

# Z104

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТОКА/НАПРЯЖЕНИЯ В ЧАСТОТУ

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Модуль Z104 преобразует входной ток или напряжение в последовательность импульсов определенной длительности. Типичный пример применения: преобразование аналогового выходного сигнала расходомера (4...20 мА) для вычисления суммарного расхода.

- Вход по току 0...20 мА или 4...20 мА, активное или пассивное подключение;
- Питание датчика по 2-проводной схеме: 20 В DC, макс. 20 мА с защитой от короткого замыкания;
- Вход по напряжению 0...5 В, 1...5 В, 0...10 В или 2...10 В DC;
- Частота импульсов: от 1 импульса каждые 2 часа до 10000 импульсов в секунду;
- Возможность прямых настроек с помощью цифрового мультиметра;
- Выход для NPN-транзистора с открытым коллектором или для герконового реле;
- Индикатор включения питания и замыкания реле на передней панели модуля;
- Три гальванические развязки 1500 В AC.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	19...40 В DC или 19...28 В AC (50 Гц, 60 Гц)		
Энергопотребление	не более 2,5 Вт		
Вход по току	0...20 мА или 4...20 мА, активное или пассивное подключение.		
Вход по напряжению:	0...5 В, 1..5 В, 0...10 В или 2...10 В DC, входное сопротивление 1 МОм.		
Выход	Для NPN-транзистора с открытым коллектором 30 В DC 300 мА; Для герконового реле 30 В DC/AC 100 мА.		
Условия работы:	Температура: -20...60°C, влажность: 30...90% при 40°C без конденсации.		
Погрешности	Калибровка 0,2%	Темпер. коэфф. 0,02%/ °C	Нелинейность 0,05%
Защита входа	Постоянный ток 100 мА		
Защита выхода/ источника питания	От импульсных перенапряжений 400 Вт/мс.		
Соответствие стандартам:	EN50081-2, EN50082-2, EN61010-1		



## ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

Модуль Z104 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 РАБОТЫ:

К особым условиям работы относятся:

- Высокое напряжение питания ( $>30$  В DC /  $> 26$  В AC).
- Обеспечение питания для датчика на входе.

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  $45^{\circ}\text{C}$  и выполняется, по меньшей мере, одно из особых условий работы.
- Температура окружающей среды выше  $35^{\circ}\text{C}$  и выполняются, по меньшей мере, два особых условия работы.

## НАСТРОЙКА ВХОДА

Установите DIP-переключатели группы "INPUT" согласно таблице 1:

Ток 0 - 20 мА		Напряжение 0 - 10 В DC	
Ток 4 - 20 мА		Напряжение 2 - 10 В DC	
Напряжение 0 - 5 В DC		Позиция SETTING	
Напряжение 1 - 5 В DC			Таблица 1

## ПРЯМЫЕ НАСТРОЙКИ (ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ)

УСТРОЙСТВО МОЖЕТ ПОСТАВЛЯТЬСЯ С НАСТРОЙКАМИ ПО ЗАПРОСУ

Прямая настройка производится с помощью цифрового тестера, следуя описанным ниже инструкциям:

Число импульсов в час обозначим P. DIP-переключателями «RANGE» в соответствии с таблицей 2 выбирается диапазон, содержащий P.

FS	-	IS		FS	-	IS	
36.000.000	-	8.400.000		2.197,27	-	513	
9.000.000	-	2.100.000		549,32	-	129	
2.250.000	-	525.000		137,33	-	33	
562.500	-	131.250		34,33	-	8	
140.625	-	32.813		8,58	-	2	
35.156,25	-	8.204		2,15	-	0,5	
8.789,06	-	2.051		Таблица 2			

Подключите тестер с диапазоном до 10 В DC к контактам 1(-) и 5(+).

При отключенном входном сигнале установите DIP-переключатели «INPUT» в позицию SETTING.

Отрегулируйте подстроечный резистор так, чтобы тестер отображал значение, вычисленное по формуле:

$$\text{Voltage reading} = \frac{10 \times P \times K}{FS}$$

где,

P – число импульсов в час;

K – подстроечный коэффициент (указан на самом модуле);

FS – верхний предел выбранного по таблице 2 диапазона.

После проделанных действий, установите DIP-переключатели «INPUT» (см. таблицу 1) в позицию, соответствующую выходному диапазону датчика.

Пример: для того, чтобы задать 90 импульсов/час, установите DIP-переключатели «RANGE» согласно таблице 2.

Установите DIP-переключатели «INPUT» в позицию SETTING.

Отрегулируйте подстроечный резистор таким образом, чтобы тестер показывал напряжение:

$$\text{Voltage reading} = \frac{10 \times 90 \times 1,05}{137,33} = 6,881 \text{ Vdc}$$

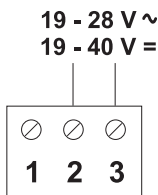
В предыдущей формуле 1,05 представляет собой подстроечный коэффициент К, указанный на самом модуле.

После этого переведите DIP-переключатели «INPUT» в положение, соответствующее выходному диапазону датчика (см. таблицу 1).

## 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

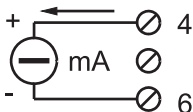


Напряжение источника питания должно быть в диапазоне от 19 до 40 В DC (любой полярности) или от 19 до 28 В AC; см. также раздел ПРАВИЛА УСТАНОВКИ.

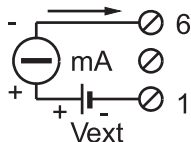
Напряжение не должно превышать диапазон, это может привести к серьезным повреждениям модуля. Модуль должен быть защищен от источника питания подходящим предохранителем.

## ВХОДЫ

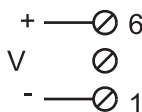
По току (активный)  
Питание от модуля



По току (пассивный)  
Внешний источник  
питания

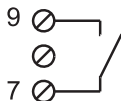


По напряжению

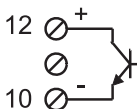


## ВЫХОДЫ

Для герконового реле  
30 В DC/AC 100 мА

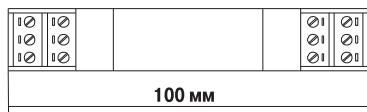
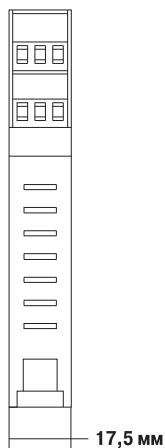
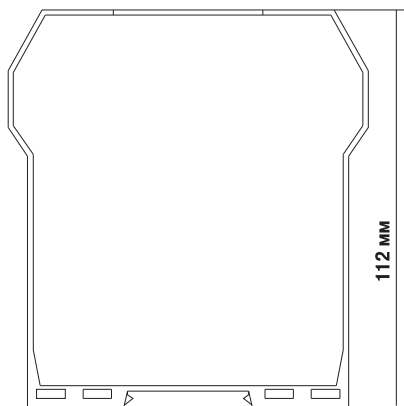


Для NPN-транзистора с  
открытым коллектором  
30 В DC 300 мА



Выход для герконового реле может использоваться только на частотах ниже 40 Гц. Выход для герконового реле включается переводом DIP-переключателя 1 группы «RANGE» в позицию ON. Выход для транзистора включен всегда.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





---

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

---

**Поставщик: ООО "КИП-СЕРВИС"**

**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**

пр. Дзержинского, 211  
ГСК 129, б. 156  
тел.: (8617) 63-46-65  
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