Autonics

ЦИФРОВОЙ СЧЁТЧИК
СЕРИЯ FS
РУКОВОДСТВО

Выражаем вам искреннюю благодарность за то, что вы выбрали изделия компании Autonics
Для вашей безопасности, пожалуйста, перед началом эксплуатации прочитайте приведенную ниже информацию.

Осторожность ради вашей безопасности

※ Просим вас соблюдать приведенные инструкции во избежание несчастных случаев или причинения ущерба.

※ Значение примечаний, обозначенных словами «Внимание» и «Осторожно»:

⚠ **Внимание** Несоблюдение инструкций может привести к тяжелому телесному повреждению или смерти

⚠ **Осторожно** Несоблюдение инструкций можетпривести к легкой травме или повреждению изделия.

※ Ниже приведены пояснения к символам, которые использ. в руковод. по эксплуат. или находятся на изделии:
⚠ Символ осторожности в определенных условиях.

⚠ Внимание

1. **В случае применения данного устройства в оборудовании (например, средства управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, транспортные средства, поезда, самолеты, системы с огневым нагревом, развлекательные и защитные устройства), которое может причинить вред здоровью и поставить под угрозу жизнь человека, или причинить ущерб материальным ценностям, требуется устанавливать устройства, обеспечивающие отказоустойчивость.**
   Счетчик может явиться причиной возникновения пожара, телесного повреждения, или причинения ущерба материальным ценностям.
2. **Устройство монтируется в щит.**
   Это может привести к поражению электрическим током.
3. **Не подсоединяйте, проверяйте или ремонтируйте клеммы при включенном электропитании.**
   Это может привести к поражению электрическим током.
4. **Устройство нельзя разбирать или модифицировать. В случае если это необходимо сделать, просим вас обратиться в нашу компанию.**
   Разборка и модификация устройства могут явиться причиной удара электрическим током или возгорания.

⚠ Осторожно

1. **Настоящее устройство нельзя эксплуатировать вне помещения.**
   Это может явиться причиной снижения срока службы изделия и вызвать удар электрическим током.
2. **Просим вас использовать номинальное напряжение.**
   В противном случае может снизиться срок службы изделия и возникнуть пожар.
3. **Не используйте данный прибор под нагрузкой, превышающей номинальную коммутационную способность контактной группы реле.**
   В противном случае может произойти пробой изоляции, расплавление контакта, поломка реле, пожар и др.
4. **При чистке прибора нельзя пользоваться водой или органическими растворителями.**
   В противном случае может произойти возгорание или удар электрическим током, приводящий к поломке прибора.
5. **Не используйте данный прибор в местах, где находится огнеопасный или взрывоопасный газ, в условиях повышенной влажности, воздействия прямых солнечных лучей, теплового излучения, вибрации, удара и т.д.**
   В противном случае может произойти взрыв.
6. **Не допускайте попадания пыли или кусков проводов внутрь данного устройства.**
   В противном случае может произойти пожар или механическое повреждение.

Информация для заказа

Счетчик

Предварительная установка | Индикационный тип

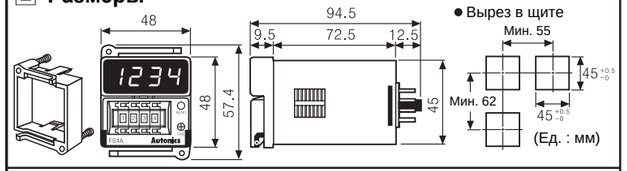
Одиночная предв. установка

Кол-во знак.	Модель	Модель
4 знака	FS4A	———
5 знаков	———	FS5B

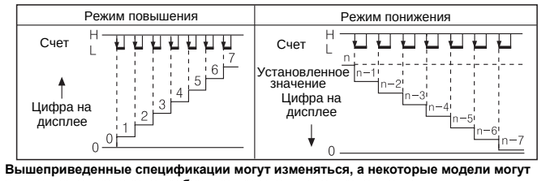
FS 4 A

- A : Одиночная предв. установка
- B : Индикация
- 4 : 9999 (Кол-во знак.)
- 5 : 9999 (Кол-во знак.)
- Серия (Размер DIN W48 X H48 мм)

Размеры



Рабочий режим повышения/понижения

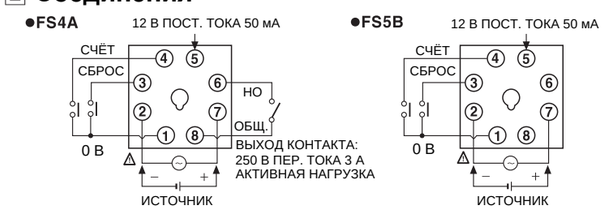


※ **Вышеприведенные спецификации могут изменяться, а некоторые модели могут сниматься с производства без предварительного уведомления.**

