.01             | Заводская настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|         | 00.01...<br>99.99 | Программируемая от 00.01 до 99.99 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

заводские настройки выделены серым цветом

## 8.6.4 Установка 2

Субменю для установки 2.

| Дисплей         |                                                                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю         | Значение                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>PrES 2</b>   |                                                                                     | Субменю для установки 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Pr.Out 2</b> |                                                                                     | Предустановленный выход 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 |    | Режим ADD выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если сумма $\geq$ Установки 2<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если сумма $\leq$ нулю                                                                                                                                                                                                   |
|                 |    | Режим ADD выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если сумма $\geq$ Установке 2<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если сумма $\leq$ нулю                                                                                                                                                                                                 |
|                 |   | Режим ADD выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если сумма $\geq$ Установки 2<br>(Активизация только в положительном направлении)<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>постоянный сигнал на Выходе 2 становится активным, если сумма $\leq$ нулю<br>(Активизация только в отрицательном направлении)                                                                                           |
|                 |  | Режим ADD выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 2 становится активным, если $\geq$ Установки 2<br>(Деактивация только в положительном направлении)<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 2 становится пассивным, если $\leq$ нулю<br>(Деактивация только в отрицательном направлении)                                                                                                        |
|                 |  | Режим ADD выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 2, становится активным с положительным направлением и если $\geq$ Установки 2 и в последствии с отрицательным направлением и если сумма $\leq$ Устаовки 2<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 2, становится активным с отрицательным направлением и если $\leq$ нулю и в последствии с положительным направлением и если сумма $\geq$ нулю |

| Дисплей        |                           | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Субменю        | Значение                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>~u~ ~u~</b>            | Режим ADD выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 2, становится пассивным с положительным направлением и если $\geq$ Установки 2 и в последствии с отрицательным направлением и если сумма $\leq$ Установки 2<br><br>Режим SUB выходных операций:<br>временный сигнал на Выходе 2, становится пассивным с отрицательным направлением и если $\leq$ нулю и в последствии с положительным направлением и если сумма $\geq$ нулю |
| <b>t.Out 2</b> |                           | Продолжительность временного сигнала на Выходе 2<br>Сигнал нормируется по времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | <b>00.01</b>              | Заводская настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                | <b>00.01...<br/>99.99</b> | Программируемый от 00.01 до 99.99 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

заводские настройки выделены серым цветом



Активная: Реле активируется при достижении заданного значения.  
Пассивный: Реле деактивируется при достижении заданного значения.

**RU**

## 9 Графики

### 9.1 Входные режимы

#### 9.1.1 Вычисление импульсов

| Функция | График                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |    |    |   |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Cnt.Dir | <div><div>INP A</div></div> <div><div>INP B</div></div> <div><div>ADD</div><table border="1" data-bbox="384 600 861 638"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>-1</td><td>-2</td></tr></table></div> <div><div>SUB</div><table border="1" data-bbox="384 651 861 692"><tr><td>P</td><td>P+1</td><td>P+2</td><td>P+1</td><td>P</td><td>P-1</td><td>P-2</td></tr></table></div> <div>Inp A: Вычислительный вход<br/>Inp B: Направление вычисления<br/><br/>Добавить: Дисплей 0 → Предустановка<br/>Sub: Предустановка дисплея → 0</div>                                           | 0   | 1   | 2   | 1   | 0   | -1 | -2 | P | P+1 | P+2 | P+1 | P   | P-1 | P-2 |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 1   | 0   | -1  | -2  |    |    |   |     |     |     |     |     |     |
| P       | P+1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P+2 | P+1 | P   | P-1 | P-2 |    |    |   |     |     |     |     |     |     |
| Up.Dn   | <div><div>INP A</div></div> <div><div>INP B</div></div> <div><div>ADD</div><table border="1" data-bbox="384 934 861 972"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table></div> <div><div>SUB</div><table border="1" data-bbox="384 985 861 1023"><tr><td>P</td><td>P+1</td><td>P+2</td><td>P+1</td><td>P</td><td>P</td><td>P+1</td></tr></table></div> <div>Inp A: Суммирующий вход счётчика add<br/>Inp B: Вычитающий вход счётчика sub<br/><br/>Добавить: Дисплей 0 → Предустановка<br/>Sub: Предустановка дисплея → 0</div>                              | 0   | 1   | 2   | 1   | 0   | 0  | 1  | P | P+1 | P+2 | P+1 | P   | P   | P+1 |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |
| P       | P+1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P+2 | P+1 | P   | P   | P+1 |    |    |   |     |     |     |     |     |     |
| Up.Up   | <div><div>INP A</div></div> <div><div>INP B</div></div> <div><div>ADD</div><table border="1" data-bbox="384 1256 861 1296"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td></tr></table></div> <div>Inp A: Суммирующий вход счётчика 1 add<br/>Inp B: Вычислительный вход 2 add<br/><br/>Добавить: Дисплей 0 → Предустановка</div>                                                                                                                                                                                                                                    | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 6  | 7  |   |     |     |     |     |     |     |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 3   | 4   | 6   | 7   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |
| Quad    | <div><div>INP A</div></div> <div><div>INP B</div></div> <div><div>ADD</div><table border="1" data-bbox="384 1529 861 1568"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table></div> <div><div>SUB</div><table border="1" data-bbox="384 1581 861 1621"><tr><td>P</td><td>P+1</td><td>P+2</td><td>P+3</td><td>P+2</td><td>P+1</td><td>P</td></tr></table></div> <div>A 90° B<br/>Inp A: Вычислительный вход<br/>Счёт по одному фронту<br/>Inp B: Обратное направление<br/><br/>Добавить: Дисплей 0 → Предустановка<br/>Sub: Предустановка дисплея → 0</div> | 0   | 1   | 2   | 3   | 2   | 1  | 0  | P | P+1 | P+2 | P+3 | P+2 | P+1 | P   |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 3   | 2   | 1   | 0   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |
| P       | P+1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P+2 | P+3 | P+2 | P+1 | P   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |

