

# Датчик температуры SM-100



## 1. Назначение и принцип работы

Модуль серии SM-100 предназначен для измерения температуры воздуха, жидкости или другой среды с температурой 40..+125 °С, неагрессивной к нержавеющей стали и позволяющей установить тепловой контакт с сенсором в виде гильзы из нержавеющей стали.

Прибор применяется в качестве ведомого устройства (Slave) в промышленных сетях с протоколом Modbus с физическим интерфейсом RS485.

Конструктивно модуль состоит из микропроцессорной платы, смонтированной во влагозащищенном корпусе (IP67) и сенсора температуры, смонтированном в герметичной защитной гильзе из нержавеющей стали, закрепленной на корпусе модуля или вынесенной на трехпроводной линии связи протяженностью до 20 метров.

Зеленый светодиод индицирует наличия питания модуля.

Сразу после включения питания 30 сек. мигает красный светодиод, отображая нормальный режим работы внутреннего ПО микроконтроллера. Также красный светодиод мигает при наличии опроса модуля, индицируя факт наличия опроса со стороны мастера RS485.



Рис. 1. Внешний вид модуля измерения температуры воздуха **SM-100**  
Влагозащищенный корпус IP67. Герметичный датчик в гильзе из нерж. стали диаметром 6 мм и длиной 50 мм.



Рис. 2. Внешний вид модуля измерения температуры воздуха / почвы / жидкости **SM-100.W**  
Влагозащищенный корпус IP67. Герметичный датчик в гильзе из нерж. стали диаметром 6 мм и длиной 50 мм.  
Длина кабеля датчика – до 20 м.

## 2. Подготовка к работе

Модуль подключается параллельно кабелем “витая пара” к линии связи RS485 протяженностью до 1000 метров.

Назначение выводов:

- Красный** (или **коричневый**) – напряжение питания, + (плюс)
- Черный** (или **зеленый**) – напряжение питания, - (минус)
- Синий** (или **белый**) – сигнал “А” линии связи RS485 (Data+)
- Желтый** – сигнал “В” линии связи RS485 (Data-)

Из кабеля витой пары используются только 4 провода (две витые пары), одна витая пара для питания (красный и черный), другая – для линии связи (“А” и “В”).

При длинных линиях связи может понадобиться подключение согласующего сопротивления 120 Ом на обоих концах линии связи RS48 между выводами “А” и “В”.

Подключение производить при отключенном питании и отключенной линии связи.

### 3. Технические характеристики

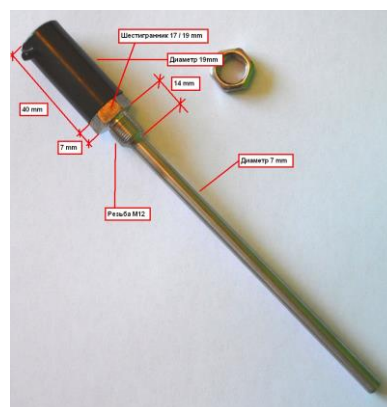
Диапазон измерения:	-40..+60 °С -55..+125 °С (вариант с внешним датчиком: SM.100.W, SM.100.L)
Погрешность измерений:	±0.5°С в диапазоне от -10°С до +85 °С ±2.0°С в диапазоне от -55°С..-10 °С, +85 °С.. +125 °С
Параметры порта: (по умолчанию, могут быть заданы требуемые)	2400 бит/с, 8-N-1, режим RTU
Диапазон напряжения питания:	8..40 В (постоянный ток)
Ток потребления:	Не более 20 мА (при напряжении питания 12 В)
Габариты:	58 мм * 64 мм * 35 мм
Вес:	0,15 кг
Условия эксплуатации:	Температура (корпус модуля): -40..+60 °С Температура (датчик): -55..+125 °С Влажность: 0..100 %

Внешний датчик находится в герметичной гильзе из нержавеющей стали, варианты исполнения:

1. Гильза диаметром 6 мм и длиной 50 мм, без резьбовой муфты:



2. Гильза диаметром 7 мм и длиной: 150 мм, 200 мм, 300 мм, 400 мм, 500 мм; с резьбовой муфтой M12:



### 4. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работоспособность устройств в течение двух лет со дня продажи при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.