

Краткое руководство пользователя Z170REG

Разветвитель аналоговых сигналов
с гальванической развязкой



| | |
|-----------------------------------|---|
| Напряжение | 0...5 / 1...5 / 0...10 / 2...10 В сопротивление нагрузки: не менее 2 кОм |
| Разрядность ЦАП | 14 бит |
| Параметры окружающей среды | |
| Температура работы | -10...+60 °С |
| Температура хранения | -20...+85 °С |
| Влажность окр. воздуха | 30...90 % при 40 °С без конденсации |
| Высота над уровнем моря | до 2000 м |
| Общие характеристики | |
| Интерфейс | USB разъем: micro USB тип А |
| Габаритные размеры | 17,5 x 100 x 112 мм |
| Класса защиты | IP20 |
| Параметры гальванической развязки | |
| Схема гальванической развязки | |
| Изолированные цепи | вход / выход / питание |
| Напряжение изоляции | ~1500 В |

1. Назначение изделия

Модуль Z170REG (далее по тексту — модуль) предназначен для преобразования и разветвления различных измерительных аналоговых сигналов в два гальванически развязанных аналоговых сигнала, унифицированных по току или напряжению.

2. Технические характеристики

| | |
|--------------------------|---|
| Параметры питания | |
| Напряжение питания | =10...40 В, ~19...28 В 50/60 Гц |
| Энергопотребление | номинальное: 1,6 Вт максимальное: 2,5 Вт |
| Параметры входа | |
| Ток | настраиваемый диапазон: в пределах 0...20 мА входное сопротивление: 50 Ом |
| Напряжение | настраиваемый диапазон: в пределах 0...10 В; входное сопротивление: 120 кОм в пределах: -10...70 мВ входное сопротивление: 5 МОм |
| Термопары | J, K, R, S, T, B, E, N (ГОСТ Р 8.585) входное сопротивление: 5 МОм |
| Термометры сопротивления | Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 (ГОСТ 6651) ток возбуждения Pt100, Ni100: 1,1 мА ток возбуждения Pt500, Pt1000: 0,11 мА |
| Потенциометр | верхний предел сопротивления от 1 кОм до 100 кОм входное сопротивление: 5 МОм (требуется доп. резистор 330 Ом, см. схему подключения) |
| Время опроса | 5 мс (без фильтрации) 20 мс (при фильтрации 50 Гц) |
| Время отклика | время опроса + 6 мс |
| Разрядность АЦП | 14 бит |
| Параметры выхода | |
| Ток | 0...20 / 4...20 мА сопротивление нагрузки: не более 600 Ом |

3. Индикация

| | | |
|---------------|---------|--|
| PWR (зеленый) | горит | подано напряжение питания |
| FAIL (желтый) | горит | выход измеряемой величины за диапазон преобразования или обрыв датчика |
| | погашен | измеряемая величина в пределах нормы |

4. Метрологические характеристики

Модуль внесен в Госреестр средств измерений, рег. №59598-15. Межповерочный интервал составляет 2 года.

| Тип сигнала | Основ. погреш. токовый выход | Основ. погреш. вых. напряжение | Доп. темп. погреш. %/К | |
|---|------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|
| Напряжение: 0-10 В | 0,1 % | 0,2 % | 0,01 (отн. 23 °С) | |
| Ток: 0-20 мА | 0,1 % | 0,2 % | | |
| Термопары: J, K, R, S, T | 0,1 % + 0,2 °С | 0,2 % + 0,2 °С | | |
| Термопары: E, N | 0,1 % + 0,5 °С | 0,2 % + 0,5 °С | | |
| Термопары: B | 0,1 % + 1,5 °С | 0,2 % + 1,5 °С | | |
| Термометры сопротивления: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 | T < 0 °С | 0,1 % + 0,05 % | | 0,2 % + 0,05 % |
| | T > 0 °С | 0,1 % + 0,02 % | | 0,2 % + 0,02 % |

Примечание:

- для термопар: Дополнительная погрешность компенсации температуры холодного спая 2 °С. Искажение сигнала из-за сопротивления линии связи 0,1 мкВ/Ом.