| Функция | График                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quad 2  | <div><div>INP A</div></div> <div><div>INP B</div></div> <div><div>ADD</div><table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td></tr></table></div> <div><div>SUB</div><table><tr><td>P</td><td>P+1</td><td>P+2</td><td>P+3</td><td>P+4</td><td>P+3</td><td>P+2</td></tr></table></div>                                                                                                                                      | 0   | 1    | 2    | 3    | 4   | 3   | 2   | P   | P+1 | P+2 | P+3 | P+4 | P+3 | P+2 | <div>A 90° B</div> <div>Inp A: Вычислительный вход</div> <div>Счёт по переднему и заднему фронтам</div> <div>Inp B: Обратное направление</div> <div>Добавить: Дисплей 0 → Предустановка</div> <div>Sub: Предустановка дисплея → 0</div> |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   | 3    | 4    | 3    | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| P       | P+1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P+2 | P+3  | P+4  | P+3  | P+2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Quad 4  | <div><div>INP A</div></div> <div><div>INP B</div></div> <div><div>ADD</div><table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td></tr></table></div> <div><div>SUB</div><table><tr><td>P</td><td>P+1</td><td>P+2</td><td>P+3</td><td>P+4</td><td>P+5</td><td>P+6</td><td>P+7</td><td>P+6</td><td>P+5</td><td>P+4</td><td>P+3</td></tr></table></div>                        | 0   | 1    | 2    | 3    | 4   | 5   | 6   | 7   | 6   | 5   | 4   | 3   | P   | P+1 | P+2                                                                                                                                                                                                                                     | P+3 | P+4 | P+5  | P+6  | P+7  | P+6 | P+5                                                                                                    | P+4 | P+3 | <div>A 90° B</div> <div>Inp A: Вычислительный вход</div> <div>Вычисление на переднем и заднем фронтах</div> <div>Inp B: Вычислительный вход</div> <div>Счёт по переднему и заднему фронтам, Обратное направление</div> <div>Добавить: Дисплей 0 → Предустановка</div> <div>Sub: Предустановка дисплея → 0</div> |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   | 3    | 4    | 5    | 6   | 7   | 6   | 5   | 4   | 3   |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| P       | P+1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P+2 | P+3  | P+4  | P+5  | P+6 | P+7 | P+6 | P+5 | P+4 | P+3 |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A / B   | <div><div>INP A</div></div> <div><div>Counts A</div><table><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table></div> <div><div>INP B</div></div> <div><div>Counts B</div><table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td></tr></table></div> <div><div>Display</div><table><tr><td>0</td><td>1</td><td>0,5</td><td>0,33</td><td>0,66</td><td>0,75</td><td>1</td></tr></table></div> | 0   | 1    | 1    | 1    | 2   | 3   | 4   | 0   | 1   | 2   | 3   | 3   | 4   | 4   | 0                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | 0,5 | 0,33 | 0,66 | 0,75 | 1   | <div>Inp A: Вычислительный вход 1</div> <div>Inp B: Вычислительный вход 2</div> <div>Формула A/B</div> |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   | 1    | 2    | 3    | 4   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   | 3    | 3    | 4    | 4   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,5 | 0,33 | 0,66 | 0,75 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |      |     |                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Функция | График                                                                                                          |                                                                                                |       |       |       |      |      |    |   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|----|---|
| (A-B)/A | INP A                                                                                                           |               |       |       |       |      |      |    |   |
|         | Counts A                                                                                                        | <table><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 0     | 1     | 1     | 1    | 2    | 3  | 4 |
|         | 0                                                                                                               | 1                                                                                              | 1     | 1     | 2     | 3    | 4    |    |   |
|         | INP B                                                                                                           |               |       |       |       |      |      |    |   |
|         | Counts B                                                                                                        | <table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td></tr></table> | 0     | 1     | 2     | 3    | 3    | 4  | 4 |
| 0       | 1                                                                                                               | 2                                                                                              | 3     | 3     | 4     | 4    |      |    |   |
| Display | <table><tr><td>0%</td><td>0%</td><td>-100%</td><td>-200%</td><td>-50%</td><td>-33%</td><td>0%</td></tr></table> | 0%                                                                                             | 0%    | -100% | -200% | -50% | -33% | 0% |   |
| 0%      | 0%                                                                                                              | -100%                                                                                          | -200% | -50%  | -33%  | 0%   |      |    |   |

