

Z111 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ В ТОК

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Импульсный вход для большинства существующих датчиков: механический контакт, геркон, NPN-транзистор с 2-мя или 4-мя контактами, PNP-транзистор с 3-мя контактами и питанием 24 В, датчик типа «NAMUR», фотоэлектрический датчик, индуктивный датчик, 24 В и ТТЛ-импульсы;
- Частота импульсов от 0,1 Гц до 9,99 кГц, с настраиваемым верхним пределом диапазона измерений от 1 Гц до 9,99 кГц;
- Настройка верхнего предела диапазона измерений с помощью поворотных переключателей;
- Выбираемый DIP-переключателями режим выхода (0(4)..20 мА, 0(1)..5 В, 0(2)..10 В);
- Возможность установки числа импульсов для вычисления среднего значения частоты;
- Индикаторы включения питания и превышения диапазона на передней панели;
- Три гальванические развязки 1500 В AC.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание:	19..40 В DC, 19..28 В AC, 50..60 Гц, < 2,5 Вт.
Вход:	Импульсы: механический контакт, геркон, NPN с 2 или 3 контактами, PNP с 3 контактами и питанием 24 В DC, Namur, фотоэлектрический датчик, датчик Холла, индукционный датчик. Максимальная частота: 9,99 кГц.
Выходы:	Ток 0..20 мА/4..20 мА (активный), максимальное сопротивление нагрузки: 600 Ом. Напряжение 0..5 В/0..10 В/1..5 В/2..10 В, минимальное сопротивление нагрузки: 2500 Ом. Погрешность: < 0,3% от диапазона измерений.
Условия эксплуатации:	Температура: 0..50°C, влажность: 30..90% при 40°C без конденсации.
Стандарты:	EN50081-2, EN50082-2, EN61010-1.

ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

Модуль Z111 разработан для установки в вертикальном положении на DIN-рейку 46277. В целях увеличения производительности и срока службы модуля необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и не располагать модуль вблизи объектов, препятствующих циркуляции воздуха. Никогда не устанавливайте модуль над выделяющими тепло устройствами. Рекомендуется размещение в нижней части шкафа управления.

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К особым условиям эксплуатации относятся:

- Высокое напряжение питания (>30 В DC / > 26 В AC).
- Использование активного входа по току.
- Использование активного выхода по току.

Когда несколько модулей установлены вплотную друг к другу может потребоваться **разнести их друг от друга как минимум на 5 мм**, если:

- Температура окружающей среды выше 45 °C и выполняется, по меньшей мере, одно из особых условий работы.
- Температура окружающей среды выше 35 °C и выполняются, по меньшей мере, два особых условия работы.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Для электрических соединений мы рекомендуем использовать экранированные провода. Экран должен быть заземлен с использованием кабеля, специально выделенного для модуля. Кроме этого, избегайте прокладки проводов рядом с силовыми линиями таких устройств, как инверторы, двигатели, индукционные печи и т.п.

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

- 2 — 19 .. 28 В ~
3 — 19 .. 40 В =

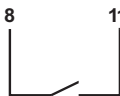
Напряжение источника питания должно быть в диапазоне от 19 до 40 В DC (любой полярности) или от 19 до 28 В AC; см. также раздел **ПРАВИЛА УСТАНОВКИ**.

Напряжение не должно превышать диапазон, это может привести к серьезным повреждениям модуля.

Модуль должен быть защищен от источника питания подходящим предохранителем.

ВХОДЫ

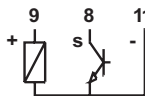
Контакт/Геркон NPN (2-провод.) NPN 24В (3-провод.) PNP 24В (3-провод.)



