

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- два программируемый DIP-переключателями независимых входа по току 0...20 mA, 4...20 mA (активный или пассивный) или по напряжению 0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, 2...10 В;
- программируемый DIP-переключателями выход по току 0...20 mA, 4...20 mA (активный или пассивный) или по напряжению 0...5 В, 1...5 В, 0...10 В, 2...10 В;
- индикатор включения источника питания на передней панели модуля;
- 3-канальная гальваническая развязка 1500 В ~ (питание/вход/выход);

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание:	19...40 В =, 19...28 В ~ (50, 60 Гц), макс. потребление 2,5 Вт;
Входы:	Два независимых входа, каждый из которых настраивается: - по току активный 0...20 mA или 4...20 mA (питание петли 20 В = не стабилизированное) или пассивный (входное сопротивление 100 Ом) - по напряжению 0...5 В, 1...5 В, 0...10 В и 2...10 В (входное сопротивление >600 Ом).
Выход:	Настраивается: - по току активный 0...20 mA или 4...20 mA (сопротивление нагрузки <600 Ом) или пассивный (0...5 В, 1...5 В, 0...10 В и 2...10 В (сопротивление нагрузки >2 кОм)).
Условия эксплуатации:	Температура: 0...50 °C, Влажность мин.: 30 %, макс.: 90 % при 40 °C без конденсации (см. раздел Правила установки)
Погрешность (от верхнего предела измерений)	Основная: 0,2 % Темпер. коэф.: 0,02 %/°C Нелинейность: 0,05 % ЭМП: 0,3 %
Защита выходов/источника питания	От импульсных перенапряжений 400 В/мс
Стандарты:	EN50081-2 EN50082-2 EN61010-1

ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

Модуль Z190 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 / > 26 В ~).
 - 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 рекомендуется 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.

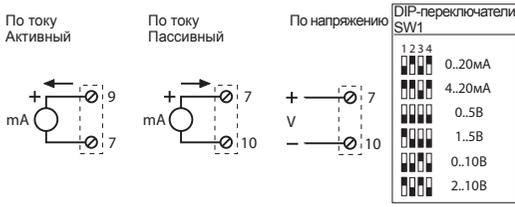
ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

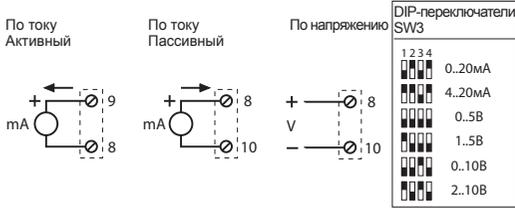
=19-40 В
 ~19-28 В

Напряжение источника питания должно быть в диапазоне от 19 до 40 В = (любой полярности) или от 19 до 28 В ~; 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.

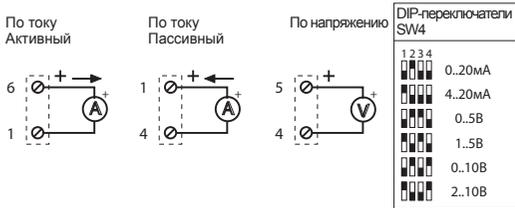
ВХОД 1: Подключение и положение DIP-переключателей



ВХОД 2: Подключение и положение DIP-переключателей



ВЫХОД 1: Подключение и положение DIP-переключателей



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ ВХОД/ВЫХОД ПО ТОКУ:

Для входа или выхода по току **АКТИВНАЯ** схема подключения должна использоваться при питании токовой петли напрямую от модуля Z190; **ПАССИВНАЯ** схема подключения должна использоваться при питании токовой петли от внешнего источника. Модуль Z190 может управлять нагрузкой с максимальным сопротивлением 600 Ом, с источником питания защищенным от короткого замыкания.
 Модуль Z190 способен **УПРАВЛЯТЬ ОДНОВРЕМЕННО ТОЛЬКО ДВУМЯ ТОКОВЫМИ ПЕТЛЯМИ**, поэтому, если активная схема подключения используется на двух входах, на выходе должна использоваться пассивная, аналогично, если на выходе используется активная схема, то на одном из входов должна использоваться пассивная.

НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУММИРОВАНИЯ ИЛИ ВЫЧИТАНИЯ:

Модуль может осуществлять суммирование двух входных сигналов: INPUT1 + INPUT2
 либо вычитание одного из другого: INPUT1 – INPUT2

Положение DIP-переключателей SW2 для настройки на суммирование и вычитание приведены в таблице ниже.



По умолчанию модуль настроен на суммирование двух сигналов одинаковой величины.

СУММИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ РАЗНОЙ ВЕЛИЧИНЫ:

Допустим, на вход INPUT1 поступает величина большего масштаба чем на вход INPUT2.
 Процедура калибровки выглядит следующим образом:

- 1 Подключите тестер (с диапазоном измерений до 10 В =) к клеммам 12(+) и 10(-); генератор сигнала, эквивалентный верхнему пределу входного диапазона, к клеммам 7(+) и 10(-).
- 2 Поворачивайте подстроечный резистор "SPAN IN1" до тех пор, пока тестер не покажет напряжение, вычисленное по формуле:

$$V = 10 * \frac{FS1}{FS1 + FS2}$$

- 3 Подключите тестер (с диапазоном измерений до 10 В) к клеммам 11(+) и 10(-); генератор сигнала, эквивалентный верхнему пределу входного диапазона, к клеммам 8(+) и 10(-).
- 4 Поворачивайте подстроечный резистор "SPAN IN2" до тех пор, пока тестер не покажет напряжение, вычисленное по формуле:

$$V = 10 * \frac{FS2}{FS1 + FS2}$$

(FS1 и FS2 – значение верхних пределов диапазона измерений входов IN1 и IN2 соответственно).

Подключите генератор к клеммам 7 и 10, настройте его на генерацию тока 20 mA. Подключите тестер к клеммам 12 и 10 и отрегулируйте подстроечный резистор "SPAN IN1" так, чтобы тестер отображал значение:

$$V = 10 * \frac{150}{150 + 50} = 7,5 \text{ В}$$

Подключите генератор к клеммам 8 и 10, настройте его на генерацию тока 20 mA.

Подключите тестер к клеммам 11 и 10 и отрегулируйте подстроечный резистор "SPAN IN2" так, чтобы тестер отображал значение:

$$V = 10 * \frac{50}{150 + 50} = 2,5 \text{ В}$$

ВЫЧИТАНИЕ ОДНОГО СИГНАЛА ИЗ ДРУГОГО С КОЭФФИЦИЕНТАМИ

Допустим, что вход INPUT1 имеет больший коэффициент, а INPUT2 – меньший.
 Процедура калибровки модуля выглядит следующим образом:

- 1 Подключите тестер (с диапазоном измерений до 10 В =) к клеммам 12(+) и 10(-); генератор сигнала, эквивалентный верхнему пределу входного диапазона, к клеммам 7(+) и 10(-).
- 2 Поворачивайте подстроечный резистор "SPAN IN1" до тех пор, пока тестер не покажет напряжение 5 В.
- 3 Подключите тестер (с диапазоном измерений до 10 В) к клеммам 11(+) и 10(-); генератор сигнала, эквивалентный верхнему пределу входного диапазона, к клеммам 8(+) и 10(-).
- 4 Поворачивайте подстроечный резистор "SPAN IN2" до тех пор, пока тестер не покажет напряжение, вычисленное по формуле:

$$V = 5 * \frac{FS2}{FS1}$$

(FS1 и FS2 – значение верхних пределов диапазона измерений входов IN1 и IN2 соответственно).

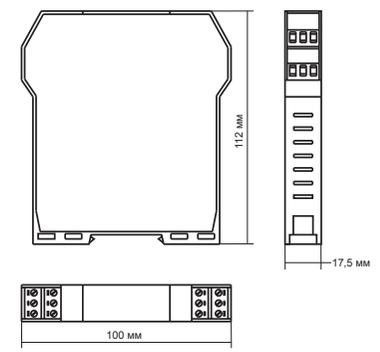
Например: разность двух сигналов 4...20 mA соответствующие давлению 10 атмосфер и 4 атмосфер.

На вход IN1 подается сигнал с верхним пределом 10 атмосфер, а на вход IN2: 4 атмосфер.

Подключите генератор к клеммам 7 и 10, настройте его на генерацию тока 20 mA.

Подключите тестер к клеммам 12 и 10 и отрегулируйте подстроечный резистор "SPAN IN1" так, чтобы тестер отображал 5 В. Подключите генератор к клеммам 8 и 10, настройте его на генерацию тока 20 mA. Подключите тестер к клеммам 11 и 10 и отрегулируйте подстроечный резистор "SPAN IN2" так, чтобы тестер отображал значение:

$$V = 5 * \frac{4}{10} = 2 \text{ В}$$



Данный документ является собственностью SENECA SRL. Копирование и воспроизведение запрещено без согласования с правообладателем. Содержание настоящей документации относится к продуктам и технологиям, описанным в ней. Все технические данные, содержащиеся в документе могут быть изменены без предварительного уведомления. Содержание этого документа подлежит периодическому пересмотру.