

Манометрический переключатель температуры Взрывозащищенная оболочка Ex d Модель TAG

WIKА типовой лист TV 31.61



Серия Process Performance

Применение

- Технологический контроль и управление температурой
- Критичные с точки зрения безопасности применения КИПиА, особенно в химической и нефтехимической, нефтегазовой промышленности, на электростанциях, включая атомные, при водоподготовке/очистке сточных вод, в горнодобывающей отрасли

Особенности

- Для коммутации нагрузки не требуется электропитание
- Прочный корпус переключателя из алюминиевого сплава, IP66, NEMA 4X
- Диапазоны уставок от -30 ... +70 °С до 0 ... 600 °С
- 1 или 2 независимых уставки, SPDT или DPDT, высокая коммутируемая мощность до 250 В перем. тока, 20 А
- Удаленный монтаж с капилляром ≤ 10 м



Модель TAG, удаленный монтаж с капилляром

Описание

Данные высококачественные переключатели температуры предназначены специально для критичных с точки зрения безопасности применений. Высокое качество продукции и производство в соответствии с требованиями ISO 9001 гарантируют надежный контроль вашей установки. В процессе производства все 100% изделий проходят поэтапную проверку с помощью программного обеспечения контроля качества.

Для обеспечения максимальной гибкости эксплуатации переключатели температуры оснащены микропереключателями, позволяющими осуществлять непосредственную коммутацию электрической нагрузки до 250 В перем. тока, 20 А.

Для слаботочных применений, например ПЛК, в качестве опции могут применяться заполненные аргоном микропереключатели с позолоченными контактами. Измерительный элемент представляет собой манометрическую систему с трубкой Бурдона. Данная система обеспечивает широкий диапазон регулировки уставки 0 ... 600 °С.

Детали измерительной системы и гибкий спиральный защитный рукав изготовлены из нержавеющей стали.

Переключатель температуры модели TAG является максимально прочным, обеспечивает оптимальные рабочие характеристики и высочайшую точность измерения с невоспроизводимостью менее 0,5 % от диапазона шкалы.

Стандартная версия

Измерительная система

Термоманометрическая система (SAMA класс III B)

Корпус переключателя

Алюминиевый сплав, не содержит медь, эпоксидное покрытие, защита от несанкционированного доступа. Маркировочная табличка прибора из нержавеющей стали с лазерной гравировкой.

Пылевлагозащита

IP66 по EN 60529 / МЭК 60529, NEMA 4X

Допустимая температура окружающей среды

-40 ... +85 °C

Переключающий контакт

Микропереключатели с фиксированной зоной нечувствительности:

- 1 x или 2 x SPDT (однополюсный контакт)
- 1 x DPDT (двухполюсный контакт)

Микропереключатели с регулируемой зоной нечувствительности:

- 1 x SPDT (однополюсный контакт)

Функция DPDT реализована с помощью 2 одновременно переключающихся SPDT микропереключателей в пределах 0,2 % от шкалы.

Версия контакта		Макс. допустимые значения электрических параметров (резистивная нагрузка)	
		Переменный ток	Постоянный ток
UN	1 x SPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 125 В, 0,5 А, 220 В, 0,25 А
US	1 x SPDT, серебряный, герметичный, заполнение аргоном ¹⁾	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 220 В, 0,5 А
UO	1 x SPDT, покрытие золотом, герметичный, заполнение аргоном ¹⁾	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А
UG	1 x SPDT, покрытие золотом	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А
UR	1 x SPDT, серебряный, регулируемая зона нечувствительности	250 В, 20 А	24 В, 2 А, 220 В, 0,5 А
DN	2 x SPDT или 1 x DPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 125 В, 0,5 А, 220 В, 0,25 А
DS	2 x SPDT или 1 x DPDT, серебряный, герметичный, заполнение аргоном ¹⁾	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 220 В, 0,5 А
DO	2 x SPDT или 1 x DPDT покрытие золотом, герметичный, заполнение аргоном ¹⁾	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А
DG	2 x SPDT или 1 x DPDT, покрытие золотом	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А

¹⁾ Диапазон допустимых температур окружающей среды: -30 ... +70 °C

Регулировка уставки

Значение уставки может указываться заказчиком или устанавливаться по умолчанию в заданном диапазоне. Последующая регулировка значения уставки на объекте производится регулировочным винтом, который прикреплен к переключателю во избежание потери.

Невоспроизводимость значения уставки

≤ 0,5 % от диапазона шкалы

Интервал между значениями уставок

Для версии с 2 x SPDT интервал между значениями уставок должен составлять > 5 % от соответствующего диапазона.

