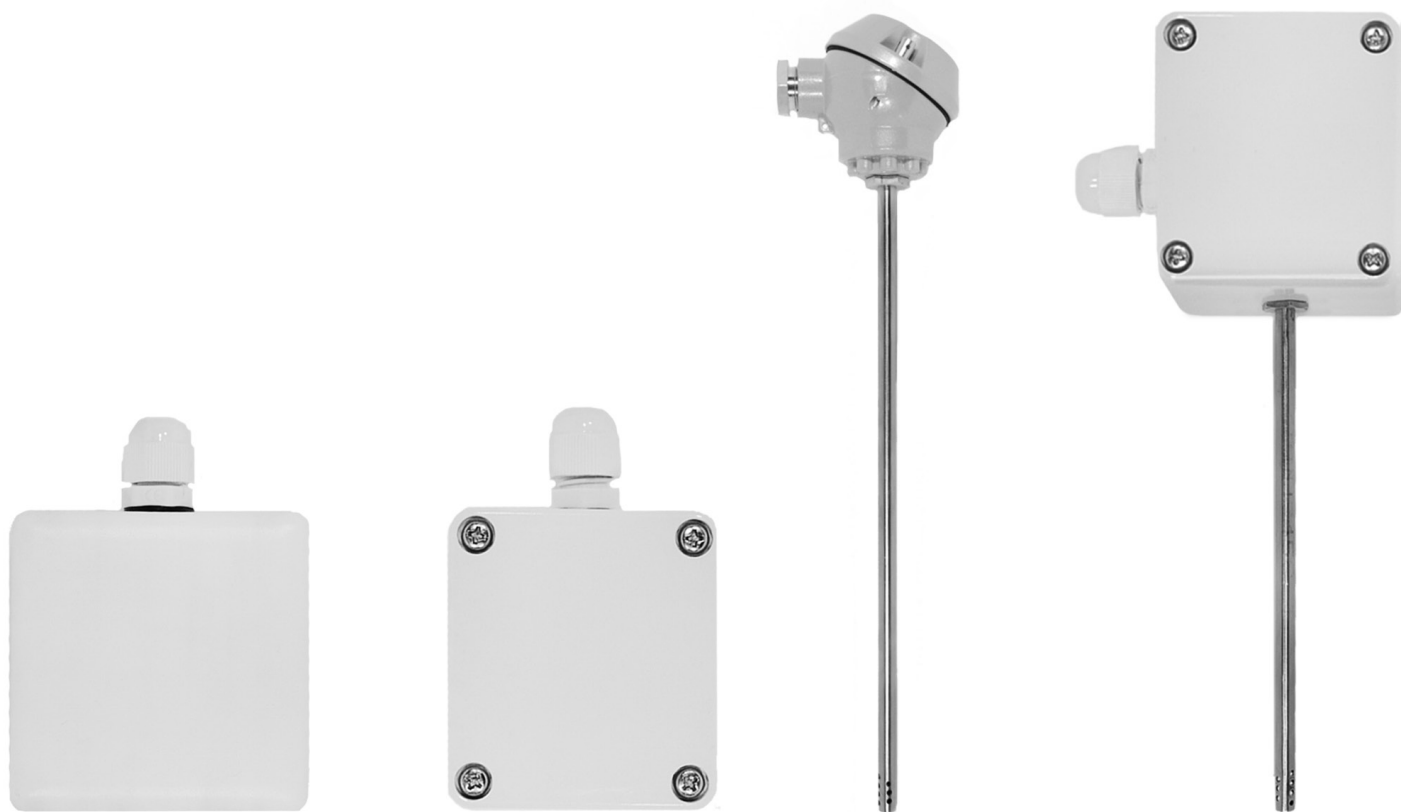


Датчик температуры для систем кондиционирования воздуха и вентиляционных систем



Датчик температуры для систем кондиционирования и вентиляции

Данное руководство по эксплуатации содержит информацию о датчиках температуры для систем кондиционирования и вентиляции. Типы датчиков: TO...O-831, TO...O-833, TO...Z-850, TO...K-849, TO...M-5, TOPW-1, TOP-565 изготавливаются в эстетичном пластиковом корпусе или оболочке из нержавеющей стали с алюминиевой соединительной головкой. Эти датчики имеют выход сопротивления непосредственно от примененного резистора или стандартный сигнал 4-20 мА или напряжение 0-10 В от датчика.

1. Конструкция и принцип работы.