- для термометров сопротивления: Максимальное сопротивление линии связи 20 Ом. Искажение сигнала из-за сопротивления линии связи 0,005 %/Ом.

5. Рекомендации по монтажу

Модуль предназначен для монтажа на DIN-рейку типа TH35. Избегайте установки модулей в непосредственной близости от объектов с большим тепловыделением.

Особые режимы работы модуля:

- напряжение питания составляет более =30 В или ~26 В;

- модуль запрашивает входную токовую петлю от внутреннего источника питания;

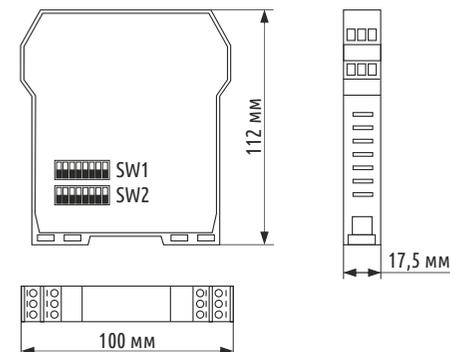
- модуль запрашивает выходную токовую петлю от внутреннего источника питания.

Оставляйте пустое пространство по 5 мм между модулями для дополнительной вентиляции в следующих случаях:

- температура окружающего воздуха выше 45 °С и выполняется хотя бы одно условие особого режима работы;

- температура окружающего воздуха выше 35 °С и выполняется хотя бы два условия особого режима работы.

6. Внешний вид

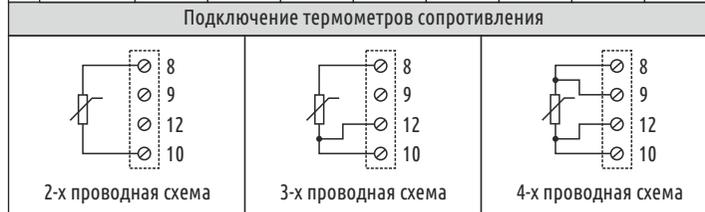


| Блок переключателей SW1 | | | |
|-------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| | | Нижний предел преобразования | |
| | | Настройка типа входного сигнала | |
| | | [] Вкл (поднят вверх) | |
| | | [] Выкл (опущен вниз) | |
| Сост. | Тип | Сост. | Тип |
| | Напряжение (В) | | ТС Pt100 (2-пр) |
| | Ток (мА) | | ТС Pt100 (3-пр) |
| | Потенциометр | | ТС Pt100 (4-пр) |
| | Термопара типа J | | ТС Ni100 (2-пр) |
| | Термопара типа K | | ТС Ni100 (3-пр) |
| | Термопара типа R | | ТС Ni100 (4-пр) |
| | Термопара типа S | | ТС Pt500 (2-пр) |
| | Термопара типа T | | ТС Pt500 (3-пр) |
| | Термопара типа B | | ТС Pt500 (4-пр) |
| | Термопара типа E | | ТС Pt1000 (2-пр) |
| | Термопара типа N | | ТС Pt1000 (3-пр) |
| | | | ТС Pt1000 (4-пр) |
| Блок переключателей SW2 | | | |
| | | Тип выхода 2 | |
| | | Верхний предел преобразования | |
| | | Активные/пассивные выходы | |
| | | Тип выхода 1 | |

| Настройки выходного сигнала (SW2 1-5) | | | |
|---------------------------------------|---------------------|--|---------------------|
| Сост. | Тип | Сост. | Тип |
| | Напряжение 0...10 В | | Напряжение 0...10 В |
| | Напряжение 0...5 В | | Напряжение 0...5 В |
| | Ток 0...20 мА | | Ток 0...20 мА |
| | Ток 4...20 мА | | Ток 4...20 мА |
| | Активный выход | Параметр актуален только для токового выхода | |
| | Пассивный выход | | |