Тип защиты от воспламенения

Ex d IIC T6/T4 ¹⁾ Gb (газ)

Ex tb IIIC T85/T135 ¹⁾ Db (пыль)

¹⁾ Температурный класс зависит от диапазона температур окружающей среды. Более подробная информация приведена в свидетельстве об утверждении типа СИ.

Пожалуйста, укажите:

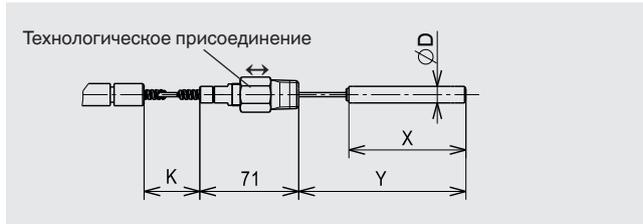
Значение уставки, направление переключения направление переключения для каждого контакта, например:
Уставка 1: 30 °C, снижение, уставка 2: 60 °C, возрастание.
При наличии двух микропереключателей уставки могут регулироваться независимо.
Для оптимального функционирования рекомендуется устанавливать уставку в интервале 25 ... 75 % от диапазона.

Примеры:

Диапазон значений уставки: 0 ... 100 °C при одном переключающем контакте
Невоспроизводимость: 0,5 % от 100 °C = 0,5 °C
Зона нечувствительности: 4,5 °C (см. таблицу диапазонов значений уставок))
2 x невоспроизводимость + зона нечувствительности = 2 x 0,5 °C + 4,5 °C = 5,5 °C
Возрастание температуры: Отрегулируйте уставку в интервале 5,5 ... 100 °C.
Снижение температуры: Отрегулируйте уставку в интервале 0 ... 94,5 °C.

Размеры чувствительного элемента

Удаленный монтаж с капилляром



Регулируемая погружная длина Y для удаленного монтажа с капилляром

Благодаря гибкой бронированной спиральной муфте погружная длина (Y) может регулироваться с помощью компрессионного фитинга непосредственно в процессе монтажа. Значения рассчитываются с помощью следующего уравнения:

Минимальная погружная длина Y_{\min} = см. таблицу выше
 Максимальная погружная длина Y_{\max} = длина капилляра (K) x 150

Примеры:

Длина капилляра K: 2 м

Диапазон значений уставки: 0 ... 100 °C

Диаметр штока Ø D: 12 мм

Минимальная погружная длина $Y_{\min} = 145$ мм

Максимальная погружная длина $Y_{\max} = 2 \times 150 \text{ мм} = 300$ мм

Регулируемая погружная длина $Y = 145 \dots 300$ мм

Длина капилляра уменьшается соответственно.

Максимальное уменьшение длина капилляра

$$K^- = Y_{\max} - Y_{\min} = 300 - 145 = 155 \text{ мм}$$

Минимальная длина капилляра

$$K_{\min} = K - K^- = 2000 - 155 = 1845 \text{ мм}$$

Благодаря регулируемой погружной длине (Y)

145 ... 300 мм итоговая длина капилляра (K) изменяется в диапазоне 2,0 ... 1845 м.

Технологическое присоединение

Компрессионный фитинг из нержавеющей стали, скользящий по капилляру или штоку

- ½ NPT наружная резьба (стандартно)
- ¾ NPT наружная резьба
- G ½ A наружная резьба
- G ¾ A наружная резьба

Шток		Погружная длина Y_{\min} в мм	Длина капилляра K в м
Диаметр штока Ø D в мм	Активная длина X в мм		
12 (стандартно)	85 ²⁾	≥ 145 ²⁾	2, 4, 6, 8, 10
9,5 (опция)	135	≥ 195	

2) X = 103 мм; Y = 163 мм для диапазона уставок 0 ... 600 °C

Электрическое соединение

- ½ NPT внутренняя резьба (стандартно)
- ¾ NPT, M 20 x 1,5, G ½, G ¾ внутренняя резьба
- Кабельный ввод небронированный, Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод небронированный, Ex d, нержавеющая сталь (AISI 304)
- Кабельный ввод бронированный, Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод бронированный, Ex d, нержавеющая сталь (AISI 304)

При выполнении соединений во встроенном клеммном блоке используйте проводники сечением 0,5 ... 2,5 мм². Внутреннее и внешнее заземление под винт выполняйте проводником сечением ≤ 4 мм².

