

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Астана +7 (7172) 69-68-15
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Владимир +7 (4922) 49-51-33
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Воронеж +7 (4732) 12-26-70
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Иваново +7 (4932) 70-02-95
Иркутск +7 (3952) 56-24-09
Иошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05

Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Набережные Челны +7 (8552) 91-01-32
Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65
Нижевартонск +7 (3466) 48-22-23
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Калининград +7 (4012) 72-21-36
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Новороссийск +7 (8617) 30-82-64

Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Саранск +7 (8342) 22-95-16
Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Череповец +7 (8202) 49-07-18
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: ekm.pro-solution.ru | эл. почта: ekm@pro-solution.ru

телефон: **8-800-511-8870**

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Счетчик СИМ-05-1-17 DC24В УХЛ4



НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчик импульсов **СИМ-05-1-17** (далее Устройство) предназначен для регистрации и подсчета поступающих на входы устройства импульсов. Устройство применяется в системах подсчета и сортировки продукции, определения мерной длины материала, времени работы оборудования и т.п.

ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТРОЙСТВА

Устройство при поданном питании осуществляет анализ поступающих на входы сигналов и осуществляет их обработку и учет в соответствии с заданными параметрами работы. Устройство имеет два входа для регистрации импульсов, а так же два входа для управления процессом регистрации («Сброс» и «Блокировка счета»). К входам устройства могут быть подключены датчики различного типа, имеющие в качестве транзисторные NPN или PNP ключи с открытым

коллектором. Так же могут применяться датчики с сухим контактом. Питание датчиков осуществляется от устройства. Для согласования типа применяемого датчика с аппаратной частью Устройства применяются джамперы. Устройство имеет возможность регистрации поступающих сигналов по четырем алгоритмам и три режима работы с формированием управляющих сигналов. Для всех режимов работы и алгоритмов учета поступающих сигналов доступен ряд функций Устройства:

Пересчет общего счета в физическую величину - Осуществляет преобразование величины общего счета в реальную физическую величину. Представляет собой коэффициент в настройках Устройства (в диапазоне от 0,00001 до 9,99999), на который производится умножение величины общего счета.

Настраиваемый фильтр ложных сигналов - (Защита отдребезга контактов датчика) - для каждого из двух входов датчиков импульсов Устройство позволяет установить минимальную длительность обрабатываемого сигнала в диапазоне от 0,001 до 9,999 секунд. Если длительность поступившего сигнала менее настроенной величины, то он отфильтровывается, как ложный. Устройство имеет возможность отключения данного фильтра. Для этого в настройках длительности сигнала необходимо установить значение 0 секунд. Минимальная длительность сигнала, обрабатываемая счетным устройством составляет 25 мкс.

Дискретность учета поступающих сигналов - Устройство позволяет настроить параметры дискретности учета поступающих сигналов в диапазоне от 1 до 9999. При значении дискретности 1 - учитывается каждый поступающий сигнал. При дискретности 2 - каждый 2-й. и т.д. Это позволяет расширить диапазон измеряемых величин.

Блокировка счета - Устройство имеет возможность приостановки обработки и счета поступающих на входы импульсов по сигналу от внешнего источника (аварийный датчик, система управления и т.д.). При получении сигнала блокировки - счет останавливается. При снятии сигнала счет возобновляется.

Учет времени работы оборудования.

Для входов Устройства можно настроить индивидуальные параметры учета поступающих сигналов:

- **Вход Счет 1, Вход Счет 2, Вход Сброс** - Учет сигнала по переднему или заднему фронту;
- **Вод Сброс, Вход Блок** - Реакция устройства при поступлении логической 1 или логического 0.

Алгоритмы учета и обработки поступающих на входы **Счет 1** и **Счет 2** сигналов

Алгоритм №1 (Суммирование сигналов по входам).

Устройство, при поступлении на входы №1 и 2 сигналов от внешних датчиков осуществляет их обработку в соответствии с заданными настройками. Если поступившие сигналы соответствуют заданным параметрам учета, то общий счет Устройства увеличивается на величину, в соответствии с заданными параметрами дискретности обработки сигналов. Поступление сигналов одновременно по двум входам приводит к увеличению общего счета (при дискретности 1) на 2 ед. Подсчет сигналов ведется до поступления команды «Сброс» или до снятия питания с Устройства. При достижении предельной величины (999999) счет прекращается.

Алгоритм №2 (Суммирование сигналов по входу 1 с определением направления счета по входу 2).

