

# Z202-H

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Модуль Z202 преобразует переменное напряжение на входе в унифицированный сигнал по току или напряжению на выходе. Z202 отличается высокой точностью и высоким входным сопротивлением.

- Вход: 0..500 В AC, 41 диапазон, выбор DIP-переключателями;
- Подстроечный резистор для расширения входных диапазонов;
- Выход: по току 0/4..20 мА (активный или пассивный);  
по напряжению 0..5 В, 1..5 В, 0..10 В или 2..10 В ;
- Высокий класс точности: 0,3;
- Широкий диапазон частот входного сигнала (от 10 Гц до 1 кГц);
- Время установления сигнала < 100 мс;
- Гальваническая развязка между входом/выходом/питанием 4000 В;
- Индикатор включения питания на передней панели;
- Возможность использования модуля как микроамперметра (до 500 мкА, R = 5 Ом);

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Источник питания

Источник питания	85..265 В DC/AC, 50..400 Гц; Гальваническая развязка питание/вход/выход: 4000 В.
Энергопотребление	< 1,5 Вт с максимальной нагрузкой; < 15 мА при 230 В AC.

#### Вход

Напряжение	0...500 В AC (1), см. таблицу выбора диапазона
Входное сопротивление	2000 Ом/В
Частота	10 Гц... 1 кГц
Гальваническая развязка	4000 В AC между входом/выходом/питанием
Класс устройства	III, для подключения к 3-фазной сети «фаза-фаза» до 500 В AC, «фаза-нейтраль» до 300 В AC

#### Выход

Выход по току:	Активный или пассивный: 0...20 мА или 4...20 мА, выбирается DIP-переключателями. Максимальное сопротивление нагрузки: 600 Ом; Защита от перенапряжений: 400 Вт/мс. Выходное напряжение при активном выходе: < 21 В. Допустимое напряжение при пассивном выходе: < 28 В. Гальваническая развязка выход/вход/питание: 4000 В AC.
----------------	---

(1): Допустимо превышение напряжения  $V_{cc}$  на 10%; Превышение допустимого уровня приведет к снижению точности и выходу модуля из строя.

Выход по напряжению:	0...5 В, 1...5 В, 0...10 или 2...10 В, выбирается переключкой и DIP-переключателем. Минимальное сопротивление нагрузки 2500 Ом. Защита от перенапряжений: 400 Вт/мс. Гальваническая развязка выход/вход/питание: 4000 В АС.
----------------------	--

### Погрешности

Погрешность при 25 °С (2)	Калибровки	Нелинейность	CMRR	Другие (3)
45...60 Гц (4)	0,2% о.и.з.	0,05% о.в.п.	> 80 дБ	< 0,1%
35...400 Гц (4)	0,25% о.и.з.	0,1% о.в.п.	> 60 дБ	< 0,1%
10...1000 Гц (4)	0,3% о.и.з.	0,15% о.в.п.	> 55 дБ	< 0,1%
Температурная стабильность:	150 ppm/К			

### Другие характеристики

Время отклика:	< 100 мс при изменениях в диапазоне от 10% до 90%.
Условия работы:	Температура: -10..65°C, влажность: 30..95% при 40°C без конденсации. Класс III. Температура хранения: -20..80°C. Высота над уровнем моря до 2000 м.
Допустимая перегрузка:	12 А постоянно, 30 А на 1 секунду.
Индикаторы:	Включение источника питания (зеленый).
Степень защиты:	IP20
Вес, габаритные размеры:	140 г, 100 x 112 x 17,5 мм.
Стандарты	EN60688/1997 + A1 + A2. EN61000-6-4/2002-10, EN61000-6-2/2006-10, EN61010-1/2001.