Основным элементом датчиков температуры является резистор, размещенный непосредственно на печатной плате. Он помещен в пластиковый корпус или удлинен проводами в дополнительной внешней оболочке, соединенными с этим корпусом или алюминиевой соединительной головкой. Вместо печатной платы или клеммной колодки может быть установлен преобразователь сигнала сопротивления в стандартный сигнал 4-20 мА. Эти датчики могут быть установлены непосредственно на стене или в вентиляционных каналах с помощью компрессионных и фланцевых фитингов.

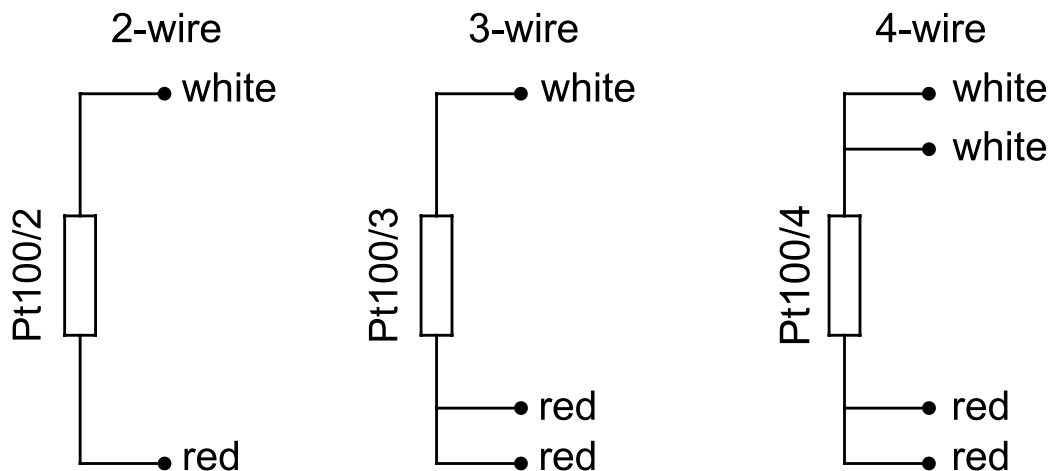
Чувствительный элемент реагирует на изменение температуры процесса изменением своего сопротивления. Эти изменения соответствуют термометрическим характеристикам, указанным в стандартах.

Характеристики:

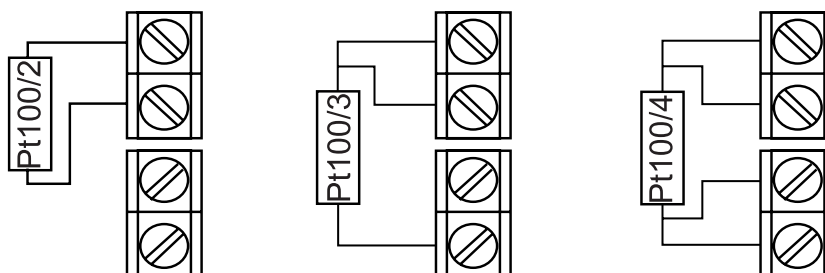
Тип резистора.....	1 x Pt 100 ,500,1000 class A или B в соотв. с PN-EN 60751 1 x Ni 100, 1000 acc. to PN-83/M-53849
Тип подключения.....	2, 3 или 4-проводная схема
Диапазон температур	согласно каталожным карточкам
Допустимая рабочая температура корпуса.....	-40 - 60 °C (ABS - TO..O-833) -40 - 85 °C (поликарбонат – др.: пластик) -40 - 100 °C (MAA)
Степень защиты.....	IP- 54 соед. головка MAA IP-20 корпус ABS IP-67 корпус из поликарбоната
Тип кабельного монтажа.....	M16x1,5 для соед. головки MAA PG 7 для пластикового корпуса
Тип преобразователя.....	TxBlock, APAQ-HRF, LTT-03B, LTT-01, FLEX TOP 2202, FLEX TOP 2211 – для ластикового корпуса LTT-03J для соед. головки MAA

2. Подключение датчика.