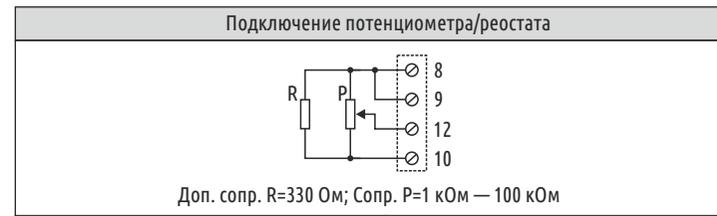
| Нижний предел °C (SW1 5-8) | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| | J | K | R | S | T | V | E | N | |
| Программные настройки | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | -200 | -200 | 0 | 0 | -200 | 0 | -200 | -200 |
| 3 | | -100 | -100 | 100 | 100 | -100 | 500 | -100 | -100 |
| 4 | | 0 | 0 | 200 | 200 | -50 | 600 | 0 | 0 |
| 5 | | 100 | 100 | 300 | 300 | 0 | 700 | 100 | 100 |
| 6 | | 200 | 200 | 400 | 400 | 50 | 800 | 150 | 200 |
| 7 | | 300 | 300 | 600 | 600 | 100 | 1000 | 200 | 300 |
| 8 | | 500 | 500 | 800 | 800 | 150 | 1200 | 400 | 500 |

| Верхний предел °C (SW2 5-8) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| | J | K | R | S | T | V | E | N | |
| Программные настройки | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 100 | 200 | 400 | 400 | 50 | 500 | 50 | 200 |
| 3 | | 200 | 400 | 600 | 600 | 100 | 600 | 100 | 400 |
| 4 | | 300 | 600 | 800 | 800 | 150 | 800 | 200 | 600 |
| 5 | | 400 | 800 | 1000 | 1000 | 200 | 1000 | 300 | 800 |
| 6 | | 500 | 1000 | 1200 | 1200 | 250 | 1200 | 400 | 1000 |
| 7 | | 800 | 1200 | 1400 | 1400 | 300 | 1500 | 600 | 1200 |
| 8 | | 1000 | 1300 | 1750 | 1750 | 400 | 1800 | 800 | 1300 |

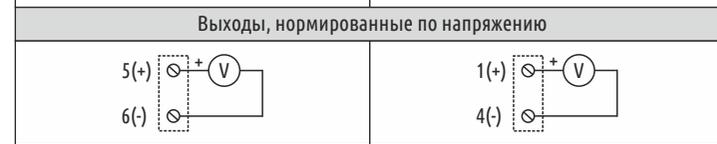
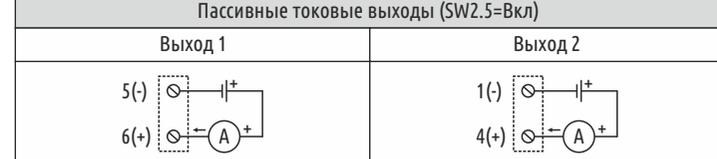
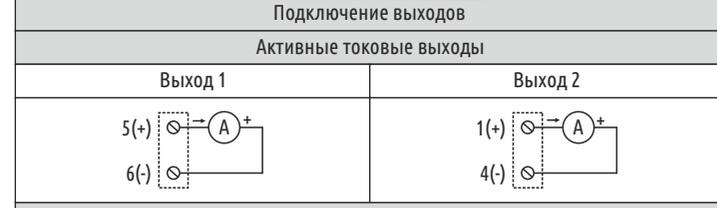


| Нижний предел °C (SW1 5-8) | | | | |
|----------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | Pt100 | Pt500 | Pt1000 | Ni100 |
| Программные настройки | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | -200 | -200 | -200 |
| 3 | | -100 | -100 | -100 |
| 4 | | -50 | -50 | -50 |
| 5 | | 0 | 0 | 0 |
| 6 | | 50 | 50 | 50 |
| 7 | | 100 | 100 | 100 |
| 8 | | 200 | 150 | 200 |