Устройство, при поступлении на входы №1 сигналов от внешнего датчика осуществляет их обработку в соответствии с заданными настройками. Если поступившие сигналы соответствуют заданным параметрам учета, то общий счет Устройства увеличивается на величину, в соответствии с заданными параметрами дискретности обработки сигнала. При поступлении на вход 2 сигнала «логическая 1», Устройство меняет направление подсчета поступающих сигналов. Если в настройках для Входа 2 по умолчанию определен сигнал «логический 0», то при отсутствии сигнала на входе 2 осуществляется суммирование сигналов по входу 1. Если по умолчанию установлен «логическая 1», то осуществляется вычитание. Снятие сигнала с входа 2 приводит к возобновлению счета в «нормальном направлении» Подсчет сигналов ведется до поступления команды «Сброс» или до снятия питания с Устройства. При достижении предельной величины (-99999 или 999999) счет прекращается.

Алгоритм №3 (Суммирование сигналов по входам).

Устройство, при поступлении на входы №1 и 2 сигналов от внешних датчиков осуществляет их обработку в соответствии с заданными настройками. Если поступившие сигналы соответствуют заданным параметрам учета, то общий счет Устройства увеличивается или уменьшается на одну единицу при соблюдении следующей последовательности поступления сигналов:

Для увеличения общего счета на одну единицу необходимо:

1. Подать на вход №1 сигнал «Логическая единица»;
2. Подать на вход №2 сигнал «Логическая единица»;
3. Изменить сигнал на входе №1 с «Логической единицы» на «Логический ноль»
4. Изменить сигнал на входе №2 с «Логической единицы» на «Логический ноль»

После подачи сигнала «Логическая единица» на вход №1 и на время его наличия подача сигнала «Логическая единица» на вход №2 может осуществляться с любой длительностью и последовательностью импульсов. Но для увеличения счета на 1 единицу, при снятии сигнала «Логическая единица» с входа №1, на входе №2 должен иметься сигнал «Логическая единица». После снятия сигнала с входа №1 и затем с входа №2 алгоритм обработки сигналов завершится и общий счет будет увеличен в соответствии с заданными настройками Устройства. Если произойдет нарушение алгоритма подачи и снятия сигналов на входы 1 и 2 изменение счета не произойдет.

Для уменьшения общего счета на одну единицу необходимо:

1. Подать на вход №2 сигнал «Логическая единица»;
2. Подать на вход №1 сигнал «Логическая единица»;

3.Изменить сигнал на входе №2 с «Логической единицы» на «Логический ноль»

4.Изменить сигнал на входе №1 с «Логической единицы» на «Логический ноль»

После подачи сигнала «Логическая единица» на вход №2 и на время его наличия подача сигнала «Логическая единица» на вход №1 может осуществляться в с любой длительностью и последовательностью импульсов. Но для уменьшения счета на 1 единицу, при снятии сигнала «Логическая единица» с входа №2, на входе №1 должен иметься сигнал «Логическая единица». После снятия сигнала с входа № 2 и затем с входа №1 алгоритм обработки сигналов завершится и общий счет будет уменьшен в соответствии с заданными настройками Устройства. Если произойдет нарушение алгоритма подачи и снятия сигналов на входы 1 и 2 изменение счета не произойдет.

Алгоритм №4 (Вход№1 суммирование, Вход №2 вычитание).

Устройство, при поступлении на входы №1 и 2 сигналов от внешних датчиков осуществляет их обработку в соответствии с заданными настройками. Если поступившие сигналы соответствуют заданным параметрам учета, то при поступлении сигнала на вход №1 общий счет Устройства увеличивается на величину, в соответствии с заданными параметрами дискретности обработки сигналов, а при поступлении на вход №2 - уменьшается. Подсчет сигналов ведется до поступления команды «Сброс» или до снятия питания с Устройства. При достижении предельной величины (-99999 или 999999) счет прекращается.

Режимы формирования управляющих сигналов

Режим работы №1.