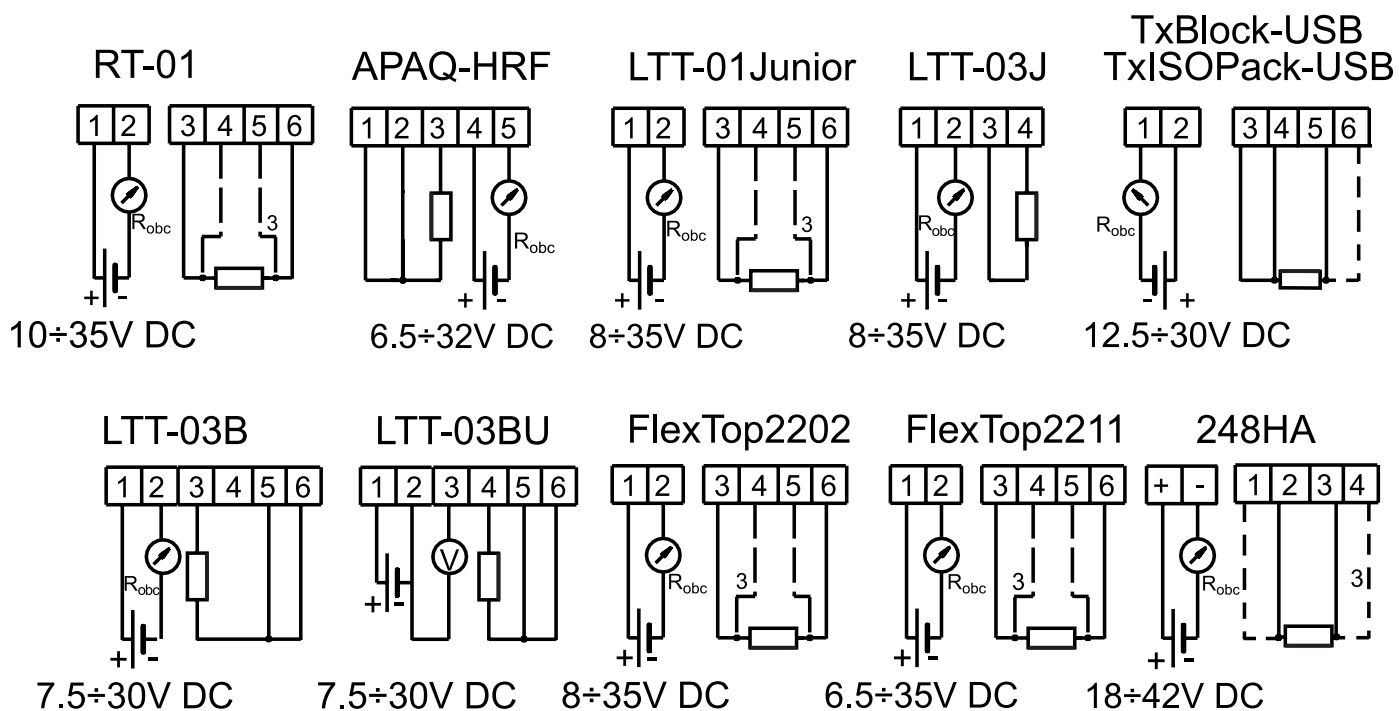
- клеммная колодка - обозначение клемм:



- монтажная колодка



- преобразователи RTD/4-20 mA или 0-10 V



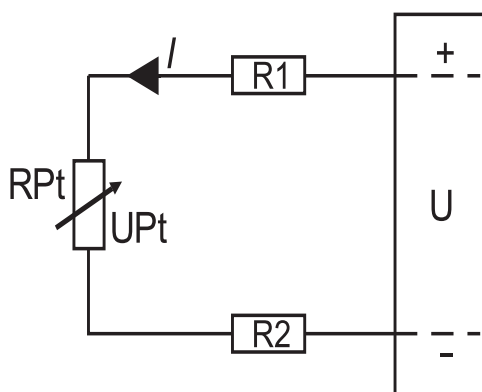
3. Типы конфигурации жил.

Датчики сопротивления - 2-жильная линия подключения

Диаметр жилы / Сопротивление жилы 2x0,22
мм²-0,175 Ω/m | 2x0,25 мм²-0,165 Ω/m 2x0,35
мм²-0,105 Ω/m | 2x0,50 мм²-0,036 Ω/m

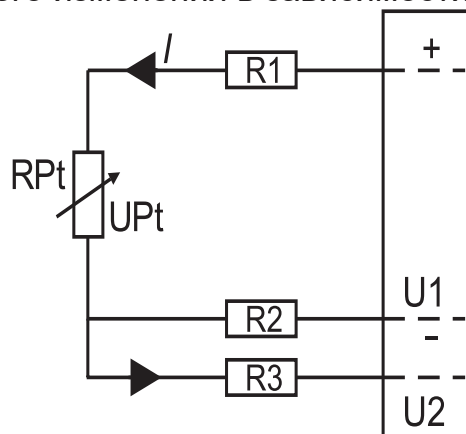
• датчики сопротивления: 2-жильная схема подключения

Двухпроводное соединение можно использовать, если не требуется высокая точность. Сопротивление конфигурации R_1+R_2 вызывает погрешность около 2,6°C для Pt100 на 1 Ом сопротивления провода, и около 0,26°C на 1 Ом сопротивления провода для Pt1000.