Inp A: Вычислительный вход 1

Inp B: Вычислительный вход 2

Формула:  
(A-B)/A x100

Нет подсчёта пока вход GATE активный.

P = Предустановка

PNP: Счёт по переднему фронту

NPN: Счёт по заднему фронту

### 9.1.2 Измерение времени

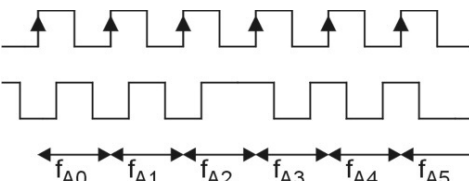
| Функция | График                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| InA.InB | <p>INP A: </p> <p>INP B: </p> <p>GATE: </p> <p>ADD: 0 ..... T2</p> <p>SUB: P ..... P-T2</p>                                                                | <p>Inp A: Старт</p> <p>Inp B: Стоп</p> <p>Добавить: Дисплей 0 →</p> <p>Предустановка</p> <p>Sub: Предустановка дисплея → 0</p>                                                                                                                     |
| InB.InB | <p>INP B: </p> <p>GATE: </p> <p>ADD: 0 ..... T1 ..... T1+T2</p> <p>SUB: P ..... P-T1 ..... P-T1-T2</p>                                                     | <p>Inp A: Функция недействительна</p> <p>Inp B: Start/Stop</p> <p>Добавить: Дисплей 0 →</p> <p>Предустановка</p> <p>Sub: Предустановка дисплея → 0</p>                                                                                             |
| FrRun   | <p>GATE: </p> <p>ADD: 0 ..... T1 ..... T1+T2</p> <p>SUB: P ..... P-T1 ..... P-T1-T2</p>                                                                    | <p>Inp A: Функция недействительна</p> <p>Inp B: Функция недействительна</p> <p>Контроль измерения времени с помощью входа GATE</p> <p>Добавить: Дисплей 0 →</p> <p>Предустановка</p> <p>Sub: Предустановка дисплея → 0</p>                         |
| Auto    | <p>GATE: </p> <p>RESET: </p> <p>PRESET: </p> <p>ADD: 0 0 .... T1 0 .... T2 .... T2+T3 0 ....</p> <p>SUB: P P .... P-T1 P .... P-T2 .... P-T2-T3 P ....</p> | <p>Inp A: Функция недействительна</p> <p>Inp B: Функция недействительна</p> <p>Контроль измерения времени с помощью СБРОСА (вручную или электрический)</p> <p>Добавить: Дисплей 0 →</p> <p>Предустановка</p> <p>Sub: Предустановка дисплея → 0</p> |