| Верхний предел °C (SW2 5-8) | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | Pt100 | Pt500 | Pt1000 | Ni100 |
| Программные настройки | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | 50 | 0 | 0 |
| 3 | | 100 | 50 | 50 |
| 4 | | 200 | 100 | 100 |
| 5 | | 300 | 150 | 150 |
| 6 | | 400 | 200 | 200 |
| 7 | | 500 | 300 | 300 |
| 8 | | 600 | 400 | 200 |



| Нижний предел (SW1 5-8) | | Верхний предел (SW2 5-8) | |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Программные настройки | Программные настройки | Программные настройки | Программные настройки |
| 1 | 0 % | | 40 % |
| 2 | 10 % | | 50 % |
| 3 | 20 % | | 60 % |
| 4 | 30 % | | 70 % |
| 5 | 40 % | | 80 % |
| 6 | 50 % | | 90 % |
| 7 | 60 % | | 100 % |



Примечание: Настройки выходного сигнала устанавливаются с помощью переключателя SW2.5.

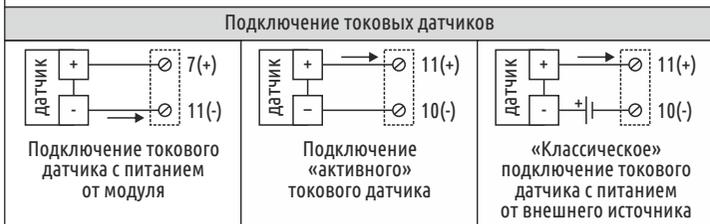
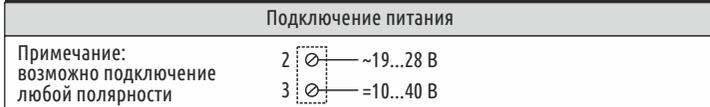
Настройка с помощью программного обеспечения

Модуль может быть подключен к ПК или мобильному устройству на базе операционной системы Android через разъем microUSB.

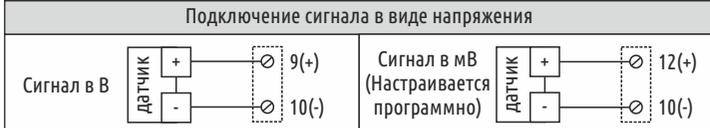
Примечание: ПО Easy Setup для ПК можно скачать с сайта www.kipservis.ru.

Приложение Seneca Easy Setup app для Android доступно для скачивания на Google Play.

7. Настройка и подключение



| Нижний предел (SW1 5-8) | | Верхний предел (SW2 5-8) | |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Программные настройки | Программные настройки | Программные настройки | Программные настройки |
| 1 | 0 мА | 1 | 1 мА |
| 2 | 1 мА | 2 | 2 мА |
| 3 | 2 мА | 3 | 3 мА |
| 4 | 3 мА | 4 | 4 мА |
| 5 | 4 мА | 5 | 5 мА |
| 6 | 5 мА | 6 | 10 мА |
| 7 | 10 мА | 7 | 20 мА |



| Нижний предел (SW1 5-8) | | Верхний предел (SW2 5-8) | |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Программные настройки | Программные настройки | Программные настройки | Программные настройки |
| 1 | 0 В | 1 | 0,5 В |
| 2 | 0,5 В | 2 | 1 В |
| 3 | 1 В | 3 | 2 В |
| 4 | 2 В | 4 | 1 В |
| 5 | 4 В | 5 | 3 В |
| 6 | 5 В | 6 | 5 В |
| 7 | 10 В | 7 | 10 В |



CERTIFICATE N. 1115 SENEC - REGISTRATION NUMBER IT-427

SENeca s.r.l.
Via Austria, 26 – 35127 PADOVA – ITALY
T. +39.049.8705359 F. +39.049.8706287
Internet site: www.seneca.it
Technical assistance: support@seneca.it
Commercial reference: sales@seneca.it

azienda con sistema di gestione per la qualità certificato
ISO 9001:2008