• датчики сопротивления: 3-жильная схема подключения

Трехпроводная конфигурация соединения резистора с внешним устройством наиболее популярна в промышленности благодаря автоматической компенсации сопротивления проводов и его изменения в зависимости от температуры.

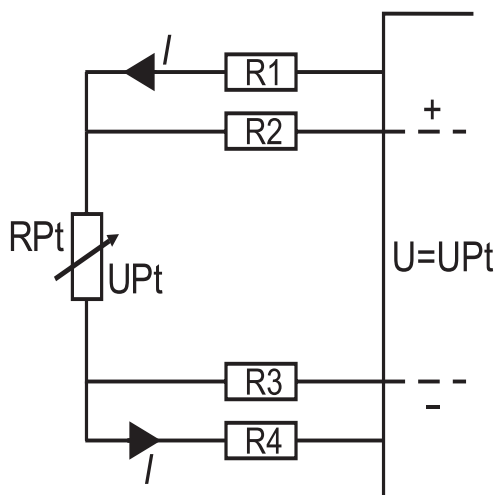


Жилы подключения должны иметь одинаковое сопротивление $R_1=R_2=R_3$. В таблице ниже приведены примеры ошибок 3-проводной конфигурации для Pt100 и Pt1000 при разнице в сопротивлении проводов: 0.1Ω и 1Ω .

	Разница в сопротивлении жил	
	0. 1Ω	1Ω
Pt100	0.26°C	2.6°C
Pt1000	0.03°C	0.26°C

По практическим соображениям, сопротивление однопроводной входной цепи RTD не должно быть выше 11 Ом.

- датчики сопротивления: 4-жильная схема подключения $R1=R2=R3=R$



Эта схема подключения используется в тех случаях, когда требуется высокая точность измерения температуры. В случае 4-жильной схемы подключения полностью исключается влияние сопротивления проводов резистора. По практическим соображениям, сопротивление однопроводной входной цепи RTD не должно быть выше 11 Ом.

4. Рекомендуемые наружные диаметры уплотнительных манжет.

- Кабельный разъем M16x1,5 (тип головки МАА) диаметр провода /ø4 - 9 мм/
- Кабельный разъем Pg 7 (пластиковый корпус) диаметр провода /ø4 - 6 мм/

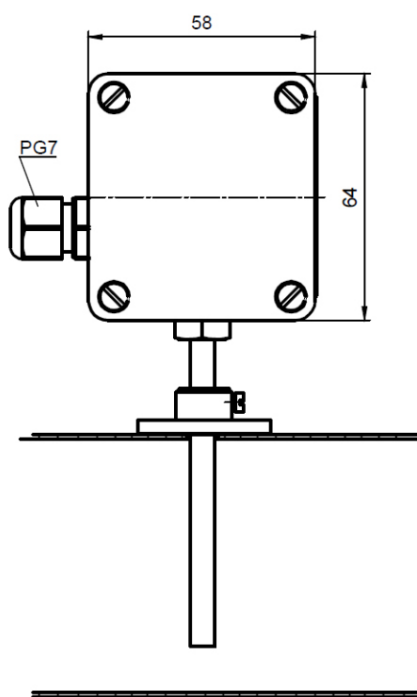
5. Инструкции по упаковке, хранению и транспортировке.

Для транспортировки датчики температуры должны быть надлежащим образом упакованы (в многослойные и/или индивидуальные упаковки), чтобы избежать повреждений. Они должны храниться в помещении в оригинальной упаковке; воздух в помещении не должен содержать паров и/или агрессивных веществ, температура воздуха в помещении должна составлять от +5°C до 50°C, а относительная влажность не должна превышать 85%. Во время транспортировки датчики должны быть защищены от смещения внутри упаковки. Датчики температуры можно перевозить воздушным, морским и автомобильным транспортом при условии, что исключено прямое воздействие атмосферных явлений. Условия транспортировки в соответствии с PN-81/M-42009.