PNP: Вычисление на переднем фронте

NPN: Вычисление на заднем фронте

RU

### 9.1.3 Частотомер

| Функция | График                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |            |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------|------------|---|---------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | INP A                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A1}</math></td><td><math>F_{A2}</math></td><td>0</td><td>x</td></tr></table>                                                   |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          | x        | Inp A: Частотный вход<br>Inp B: Функция<br>недействительна                         |
|         | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          | x          |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| Display | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A1}</math></td><td><math>F_{A2}</math></td><td>0</td></tr></table>                                       |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |            |            | 0 | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          |          |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| AsubB   | INP A                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A1}</math></td><td><math>F_{A2}</math></td><td>0</td><td>x</td></tr></table>                                                   |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          | x        | Inp A: Частотный вход 1<br>Inp B: Частотный вход 2<br><br>Формула:<br>A-B          |
|         | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          | x          |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
|         | INP B                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{B0}</math></td><td><math>F_{B1}</math></td><td><math>F_{B2}</math></td><td>x</td></tr></table>                                                   |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | 0        | $F_{B0}$          | $F_{B1}$          | $F_{B2}$   | x        |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{B0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{B1}$          | $F_{B2}$          | x          |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| Display | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A0} - F_{B0}</math></td><td><math>F_{A1} - F_{B1}</math></td><td><math>- F_{B2}</math></td></tr></table> |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |            |            | 0 | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A0} - F_{B0}$ | $F_{A1} - F_{B1}$ | $- F_{B2}$ |          |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A0} - F_{B0}$ | $F_{A1} - F_{B1}$ | $- F_{B2}$ |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| AaddB   | INP A                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A1}</math></td><td><math>F_{A2}</math></td><td>0</td><td>x</td></tr></table>                                                   |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          | x        | Inp A: Частотный вход 1<br>Inp B: Частотный вход 2<br><br>Формула:<br>A+B          |
|         | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | 0          | x          |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
|         | INP B                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{B0}</math></td><td><math>F_{B1}</math></td><td><math>F_{B2}</math></td><td>x</td></tr></table>                                                   |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | 0        | $F_{B0}$          | $F_{B1}$          | $F_{B2}$   | x        |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{B0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{B1}$          | $F_{B2}$          | x          |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| Display | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A0} + F_{B0}</math></td><td><math>F_{A1} + F_{B1}</math></td><td><math>F_{B2}</math></td></tr></table>   |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |            |            | 0 | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A0} + F_{B0}$ | $F_{A1} + F_{B1}$ | $F_{B2}$   |          |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A0} + F_{B0}$ | $F_{A1} + F_{B1}$ | $F_{B2}$   |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| Quad    | Inp A                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                   |                   |            |            |   | A 90° B<br>Inp A: Частотный вход 1<br>Inp B: Частотный вход 2 |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
|         | Inp B                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |            |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
|         | Display                                                                                                                                                                          | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A1}</math></td><td><math>F_{A2}</math></td><td><math>- F_{A3}</math></td><td><math>- F_{A4}</math></td></tr></table> |                   |                   |            |            |   |                                                               | 0        | 0                 | $F_{A0}$          | $F_{A1}$   | $F_{A2}$ | $- F_{A3}$                                                                         |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A1}$          | $F_{A2}$          | $- F_{A3}$ | $- F_{A4}$ |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| A / B   | INP A                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A1}</math></td><td>0</td><td>0</td><td>x</td></tr></table>                                                                     |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A1}$          | 0                 | 0          | x        | Inp A: Частотный вход 1<br>Inp B: Частотный вход 2<br><br>Формула:<br>A/B          |
|         | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A1}$          | 0                 | 0          | x          |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
|         | INP B                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{B0}</math></td><td><math>F_{B1}</math></td><td><math>F_{B2}</math></td><td>x</td></tr></table>                                                   |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | 0        | $F_{B0}$          | $F_{B1}$          | $F_{B2}$   | x        |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{B0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{B1}$          | $F_{B2}$          | x          |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| Display | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{A0}/F_{B0}</math></td><td><math>F_{A1}/F_{B1}</math></td><td>0</td></tr></table>                                           |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |            |            | 0 | 0                                                             | 0        | $F_{A0}/F_{B0}$   | $F_{A1}/F_{B1}$   | 0          |          |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | 0                                                                                                                                                                                            | $F_{A0}/F_{B0}$   | $F_{A1}/F_{B1}$   | 0          |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| (A-B)/A | INP A                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td><math>F_{A0}</math></td><td><math>F_{A1}</math></td><td>0</td><td>0</td><td>x</td></tr></table>                                                                     |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | $F_{A0}$ | $F_{A1}$          | 0                 | 0          | x        | Inp A: Частотный вход 1<br>Inp B: Частотный вход 2<br><br>Формула:<br>(A-B)/A x100 |
|         | 0                                                                                                                                                                                | $F_{A0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{A1}$          | 0                 | 0          | x          |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
|         | INP B                                                                                                                                                                            | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td><math>F_{B0}</math></td><td><math>F_{B1}</math></td><td><math>F_{B2}</math></td><td>x</td></tr></table>                                                   |                   |                   |            |            |   | 0                                                             | 0        | $F_{B0}$          | $F_{B1}$          | $F_{B2}$   | x        |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | $F_{B0}$                                                                                                                                                                                     | $F_{B1}$          | $F_{B2}$          | x          |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |
| Display | <table><tr><td>0</td><td>0</td><td>100%</td><td><math>F_{A0}\%F_{B0}</math></td><td><math>F_{A1}\%F_{B1}</math></td><td>0</td></tr></table>                                      |                                                                                                                                                                                              |                   |                   |            |            | 0 | 0                                                             | 100%     | $F_{A0}\%F_{B0}$  | $F_{A1}\%F_{B1}$  | 0          |          |                                                                                    |
| 0       | 0                                                                                                                                                                                | 100%                                                                                                                                                                                         | $F_{A0}\%F_{B0}$  | $F_{A1}\%F_{B1}$  | 0          |            |   |                                                               |          |                   |                   |            |          |                                                                                    |