Изолирующая способность

Класс защиты I (МЭК 61298-2: 2008)

Монтаж

Настенный монтаж

- Стандартно: монтажные приспособления из нержавеющей стали (AISI 304)
- Опция: кронштейн для монтажа на 2" трубе

Масса

Приблизительно 2,6 кг (при длине капилляра 2 м)

Диапазон уставок

Диапазон уставок	Рабочий диапазон	Макс. допустимая температура	Фиксированная зона нечувствительности		Регулируемая зона нечувствительности
			1 контакт UN, US, UO, UG в °C	2 контакта DN, DS, DO, DG в °C	
-30 ... +70	-40 ... +70	120	≤ 4,5	≤ 4,5	15 ... 35
0 ... 100	-40 ... +100	120	≤ 4,5	≤ 4,5	15 ... 35
0 ... 160	-40 ... +160	190	≤ 5	≤ 5	18 ... 35
0 ... 250	-40 ... +250	300	≤ 6	≤ 6	21 ... 45
0 ... 400	-40 ... +400	500	≤ 10	≤ 10	33 ... 77
0 ... 600	-40 ... +600	600	≤ 17	≤ 17	50 ... 115

Защитная гильза

В принципе, при условии низкой степени нагрузки со стороны процесса (низкое давление, низкая вязкость и скорость потока) эксплуатация механического термометра возможна без защитной гильзы.

Тем не менее, с точки зрения удобства замены термометра в процессе эксплуатации (например, при замене прибора или его калибровке), а также для обеспечения дополнительной защиты измерительного прибора, установки и окружающей среды рекомендуется использовать одну из защитных гильз, входящих в продуктовую линейку WIKA.

Более подробная информация о расчете надежности защитных гильз приведена в Технической информации IN 00.15.

Опции

- Другие технологические присоединения, в том числе с переходником
- Длина капилляра по спецификации заказчика
- Допустимая температура окружающей среды -60 ... +85 °C ¹⁾
- Винтовой шток (температура окружающей среды: -30 ... +70 °C)
- Накладной шток, для измерения температуры поверхностей или труб
- Исполнение для эксплуатации на шельфе ²⁾
- Версия NACE ²⁾
- Версия SIL (только с контактами US, UO)

¹⁾ Только для гермонов

²⁾ WIKA рекомендует использовать заполненные аргоном версии контактов, допускается регулируемая зона нечувствительности.

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по низкому напряжению 2006/95/EC, EN 60730-1 ■ Директива ATEX ¹⁾ 94/9/EC; приложение III, IV II 2 GD 	Европейский союз
	IECEx ¹⁾ по МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-26, МЭК 60079-31 Ex d IIC T6/T4 ²⁾ Gb Ex tb IIIC T85/T135 ²⁾ Db	Членство в IECEx
	EAC (опция) Опасные зоны (опция)	Евразийское экономическое сообщество
	KOSHA (опция) Опасные зоны	Южная Корея
	INMETRO (опция)	Бразилия

¹⁾ Двойная маркировка ATEX и IECEx на одной и той же маркировочной табличке прибора.

²⁾ Температурный класс соответствует диапазону температур окружающей среды.

Информация производителя и сертификаты

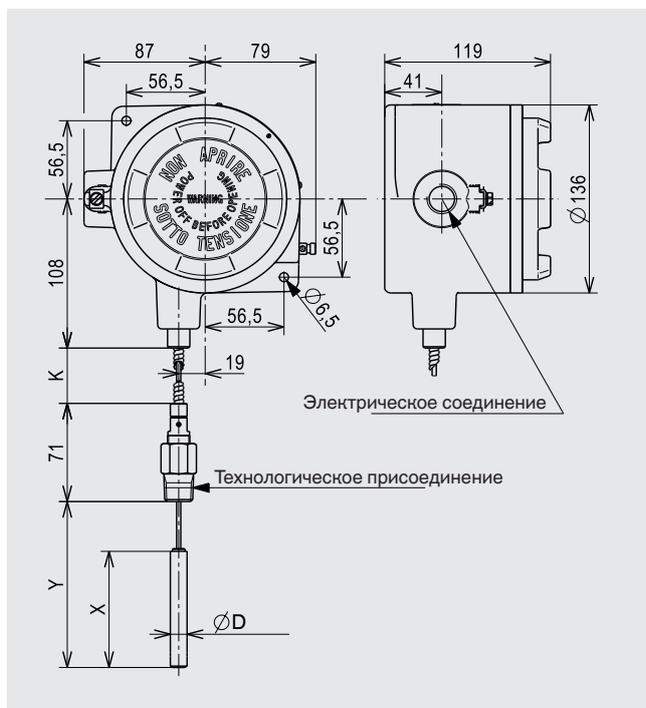
Логотип	Описание
	SIL 2 (опция) , по МЭК 61508 Уровень функциональной безопасности Номинальная мощность для применений с пост. током ограничена 30 В ... 100 мА.

Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2 по EN 10204
- Сертификат 3.1 по EN 10204

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Размеры в мм



Размеры чувствительного элемента D, X и Y приведены на странице 3

Информация для заказа

Модель / Монтаж / Количество переключателей / Версия контакта / Длина капилляра / Диапазон уставок / Технологическое присоединение / Электрическое соединение / Опции