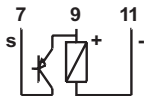
NAMUR



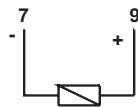
Фотоэлектрический датчик



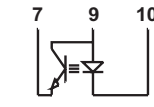
датчик "Холла"



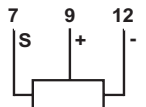
Вход 24В



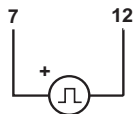
Вход ТТЛ



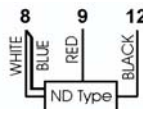
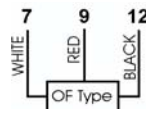
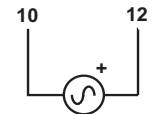
Переменное сопротивление



Турбина или измеритель с овальными шестеренками

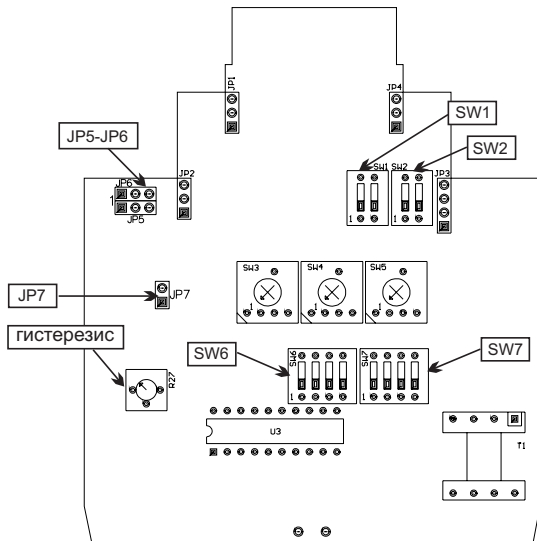


>100мВ



ВНИМАНИЕ: При подключении индуктивного датчика ко входу, необходимо настроить внутренние перемычки.

Для настройки внутренних перемычек нужно открыть боковую панель модуля. По умолчанию все перемычки настроены на **стандартные входы**.



Внутренние перемычки для стандартных входов:

JP5 в позиции 2-3
JP6 в позиции 2-3
JP7 открыта

Внутренние перемычки для индуктивного датчика на входе:

JP5 в позиции 1-2
JP6 в позиции 1-2
JP7 закрыта

Внимание: вывод 1 перемычек JP5 и JP6 расположены с левой стороны, если смотреть на боковую панель прямо.

НАСТРОЙКИ ГИСТЕРЕЗИСА

Эта операция выполняется только при использовании индуктивного датчика. Перед настройкой гистерезиса корректно установите внутренние перемычки модуля, выберите частоту преобразования. К выходу модуля подключите тестер, подайте входной сигнал известного уровня. Поверните подстроечный резистор с помощью отвертки против часовой стрелки до упора (тестер должен показывать 0), затем медленно вращайте подстроечный резистор по часовой стрелке до тех пор, пока тестер не покажет входное значение сигнала. После этого, продолжайте поворачивать подстроечный резистор пока выходной сигнал не увеличится еще на 5%.

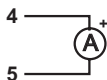
ВНИМАНИЕ: Помните, что минимальная амплитуда входного сигнала 100 мВ.

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

По напряжению



Активный по току



Пассивный по току



НАСТРОЙКА ФИЛЬТРА

SW6 - ФИЛЬТР



Если частота входного сигнала нестабильна, может использоваться входной фильтр. Для его активации необходимо перевести DIP-переключатель №1 группы SW6 в позицию ON (вверх).

ВНИМАНИЕ: Настройка DIP-переключателей должна производиться при выключенном питании модуля, в противном случае возможны серьезные повреждения.

НАСТРОЙКА ЧАСТОТЫ

Диапазон частот входного сигнала настраивается с помощью трех поворотных переключателей (сотни, десятки и единицы) и DIP-переключателей выбора коэффициента умножения.

Пример 1: Максимальная частота входного сигнала = 563 Гц. Поворотный переключатель сотни (100's) настраивается на 5, десятки (10's) на 6, единицы (1's) на 3. Выбирается коэффициент умножения $\times 1$ ($563 \times 1 = 563$ Гц).

Пример 2: Максимальная частота входного сигнала = 7850 Гц. Поворотный переключатель сотни (100's) настраивается на 7, десятки (10's) на 8, единицы (1's) на 5. Выбирается коэффициент умножения $\times 10$ ($785 \times 10 = 7850$ Гц).

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Нельзя устанавливать поворотный переключатель «100's» в 0; в этом случае минимальное значение верхнего предела диапазона измерений должно быть 1 Гц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Светодиод «Ошибка» загорается, если частота входного сигнала ниже 0,1 Гц или превышает заданный диапазон.