В настройках устройства устанавливаются два порога срабатывания устройства по итоговому счету. При достижении значением итогового счета порога срабатывания 1 (значение итогового счета от 1 до 999999), включается исполнительное реле №1 (контакты 11-12 размыкаются, а 11-14 замыкаются). Если в настройках Устройства заданно время работы исполнительного реле №1, то сразу после его включения начинается отсчет времени работы (задается в

диапазоне от 0 до 9,9 секунд), после окончания отсчета времени исполнительное реле выключается. При достижении значением итогового счета порога срабатывания 2 (значение итогового счета от 1 до 999999), итоговый счет сбрасывается на 0 и включается исполнительное реле №2 (контакты 21-22 размыкаются, а 21-24 замыкаются). Если в настройках Устройства заданно время работы исполнительного реле №2, то сразу после его включения начинается отсчет времени работы (задается в диапазоне от 0 до 9,9 секунд), после окончания отсчета времени исполнительное реле выключается. Если в настройках соответствующего исполнительного реле время работы задано 0 секунд, то работа исполнительного реле осуществляется до поступления команды "Сброс".

Режим работы №2.

В настройках устройства устанавливается порог срабатывания устройства по итоговому счету (порог срабатывания 2) и величина упреждения достижения итогового счета (значение порога срабатывания 2 минус установленное значение порога срабатывания 1). При достижении значением итогового счета установленной величины упреждения, включается исполнительное реле №1 (контакты 11-12 размыкаются, а 11-14 замыкаются). Исполнительное реле №1 остается включенным до момента поступления команды «Сброс» или достижения итоговым счетом, порога срабатывания 2, после чего исполнительное реле №1 выключается. При достижении значением итогового счета порога срабатывания 2 (значение итогового счета от 1 до 999999) включается исполнительное реле №2 (контакты 21-22 размыкаются, а 21-24 замыкаются), а итоговый счет сбрасывается и продолжается с «0». После включения исполнительного реле №2 начинается отсчет времени его работы (задается в диапазоне от 0 до 9,9 секунд). После окончания отсчета времени исполнительное реле №2 выключается.

ВАЖНО: Значение порога срабатывания 1 (величина упреждения) должно быть не более чем значение порога срабатывания 2 минус 1 единица.

Режим работы №3.

В настройках устройства устанавливаются два порога срабатывания устройства по итоговому счету. При достижении значением итогового счета порога срабатывания 1 (значение итогового счета от 1 до 999999), включается

исполнительное реле №1 (контакты 11-12 размыкаются, а 11-14 замыкаются). Исполнительное реле №1 продолжает работать до тех пор, пока значение итогового счета превышает порог срабатывания 1 минус 1 единица. При достижении значением итогового счета порога срабатывания 2 (значение итогового счета от 1 до 999999), включается исполнительное реле №2 (контакты 21-22 размыкаются, а 21-24 замыкаются). Исполнительное реле №2 продолжает работать до тех пор, пока значение итогового счета превышает порог срабатывания 2 минус 1 единица. При включении исполнительного реле №2 исполнительное реле №1 продолжает работать. Работа исполнительных реле осуществляется пока значение итогового счета превышает соответствующие величины порогов срабатывания или до поступления команды «Сброс».

ВАЖНО: Счётчик предназначен для некоммерческого учёта. Возможно использование для технологического контроля.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- 4 алгоритма учета и обработки поступающих сигналов;
- 3 режима формирования управляющих сигналов;
- 2 входа счета сигналов;
- Возможность дистанционного управления;
- Возможность установки времени формирования управляющих сигналов в диапазоне от 0,1 с - 9,9 сек.;
- Коммутация тока исполнительных цепей при активной нагрузке до **5А**.

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

Устройство выпускается в герметичном пластмассовом корпусе с внутренним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Материал корпуса – ударопрочный полистирол. Крепление осуществляется на ровную поверхность, с помощью 4 болтов(саморезов). Конструкция клемм питания обеспечивает надёжный зажим

проводов сечением до 1,5 мм². На лицевой панели расположены четыре кнопки управления и шестиразрядный индикатор.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройство обеспечивает заданные режимы функционирования при соблюдении следующих условий:

- Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу устройства, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- Допускается вибрация мест крепления с частотой от 1 до 100Гц с ускорением не более 9,8 м/с²;
- Отсутствие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой более 100А, расположенным на расстоянии менее 10 мм от корпуса устройства;
- Устройство устойчиво к воздействию помех степени жёсткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99;
- Конденсация влаги на поверхности изделия не допускается;
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Напряжение питания подаётся на клеммы «А1» и «А2». При подключении устройства в цепь с постоянным напряжением питания положительный провод подключается к клемме «+А1», отрицательный к «А2». **Полярность соблюдать обязательно.**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Характеристики

Бренд: МЕАНДР

Бренд: Меандр

Вес: 0.5 кг.