Спецификации

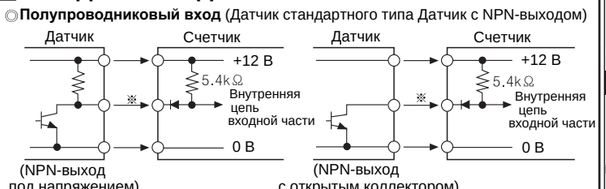
Серия			FS	
Количество знаков			4	5
Модель	Один. пред. устан.		FS4A	———
	Двойн. пред. устан.		———	———
	Показания		———	FS5B
Электро-питание	Пер. Ток		100–240 В пер. тока 50/60 Гц	
	Пер. ток / пост. Ток		12–24 В пер. тока 50 / 60 Гц, 12-24 В пост. тока	
Допустимый диапазон напряж.			От 90 до 110 % от номинального напряжения	
Энерго-потребление	Пер. Ток		Индикация: примерно 4,7 Вт, Одиночная предварительная установка: примерно 5,7 Вт (240 В пер. тока 50/60 Гц)	
	Пер. ток / пост. Ток		Индикация: примерно 4,5 Вт, Одиночная предварительная установка: примерно 5,5 Вт (24 В пер. тока 50/60 Гц) Индикация: примерно 2,8 Вт, одиноч. пред. установка: прим. 3 Вт (24 В пост. тока)	
Макс. скорость счета			1 имп. в с / 30 имп. в с / 2000 имп. в с / 5000 имп. в с, выбир. с пом. DIP-перек.	
Мин. ширина входа сброса			Примерно 20 мс	
Метод ввода	СЧЕТ		• вход без напряжения ☞ полное сопрот. короткого замыкания: Макс. 470 Ом, Остаточное напряжение: макс. 1 В пост. тока, полное сопротивление холостого хода: мин. 100 кОм	
	СБРОС			
Время однораз. выход. сигнала			От 0,05 до 5 сек.	
Управ. выход	Твердо-тельный	Тип	SPDT(1a)	———
		Производ.	250 В пер. тока, 3А, активная нагрузка	
Сохранение данных в памяти			10 лет (EEPROM)	
Источник питания для датчика			12 В пост. тока +10 % 50 мА макс.	
Окружающая температура			От -10 до 55 °C (в незамерзающем состоянии)	
Температура хранения			От -25 до 65 °C (в незамерзающем состоянии)	
Окружающая влажность			От 35 до 85 % OB	
Сопротивление изоляции			Мин. 100 MOм (при 500 В пост. тока)	
Диэлектрическая прочность			2000 В пер. тока 50 / 60 Гц в течение 1 минуты	
Сопротив. шуму	Пер. Ток		± 2 кВ помехи – прямоуг. волны (ширина импульса: 1 мкс) с пом. генератора помех	
	Пер. ток/пост.Ток		± 500 В помехи – прямоуг. волна (шир. имп.: 1 мкс) с пом. генерат. помех	
Вибрация	Механическая часть		Амплитуда 0,75 мм при частоте от 10 до 55 Гц по каждому из направлений X, Y, Z в течение 1 часа	
	Неисправность		Амплитуда 0,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц по каждому из направлений X, Y, Z в течение 10 минут	
Удар	Механ. часть		300 м/с² (30G) 3 раза по направлениям X, Y, Z	
	Неисправность		100 м/с² (30G) 3 раза по направлениям X, Y, Z	
Срок службы реле	Механ. часть		мин. 10,000,000 раз	
	Электр. часть		мин. 100,000 раз (250 В пер. тока, активная нагрузка 3 А)	
Масса			Примерно 130 г	Примерно 120 г

Соединения

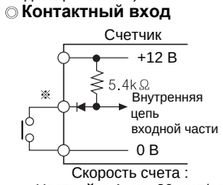


Входные соединения

◎**Полупроводниковый вход** (Датчик стандартного типа Датчик с NPN-выходом)