PNP: Счёт по переднему фронту

NPN: Вычисление на заднем фронте

9.2 Выходной режим работы

9.2.1 Добавить режимы

| Режим    | График |
|----------|--------|
| Добавить |        |
| AddAr    |        |
| AddBat   |        |
| AddTot   |        |

t

только в этих режимах

t

дополнительно в этих режимах

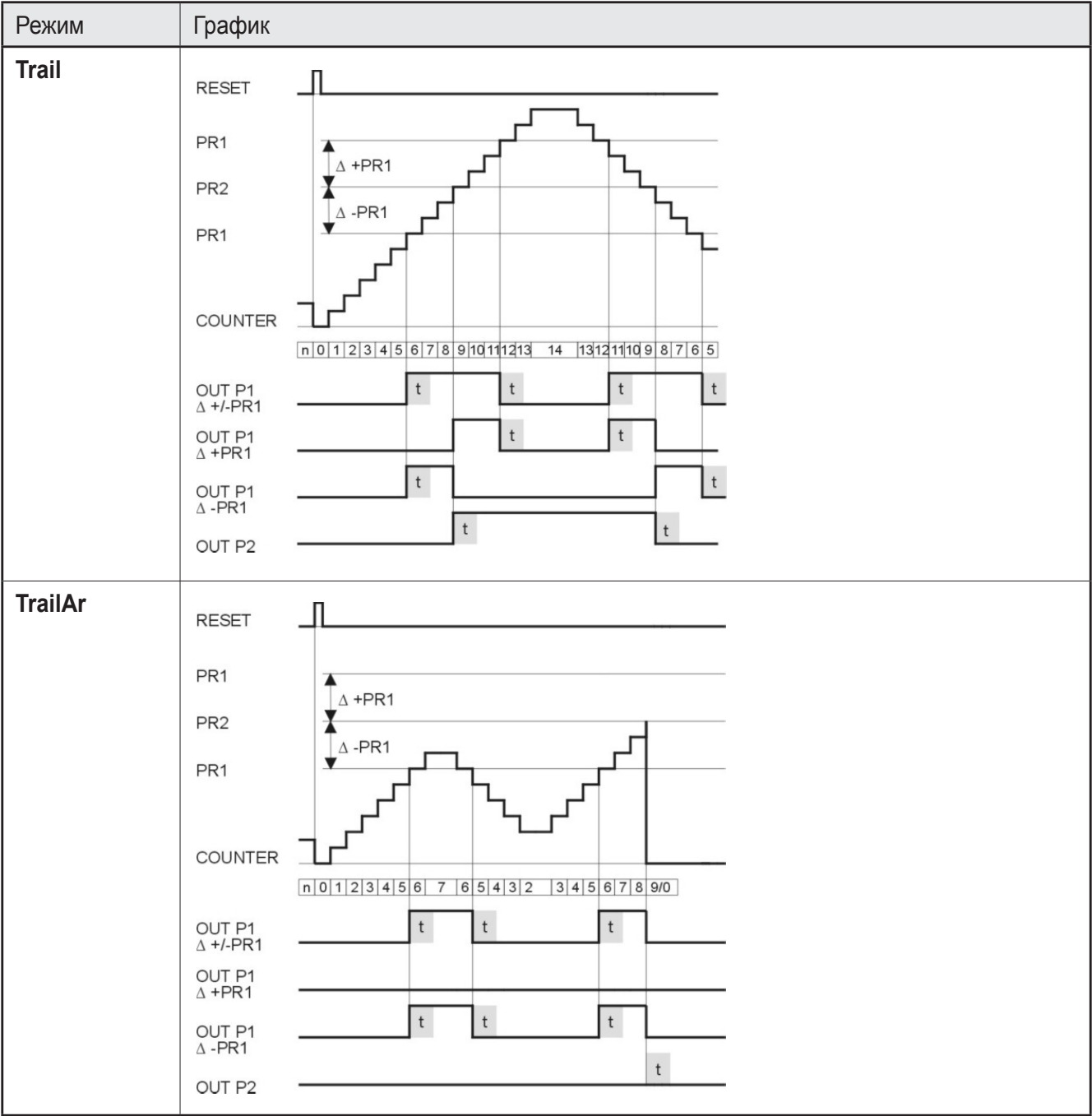
## 9.2.2 Суб режимы

| Режим         | График |
|---------------|--------|
| <b>Sub</b>    |        |
| <b>SubAr</b>  |        |
| <b>SubBat</b> |        |
| <b>SubTot</b> |        |