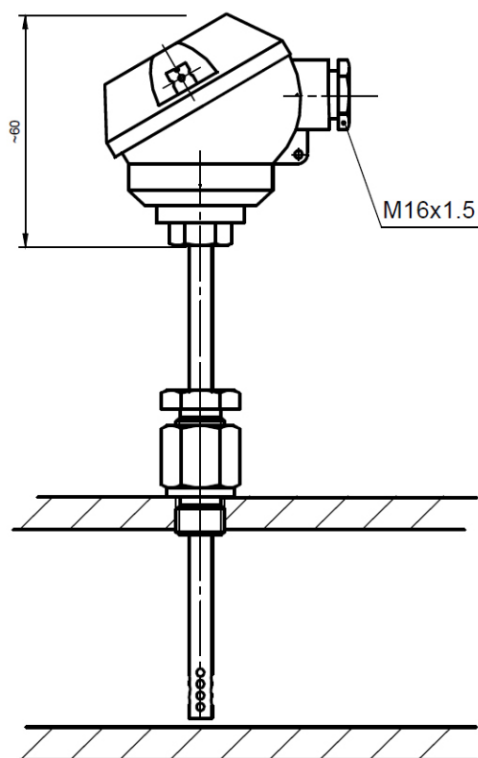
6. Гарантия.

- Производитель предоставляет первоначальному покупателю датчика (датчиков) двенадцатимесячную (12) месяцев гарантии и необходимое сервисное обслуживание; в течение этого срока Производитель гарантирует бесперебойную и безошибочную работу датчиков;
- Двенадцать (12) месяцев гарантии начинаются со дня покупки;
- Также Производитель предоставляет первоначальному покупателю выполненного датчика послегарантийное обслуживание;
- Гарантия аннулируется в случае любых изменений и ремонта прибора;
- Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате неправильной транспортировки, а также на дефекты и ошибки, вызванные неправильным обращением или использованием не в соответствии с положениями, изложенными в настоящем Руководстве по эксплуатации.
- Настоящая гарантия не распространяется на повреждения оболочки, работающей в среде, отличной от воздуха и воды, если это не было указано в запросе на коммерческое предложение или заказе на поставку.

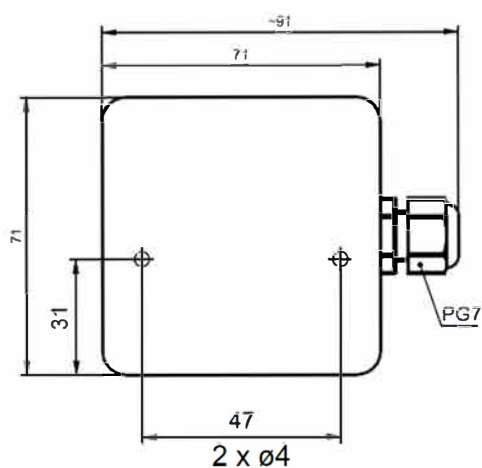
8. Рекомендуемые способы установки датчиков.



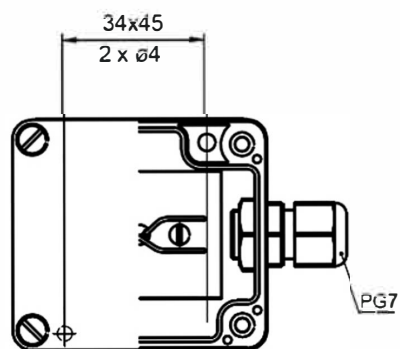
TO..K-851



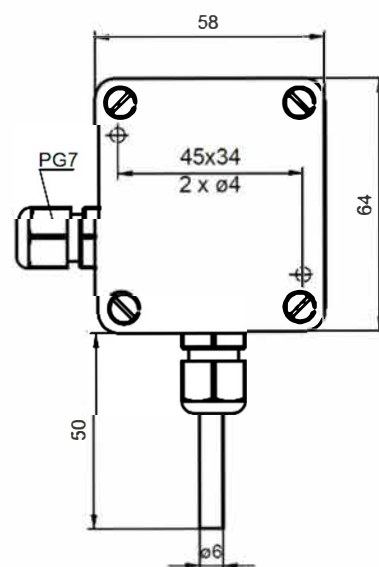
TO..W-1



TO..O-833



TO..M-5



TO..O-831, TO..Z-850

ООО "РусАвтоматизация"

454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507
 тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный), +7(351)799-54-26, тел./факс +7(351)211-64-57
info@rusautomation.ru; русавтоматизация.рф; www.rusautomation.ru