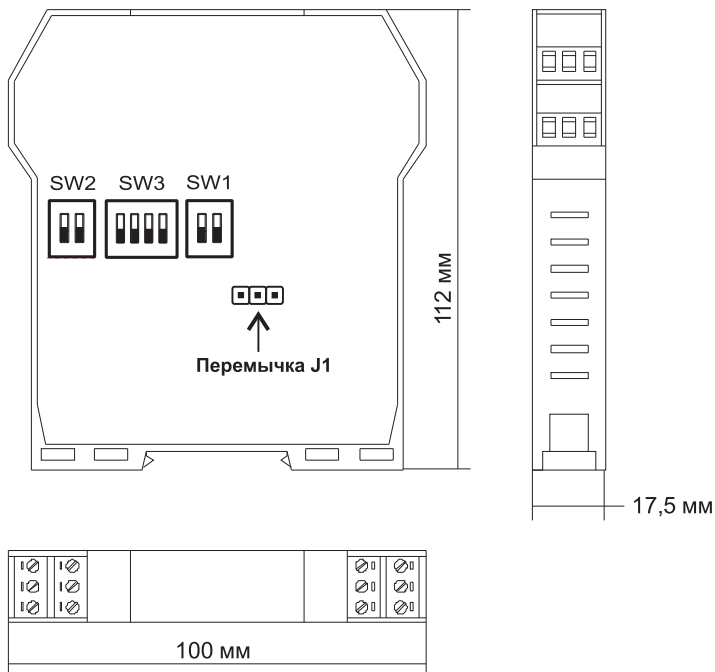


- (2): о.и.з. - от измеренного значения,  
о.в.п. - от верхнего предела диапазона измерений
- (3): Допустимо превышение напряжения  $U_{ss}$  на 10%;  
Превышение свыше допустимого уровня приведет к снижению точности и выходу модуля из строя. Погрешность из-за электромагнитных помех.
- (4): Приведенные значения справедливы для синусоидальных сигналов с искажением < 1%, с выходом 4..20 мА. При других типах выходных сигналов погрешности возрастают на 0,1% для диапазонов от 0 мА и 0 В; на 0,1% для диапазонов до 5 В; на 0,15% для диапазонов до 10 В.  
Погрешности для других диапазонов измерений предоставляются по запросу.  
Обратите внимание, что модуль измеряет среднее значение относительно среднеквадратического.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль Z202-H 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.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕМЫЧКИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



## НАСТРОЙКА ВХОДНОГО ДИАПАЗОНА



**ОСТОРОЖНО!**

**ПЕРЕД НАСТРОЙКОЙ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО МОДУЛЬ ОТКЛЮЧЕН ОТ ВСЕХ ЦЕПЕЙ С ВЫСОКИМИ НАПРЯЖЕНИЯМИ.**

*Модуль выдерживает перегрузки 200% в течение 10 с. Большие перегрузки или время их действия могут привести к повреждениям устройства. Рекомендуем внимательно проверять настройки перед подачей напряжения, при необходимости используйте омметр для измерения входного сопротивления, которое должно быть  $R_{in} = 2000 \text{ Ом} \cdot \text{диапазон (V)}$ .*

Диапазон измерений задается DIP-переключателями SW2 и SW3 и выбором входных контактов. В таблице отображены комбинации переключателей и соответствующие им диапазоны измерений.

Положение DIP-переключателя обозначается как «1» или «0», что соответствует состояниям «ON» (в сторону передней панели) и «OFF» (в сторону задней панели).

Full scale	Terminals	SW2	SW3
490 V(F)	9 (N), 12	00	1000
480 V	9 (N), 12	01	1000
470 V	9 (N), 12	01	1001
460 V	9 (N), 12	01	1011
440 V	9 (N), 12	10	1000
430 V	9 (N), 12	11	1000
420 V	9 (N), 12	11	1001
410 V	9 (N), 12	11	1011
390 V	9 (N), 12	10	1100
380 V	9 (N), 12	11	1100
370 V	9 (N), 11	00	1000
360 V	9 (N), 11	00	1001
350 V	9 (N), 11	00	1011
340 V	9 (N), 11	01	1011
320 V	9 (N), 11	00	1100
310 V	9 (N), 11	01	1100
300 V	9 (N), 11	01	1101
290 V	9 (N), 11	01	1111
270 V	9 (N), 11	10	1100
260 V	9 (N), 11	10	1101
250 V	9 (N), 11	11	1101

Full scale	Terminals	SW2	SW3
240 V	9 (N), 11	11	1111
230 V	8 (N), 11	01	1001
220 V	8 (N), 11	01	1011
200 V	8 (N), 11	10	1000
190 V	8 (N), 11	11	1000
180 V	8 (N), 11	11	1001
170 V	8 (N), 11	11	1011
150 V	8 (N), 11	10	1100
140 V	8 (N), 11	11	1100
130 V	8 (N), 10	00	1000
120 V	8 (N), 10	00	1001
110 V	8 (N), 10	00	1011
100 V	8 (N), 10	01	1011
80 V	8 (N), 10	00	1100
70 V	8 (N), 10	01	1100
60 V	8 (N), 10	01	1101
50 V	8 (N), 10	01	1111
30 V	8, 10	10	1100
20 V	8, 10	10	1101
10 V	8, 10	10	1111
500 $\mu\text{A}$ (I)	8, 10	11	1111

- (N) Если один из проводов является нейтралью или «землей», подключите его к обозначенному контакту.
- (I) Используется при работе устройства как микроамперметр (до 500 мкА) или входных напряжениях ниже 10 В (SW3.1 открыт).
- (F) Исходное состояние.

При переводе переключателя SW3.1 в позицию OFF, активируется подстроечный резистор на передней панели модуля. Он позволяет расширить каждый из фиксированных входных диапазонов на значение от 0 В (0 ?) до 25 В (50 к?). Сопротивление подстроечного резистора можно измерить через контакты 7 и 8, тем самым выяснить на сколько увеличен диапазон. Для этого с помощью омметра измеряется сопротивление и полученное значение делится на 2000 ?/В.