t только в этих режимах  
t дополнительно в этих режимах

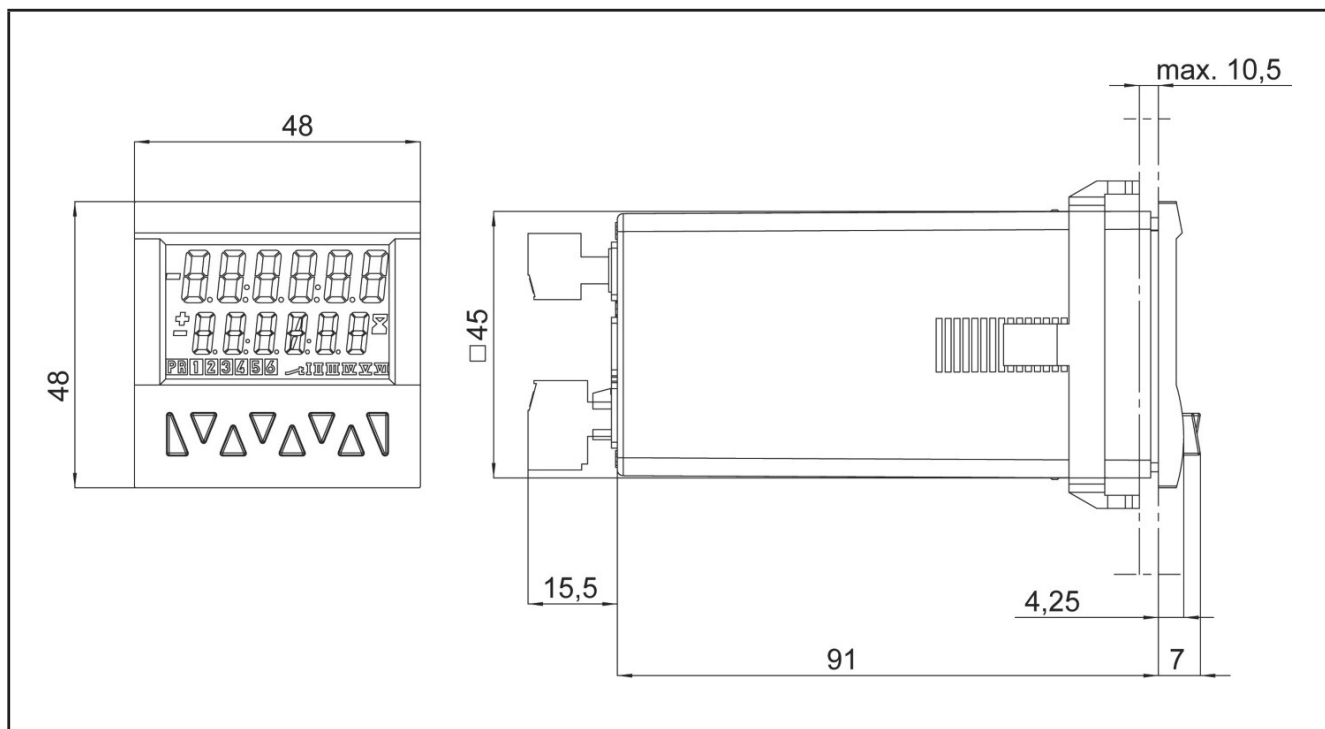
/   
 /

9.2.3 Режимы отслеживания

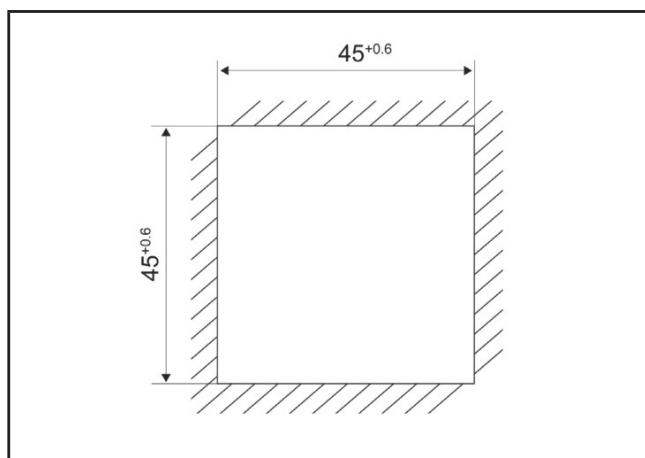


RU

## 10 Размеры



E89005



Установочное отверстие панели

## 11 Технические данные

### 11.1 Общие данные

|                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Дисплей                    | ЖК-дисплей (позитив) с подсветкой, 2 х 6-значный |
| Высота цифр                |                                                  |
| Верхняя строка             | 9 мм                                             |
| Нижняя строка              | 7 мм                                             |
| Специальные характеристики | 2 мм                                             |
| Перегрузка                 | Мигает, 1 с                                      |
| Разряжение                 | Счётчик падает до 1 десятка, нет импульсов       |
| Сохранение данных          | > 10 лет, EEPROM                                 |
| Эксплуатация               | 8 клавиш                                         |

RU

### 11.2 Счётчик импульсов

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Вычисление частоты             | макс. 55 кГц |
| Время отклика релейных выходов |              |
| Add/Sub/Trail                  | < 7 мс       |
| С автоматическим повтором      | < 7 мс       |
| A/B; (A-B)/A                   | < 29 мс      |

Частоты (типовые)

|                | <b>Add<br/>Sub<br/>Trail</b> | <b>AddAr<br/>SubAr<br/>AddBat<br/>SubBat<br/>TrailAr</b> | <b>AddTot<br/>SubTot</b> |
|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Cnt.Dir        | 55 kHz                       | 2,8 kHz                                                  | 2,7 kHz                  |
| Up.Dn<br>Up.Up | 29 kHz                       | 2,8 kHz                                                  | 2,7 kHz                  |
| Quad<br>Quad 2 | 28 kHz                       | 1,4 kHz                                                  | 1,3 kHz                  |
| Quad 4         | 18 kHz                       | 1,2 kHz                                                  | 0,9 kHz                  |
| A/B<br>(A-B)/A | 29 kHz                       |                                                          |                          |