НАСТРОЙКА УМНОЖИТЕЛЯ

РЕГУЛИРОВКА ЧАСТОТЫ

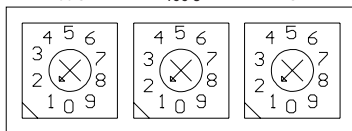
SW6 - УМНОЖИТЕЛЬ



100's

100's

1's



УСРЕДНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ИМПУЛЬСОВ

Когда частота следования входных импульсов циклически изменяется, можно задать число импульсов для которых будет вычисляться средняя частота.

Пример: входной сигнал поступает от датчика приближения, настроенного на винты, установленные на вращающемся колесе. Если расстояния между винтами отличаются, на вход модуля будет подаваться сигнал с нестабильной частотой, в результате чего нестабильным будет также выходной сигнал. Благодаря настройке модуля на вычисление средней частоты, например, 10 импульсов (10 винтов), модуль отсчитает 10 импульсов, а затем разделит промежуток времени от первого до последнего импульса на 10. В результате чего, выходной сигнал станет стабильным.

SW7 - УСРЕДНЕНИЕ ЧАСТОТЫ

- | | |
|--|----|
| | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| | 10 |
| | 11 |
| | 12 |
| | 13 |
| | 14 |
| | 15 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Если усреднения частоты импульсов не требуется, переведите переключатели **SW7** в позицию OFF (вниз).

ПРИМЕЧАНИЕ: Настройка DIP-переключателей должна производиться при выключенном питании модуля, в противном случае возможны серьезные повреждения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальная частота входного сигнала 0,1 Гц. Когда усреднение частоты настроено на 6 импульсов, минимальная частота входного сигнала вычисляется как $n/60$. Пример: усреднение для 8 импульсов, $f_{\min} = 8/60 = 0,133$ Гц.

SW1 - РЕЖИМ ВЫХОДА

- | | |
|--|----------------------|
| | 0..20mA/0..5V/0..10V |
| | 4..20mA/1..5V/2..10V |

SW2 - НАПРЯЖЕНИЕ

- | | |
|--|----------|
| | 0/1..5V |
| | 0/2..10V |

Переключатели SW1 позволяют задать сдвиг нижнего предела диапазона выходного сигнала. Переключатели SW2 настраивают диапазон напряжений.

ВНИМАНИЕ: Настройка DIP-переключателей должна производиться при выключенном питании модуля, в противном случае возможны серьезные повреждения.

Изготовитель: **SENECA s.r.l.**
Адрес: Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY
Страна: Италия

Поставщик: ООО "КИП-Сервис"
г.Краснодар, ул. Седина, 145/1
© 2010 ООО "КИП-Сервис" Все права защищены.

Версия май 2010

г. Москва

Бумажный пр., 14 стр. 1, оф. 310
тел.: (495) 760-33-62, 760-33-94
e-mail: moscow@kipservis.ru

г. Астрахань

ул. Ю. Селенского, 13
тел.: (8512) 54-92-05, 54-93-65
e-mail: astrahan@kipservis.ru

г. Белгород

ул. Студенческая, 19, оф. 104
тел.: (4722) 31-70-33, 31-70-34
e-mail: belgorod@kipservis.ru

г. Волжский

ул. Горького, 4, офис 1
тел.: (8443) 34-20-06, 41-54-02
e-mail: volgograd@kipservis.ru

г. Краснодар

ул. М. Седина 145/1
тел.: (861) 255-97-54
e-mail: krasnodar@kipservis.ru

г. Новороссийск

ул. Южная, 1 "А", оф. 17.
тел.: (8617) 76-47-94, 76-45-66
e-mail: novoros@kipservis.ru

г. Пятигорск

ул. Крайнего, 74
тел.: (8793) 39-46-24, 33-70-98
e-mail: pyatigorsk@kipservis.ru

г. Ростов-на-Дону

пр. Ворошиловский, 6
тел.: (863) 282-01-64, 282-01-65
e-mail: rostov@kipservis.ru

г. Ставрополь

ул. Мира, 323/А
тел.: (8652) 35-74-16, 35-87-07
e-mail: stavropol@kipservis.ru