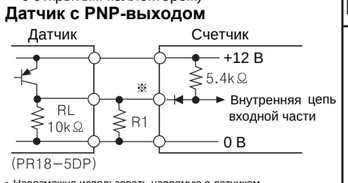
◎ **Контактный вход**



Скорость счета :
Настройка 1 или 30 имп/сек

※ Входная часть СЧЕТ, СБРОС

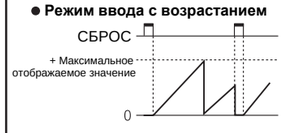
◎ **Датчик с PNP-выходом**



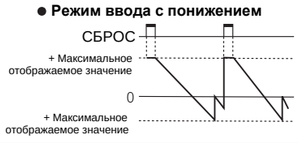
- Невозможно использовать напрямую с датчиком с PNP-выходом
- RL: Активная нагрузка бесконтактного датчика (встроена в датчик)
  R1: Резистор, который необходимо подсоединить снаружи
- Пожалуйста, установите значение R1 для создания составного сопротивления (RL + R1) макс. 470 Ом, так как номинальное значение на входе параллельного сопротивления составляет максимум 470 Ом. (Убедитесь, что значение RL будет отличаться у датчиков).

Выполнение счета для модели с индикацией (FS5B)

● **Режим ввода с возрастанием**

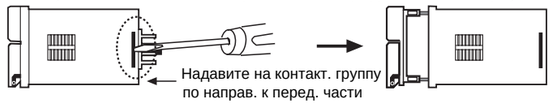


● **Режим ввода с понижением**



Разборка корпуса

Пожалуйста, отключите электропитание перед разборкой корпуса.



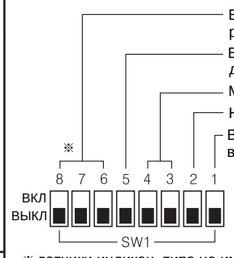
Расширьте обе стороны блокировочных устройств с помощью отвертки, и надавите на контактную группу по направлению к передней части.
※ Выполняйте операции осторожно, чтобы не травмировать себя.

Режим работы с выходными сигналами

■ ← Однораз. выход. сигнал (Настройка от 0,05 до 5 сек) □ ← Удерж. выход. знач.

Режим на выходе	Режим на входе: Режим с возрастанием	Режим на входе: Режим с понижением	Операция после подсчета
F SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	Знач. на дисплее отображ. до поступ. сигн. сброса, затем удерж. выход. знач. • Удерж. выход. знач. сохран. до поступ. сигнала сброса.
N SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	Значение на дисплее и выходное значение отображаются до поступления сигнала сброса.
C SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	Значение на дисплее возвращается в сост. при запуске после достижения предварительного установленного значения.
R SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	Значение на дисплее удерж. до откл. выходного сигнала, затем возвращается в состояние при запуске.
K SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	Значение на дисплее отображается до поступления сигнала сброса.
P SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	Знач. на диспл. удерж. в течение времени однораз. выход. сигн., процесс счета возвр. в сост. при запус. сразу же после вкл. выход. сигн.
Q SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	Значение на дисплее удерживается в течение времени одноразового выходного сигнала
S SW1 6 7 8 ВКЛ ВЫКЛ	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	СБРОС, Пред. устан., 0, Выход	• Режим ввода с возраст. - Вых. вкл, когда (знач. на дисплее) ≥ (пред. устан. знач.) • Реж. ввода с пониж. - Выход включается, когда (значение на дисплее) ≤ (ноль)

Выбор с помощью DIP-переключателей



※ датчики индикац. типа не имеют DIP-переключ. (№ 6,7,8 в SW1), связанных с выходом.

● Максимальная скорость счета

SW1	CP1, CP2
3 4 ВКЛ ВЫКЛ	1 имп./сек
3 4 ВКЛ ВЫКЛ	30 имп./сек
3 4 ВКЛ ВЫКЛ	2 тыс. имп./сек
3 4 ВКЛ ВЫКЛ	5 тыс. имп./сек

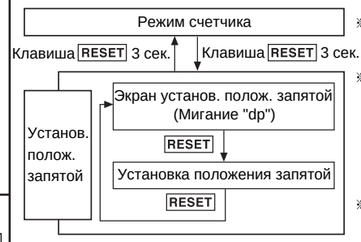
● Режим с возрастанием / понижением

SW1	Функция
1 ВКЛ ВЫКЛ	Режим с возрастанием
1 ВКЛ ВЫКЛ	Режим с понижением

● Сохранение данных в памяти

SW1	Функция
5 ВКЛ ВЫКЛ	Сброс электропитания (Без памяти)
5 ВКЛ ВЫКЛ	Память

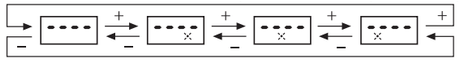
Установка положения запятой



※ Возврат к состоянию установки положения запятой при нажатии клавиши RESET в течение 3 сек.
※ Возврат к режиму счетчика при нажатии клавиши RESET в теч. 3 сек. в состоянии устан. полож. запятой. Возврат к режиму счетч. при отсут. нажат. клав. RESET в течение 60 сек. в сост. устан. положения запятой.
※ Функция устан. полож. запятой отсутст. в счетч. индикац. типа.