### 11.3 Тахометр/Частотомер

|                    |                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Частотный диапазон | 0,01 Гц до 65 кГц                                                                                                   |
| Принцип измерения  | ≤ 76.3 Гц интервал времени (интервал измерения)<br>> 76.3 Гц время срабатывания (время срабатывания прикл. 13.1 мс) |

|                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| Погрешность измерения          | < 0.1 % на канал                       |
| Время отклика релейных выходов |                                        |
| 1-канальный режим работы       | < 100 мс @ 40 кГц<br>< 350 мс @ 65 кГц |
| 2-канальный режим работы       | < 150 мс @ 40 кГц<br>< 600 мс @ 65 кГц |

Частоты (типичные)

|                                    | HTL    | 5V    |
|------------------------------------|--------|-------|
| A                                  | 65 kHz | 9 kHz |
| A – B<br>A + B<br>A / B<br>(A-B)/A | 65 kHz | 9 kHz |
| Quad                               | 30 kHz | 9 kHz |

## 11.4 Таймер

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Секунды               | 0.001...999 999 с             |
| Минуты                | 0.001...999 999 мин           |
| Часы                  | 0.001...999 999 ч             |
| h.min.s               | 00h.00мин.01с...99h.59мин.59с |
| Мин. измеряемое время | 500 мкс                       |
| Погрешность измерения | < 50 ppm                      |
| Время отклика         | < 7 мс                        |

## 11.5 Сигнальные и Управляющие входы

|                                        |                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Полярность                             | программируемая NPN/PNP (для всех входов в общем) |
| Входное сопротивление                  | 5 кΩ                                              |
| Форма импульса                         | Любая                                             |
| Уровень переключения с питанием АС     |                                                   |
| Уровень HTL Низкий                     | 0...4 В DC                                        |
| Уровень HTL Высокий                    | 12...30 В DC                                      |
| Мин. длина импульса входа сброса       | 1 мс                                              |
| Мин. длина импульса управляющих входов | 10 мс                                             |