Кроме этого, настроить модуль можно подав известное напряжение на вход и отрегулировать подстроечный резистор таким образом, чтобы получилось необходимое значение. Если подаваемое напряжение превышает 42 В, должна использоваться отвертка, так как изоляция подстроечного резистора не гарантирована.

См. пример в следующем разделе.

## НАСТРОЙКА ВЫХОДНОГО ДИАПАЗОНА

Z202-N выводит сигналы по току или напряжению. Перемычка J1 выбирает выход по току или напряжению. Выходные диапазоны настраиваются DIP-переключателем SW1.

### Выбор выхода по току или напряжению



(F): Исходное положение.

### Выбор выходного диапазона

SW1	Положение	Результат
SW 1.1	0 - OFF	Верхний предел диапазона выходного сигнала <b>5 В</b> .
	1 - ON(F)	Верхний предел диапазона выходного сигнала <b>10 В</b> .
SW 1.2	0 - OFF	Смещение нижнего предела отключено ( <b>0..20 мА, 0..5/10 В</b> ).
	1 - ON(F)	Смещение ниж. предела включ. ( <b>4..20 мА, 1..5 или 2..10 В</b> ).

(F): Исходное положение.

## ПРИМЕР ВОЗМОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ

В таблице приведены 4 примера конфигурации входа и выхода.

ВХОДНЫЕ/ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	ВХОДНЫЕ контакты	ВЫХОДНЫЕ контакты	SW1	SW2	SW3	J1
ВХОД: 250 В AC ВЫХОД: 4...20 мА (активн.)	9 (N) - 11	4 (+) - 5	x-1	1-1	1-1-0-1	
ВХОД: 410 В AC ВЫХОД: 0...20 мА (пассив.)	9 (N) - 12	5 (+) - 6	x-0	1-1	1-0-1-1	
ВХОД: 120 В AC ВЫХОД: 0...10 В	8 (N) - 10	5 (+) - 6	1-0	0-0	1-0-0-1	
ВХОД: 200 В AC ВЫХОД: 1...5 В	8 (N) - 11	5 (+) - 6	0-1	1-0	1-0-0-0	

Символ «x» в таблице означает любое положение DIP-переключателя.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

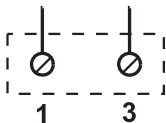


**ОСТОРОЖНО!**  
**ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО МОДУЛЬ ОТКЛЮЧЕН ОТ ВСЕХ ЦЕПЕЙ С ВЫСОКИМИ НАПРЯЖЕНИЯМИ.**

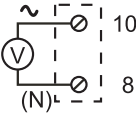
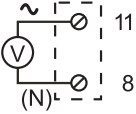
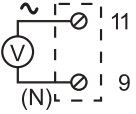
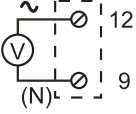
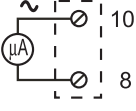
## ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Напряжение источника питания должно быть в диапазоне от 85 до 265 В DC/AC, от 50 до 400 Гц. Напряжение не должно превышать диапазон, это может привести к серьезным повреждениям модуля. Модуль должен быть защищен от источника питания подходящим предохранителем.

**85 ... 265 В**  
**DC / AC 50...400 Гц**  
**не более 1.5 Вт**



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

FULL SCALE : 10 .. 130 Vac	
FULL SCALE : 140 .. 230 Vac	
FULL SCALE : 240 .. 370 Vac	
FULL SCALE : 380 .. 490 Vac	
MICRO-AMMETER	

## ПОДСТРОЙКА ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА ДИАПАЗОНА

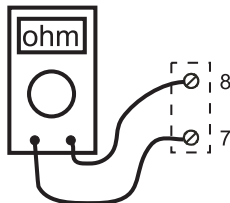


**ОСТОРОЖНО!**  
**ЭТО ДЕЙСТВИЕ ДОЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ**  
**ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ МОДУЛЯ**  
**И ОТКЛЮЧЕННЫМИ ВХОДАМИ.**

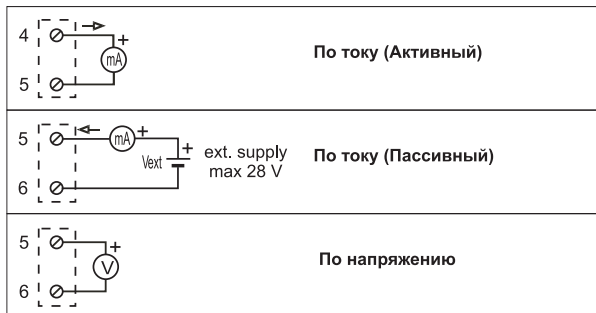
Верхний предел диапазона измерений может быть увеличен на значение от 0 В до 25 В.

Измеренное значение сопротивления на контактах 7 и 8, деленное на 2 000, показывает напряжение в Вольтах на которое увеличивается диапазон измерений.

Пример: если омметр показывает 30000 Ом, диапазон измерений увеличивается на  $30000/2000 = 15$  В.



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДОВ



**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. Ростов-на-Дону**

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

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

**г. Ставрополь**

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