● **Установка положения запятой**

- Текущее положение запятой отображается при входе в режимустановки положения запятой.
- При нажатии клавиш Up (+) одного из цифровых выключателей в режиме установки положения запятой, запятая переместиться в направлении стрелки (+). При нажатии клавиш Down(-)одного из цифровых выключателей в режиме установки положения запятой, запятая переместиться в направлении стрелки (-).

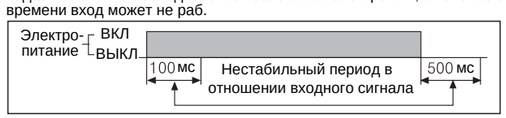


Правила техники безопасности при эксплуатации

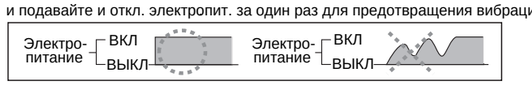
1. Настройка DIP-переключателя
   Пожалуйста, убедитесь в том, что Вы выключили электропитание перед измен. настроек DIP-переключ. При измен. настроек DIP-переключ. в выкл. полож., счетчик необход. обнул. вруч. или путем внеш. обнул. после включ. электропит.
2. Ошибка

Отображение ошиб. на диспл.	Описание ошибки	Метод возврата
Err0	Статус заданного нулевого значения	Изменение заданного значения, не являющегося нулем

   ※Выходной сигнал отключается при отображении ошибки.
   ※В устройствах индикационного типа дисплей ошибки не отображается.
3. Электропитание
   ① Напряж. внутр. цепи начин. возраст. в течен. первых 100 мс после включ. электропит., в течен. этого врем. вход может не раб. Также напряж. внутр. цепи падает в течение послед. 500 мс после выкл. электропит., в течение этого времени вход может не раб.



   ② Пожалуйста, используйте характеристики электропит. в пределах номин. знач. и подавайте и откл. электропит. за один раз для предотвращения вибрации.



4. Линия входного сигнала
   ① Уменьшите длину кабеля между датчиком и данным изделием.
   ② Экранированный провод для входного сигнала должен быть длинным.
   ③ Линия входного сигнала должна находиться отдельно от силовой линии.
5. При тестировании напряжения и сопротивления изоляции панели управления в случае, когда установлено данное устройство.
   ① Пожалуйста, изолируйте данное устройство от контура панели управления.
   ② Пожалуйста, закоротите все клеммы данной установки.
6. Не используйте данное устройство в нижеперечисленных местах.
   ① Места, где присутствует сильная вибр. или могут.происходить удар. воздейст.
   ② Места, где используются сильные щелочи или кислоты.
   ③ Места, где на устройство попадают прямые солнечные лучи.
   ④ Места, где создается сильное магнитное поле или электрические помехи.
7. Окружающие условия, необходимые для установки
   ① Прибор следует устанавливать внутри помещения
   ② Максимальная высота над уровнем моря 2000 м
   ③ Степень загрязнения окружающей среды 2
   ④ Установочная категория II

※**Несоблюдение вышепривед. инструкций может привести к поломке прибора.**

Основные изделия

- Фотоэлектр. датчики
- Оптоволок. датчики
- Дверные датчики
- Двер. бок. датчики
- Барьерные датчики
- Датчики приближ.
- Датчики давления
- Датчики угла повор.
- Разъем / Гнезда
- Источники электропит. в режиме переключения
- Управляющие выключатели / лампы / зуммеры
- Панель с клеммами ввода-вывода и кабели
- Шаговые электродвиг. / приводы / контрол. движ.
- Графические / логические панели
- Промышленные сетевые устройства
- Система лазерной марк. (волокно, CO2, иттрий-алюмин. гранат, легированный неодимом)
- Система лазерной сварки / пайки
- Контроллеры температуры
- Датчики температуры / влажности
- Твердотельные реле / регуляторы мощности
- Счетчики
- Таймеры
- Щитовые измерительные приборы
- Тахометр / счет. импуль. (част. вращ.)
- Дисплеи
- Регуляторы датчиков

Autonics Corporation
http://www.autonics.ru
Надежный партнер в области пром. автоматизации

■ Представительство в России
119590, Москва, ул. Улофа Пальме, д.1, сек.3, под. "В", офис 2008
Тел./факс: +7 (495) 660-10-88
Бесплатный звонок: 8-800-700-27-41
■ Адрес электронной почты: russia@autonics.com

EP-KE-01-009H