## 11.6 Выходы

### 11.6.1 Выход 1

|                                 |                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Тип                             | реле с замыкающим контактом, программируемое как NC или NO |
| Переключающее напряжение        | макс. 250 < 250 В AC / 110 В DC                            |
| Ток переключения                | макс. 3 А AC / DC<br>не менее 30 мА DC                     |
| Коммутационная способность      | макс. 750 ВА / 90 Вт                                       |
| Механические циклы переключения | $2 \times 10^7$                                            |
| N° циклов переключения          | $1 \times 10^5$ (at 3 А / 250 В AC)                        |
| N° циклов переключения          | $1 \times 10^5$ (при 3 А / 30 В DC)                        |

RU

### 11.6.2 Выход 2

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Тип                             | реле с перекидным контактом            |
| Переключающее напряжение        | максимум 250 < 250 В AC/ 150 В DC      |
| Ток переключения                | макс. 3 А AC / DC<br>не менее 30 мА DC |
| Коммутационная способность      | максимум 750 ВА / 90 Вт                |
| Механические циклы переключения | $2 \times 10^6$                        |
| N° циклов переключения          | $5 \times 10^4$ (при 3 А / 250 В AC)   |
| N° циклов переключения          | $5 \times 10^4$ (при 3 А / 30 В DC)    |

## 11.7 Напряжение питания

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Напряжение питания              | 90...260 В AC, макс. 8 ВА |
| Переключения                    | 50...60 Гц                |
| Внешний защитный предохранитель | T 0.1 А                   |

## 11.8 Питание датчика

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Напряжение питания датчика | 24 В DC +/- 15% |
| Потребление                | 80 мА           |

## 11.9 Климатические условия эксплуатации

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Рабочая температура  | -20...65 °C |
| Температура хранения | -25...75 °C |

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Относительная влажность | 93 % при 40 °C, неконденсирующий |
| Высота над уровнем моря | до 2000 м                        |

## 11.10 ЭМС

|                    |                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| Помехоустойчивость | EN 61000-6-2 с экранированным сигнальным и контрольным кабелем |
| Излучение шума     | EN 55011 Класс B                                               |

## 11.11 Безопасность прибора

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Конструкция по     | EN 61010 Часть 1      |
| Класс защиты       | 2                     |
| Область применения | Уровень загрязнения 2 |

## 11.12 Технические данные

|                                  |                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Корпус                           | присоединение панели корпуса к DIN 43 700, RAL 7021                     |
| Размеры                          | 48 x 48 x 91 мм                                                         |
| Установочное отверстие панели    | 45 <sup>+0,6</sup> x 45 <sup>+0,6</sup> мм                              |
| Глубина установки                | прибл. 107 мм вкл. клеммы                                               |
| Вес                              | прибл. 125 г                                                            |
| Степень защиты                   | IP 65 (передняя панель)                                                 |
| Материал корпуса                 | Поликарбонат UL94 V-2                                                   |
| Виброустойчивость (EN 60068-2-6) | 10...55 Гц / 1 мм / XYZ<br>30 минут в каждом направлении                |
| Ударопрочность (EN 60068-2-27)   | 100 г / XYZ<br>3 раза в каждом направлении                              |
| Под высоким давлением.           | Панель прибора должна очищаться с помощью мягкой влажной (вода!) ткани. |

## 11.13 Соединения

|                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Напряжение питания и релейные выходы |                              |
| Съёмные винтовые клеммы              | 7-контактный, RM 5.08        |
| Поперечное сечение стержня           | максимум 2.5 мм <sup>2</sup> |
| Сигнальные и контрольные входы       |                              |
| Съёмные винтовые клеммы              | 8-контактный, RM 3.81        |
| Поперечное сечение стержня           | максимум 1.5 мм <sup>2</sup> |

## 12 Техническое обслуживание, ремонт и утилизация

Прибор не требует технического обслуживания.

- ▶ Не открывайте корпус прибора, так как в устройстве отсутствуют компоненты, которые могут обслуживаться пользователем. Ремонт прибора осуществляет только производитель.
- ▶ Утилизацию устройства выполняйте только в соответствии с национальными нормами о защите окружающей среды.

RU

## 13 Разрешения/стандарты

Сертификат соответствия ЕС и другие сертификаты можно найти на:  
[www.ifm.com](http://www.ifm.com)

## 14 Приложение

Структурная схема параметров (см. следующие страницы)

