

Компактное реле температуры Взрывобезопасное исполнение Ex-d, IP 65 Модель TCA



WIKA Типовой лист TV 31.65



Применение

- Контроль температуры и прямое переключение электрических нагрузок
- Управление и регулирование промышленных процессов
- Устройство универсально применяется в таких различных сферах, как машиностроение, судостроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность
- Применяется в условиях с ограниченным пространством
- Тип взрывозащиты GAS Ex-d Dust Ex-tD Gr. II Кат. 2 GD

Особенности

- Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT или DPDT-контакт, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A / 220 В переменного тока
- Капилляр до 10 м



Рисунок слева: температурное реле модели TCA-C

Рисунок справа: температурное реле модели TCA-B

Описание

Эти высококачественные и надежные реле температуры разработаны специально для условий с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 65, Ex-ia или Ex-d.

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами.

Благодаря гибкому спиральному защитному шнуру AISI 316, температурное реле модели TCA отличается превосходной прочностью и гарантирует оптимальные рабочие характеристики при использовании в коррозийных средах.

Стандартное исполнение

Корпус

Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием и винтовой крышкой с блокировочным устройством, защищающим от взлома

Степень защиты

IP 65 согл. EN 60529 / IEC 529

Допустимая окружающая температура

-40 ... +85 °C

Присоединение к защитной гильзе

Нержавеющая сталь, резьба соединения 1/2 NPT

Датчик

AISI 316

Диаметр: 9,5 мм

Длина: см. таблицу "Длина датчика X и глубина погружения Y"

Измерительная система

Измерительная система с газовой рабочей средой для определенного температурного диапазона (SAMA класс II C или класс II A)

Длина капилляра

Длина	Код
Прямая сборка	B
2 м	C
5 м	Q ¹⁾
10 м	R ¹⁾

1) Капилляры для SAMA II A: Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.

Глубина погружения

Максимальная глубина погружения Y (см. размерный чертеж) рассчитывается по следующему уравнению:
Длина капилляра в метрах x 145 мм

Диапазоны настроек, макс. испытательная температура, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Рабочий диапазон	Испытательная температура	Макс. гистерезис реле			
			Код контакта 1, 3, 5	Код контакта 2	Код контакта 4	Класс SAMA
-30 ... +10 °C	-40 ... +60 °C	+90 °C	2 °C	2 °C	8 °C	II C
-15 ... +40 °C	-40 ... +60 °C	+90 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
10 ... 70 °C	-40 ... +70 °C	+90 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
40 ... 100 °C	-40 ... +120 °C	+140 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
70 ... 120 °C ⁴⁾	-40 ... +170 °C	+180 °C	1,5 °C	4 °C	16 °C	II A
90 ... 160 °C	-40 ... +170 °C	+180 °C	2 °C	4 °C	16 °C	II A
130... 190 °C	-40 ... +190 °C	+210 °C	2,5 °C	4 °C	16 °C	II A
160... 250 °C	-40 ... +280 °C	+300 °C	2,5 °C	4 °C	16 °C	II A

4) Макс. температура окружающей среды +70 °C

Пример:

Длина капилляра 2 м

=> 2 x 145 мм = 290 мм = макс. глубина погружения

Длина Y уменьшается соответственно.

Переключающие контакты

Код	Тип	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) ²⁾	
			AC	DC
1	SPDT	Серебряные контакты	15 A, 220 В 0,5 A, 125 В 0,25 A, 220 В	2 A, 24 В 0,5 A, 125 В
2 ³⁾	DPDT	Серебряные контакты	5 A, 220 В	0,5 A, 24 В
3	SPDT	Серебряные контакты наполнение инертным газом температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	15 A, 220 В	2 A, 24 В 0,5 A, 220 В
4 ³⁾	DPDT	Серебряные контакты, герметично уплотненные в воздушной среде	5 A, 220 В	0,5 A, 24 В
5	SPDT	Позолоченные контакты наполнение инертным газом температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	1 A, 125 В	0,5 A, 24 В

SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)

DPDT (двуихпол. двухпоз. перекл.)

2) На ярлыке продукта указаны только подчеркнутые данные

3) Одновременное срабатывание в пределах 2 % полного температурного диапазона

Воспроизводимость

≤ 1 % полного температурного диапазона

Точки переключения

Для того чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона

следующим образом:

- Рассчитайте значение $A = 2 \times$ воспроизводимость + гистерезис реле
- Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроичного диапазона.
- Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума (макс. + значение A) настроичного диапазона

Пример:

Диапазон настройки: 40 ... 100 °C с одним переключающим контактом
Воспроизводимость: 1 % от 100 °C = 1 °C

Гистерезис реле = 1,5 °C (настройки см. в таблице)
Значение A = $2 \times 1 \text{ }^{\circ}\text{C} + 1,5 \text{ }^{\circ}\text{C} = 3,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 43,5 °C до 100 °C.
Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от 40 °C до 96,5 °C (96,5 °C = 100 °C - 3,5 °C).

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроичного диапазона.

Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение $\frac{1}{2}$ NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 mm²

Температурное реле имеет следующие сертификаты:
Директива по низковольтному оборудованию 73/23 EEC и 93/68 EEC

Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление
Рекомендуемое местоположение температурного реле указано ниже. Так же реле можно установить так, чтобы обеспечить доступ к внутренним элементам через лицевую панель корпуса и доступ к электрическим соединениям – через боковую панель.

Масса

прибл. 1 кг

Опции

- Альтернативное подключение к гильзе
- Электрическое соединение $\frac{3}{4}$ NPT, G $\frac{1}{2}$ или M20 x 1,5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Регулировка точки коммутации согласно требованиям заказчика
- Набор для монтажа на трубку 2"
- Корпус AISI 316
- Спиральная колба для диапазонов измерений -15 ... +40 °C и +10 ... +70 °C
- Исполнение для морских 5), геотермальных 5) или тропических 5) условий применения
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE 5)
- Исполнение для применения в аммиачных средах 5)
- Оснастка:
Защитные гильзы

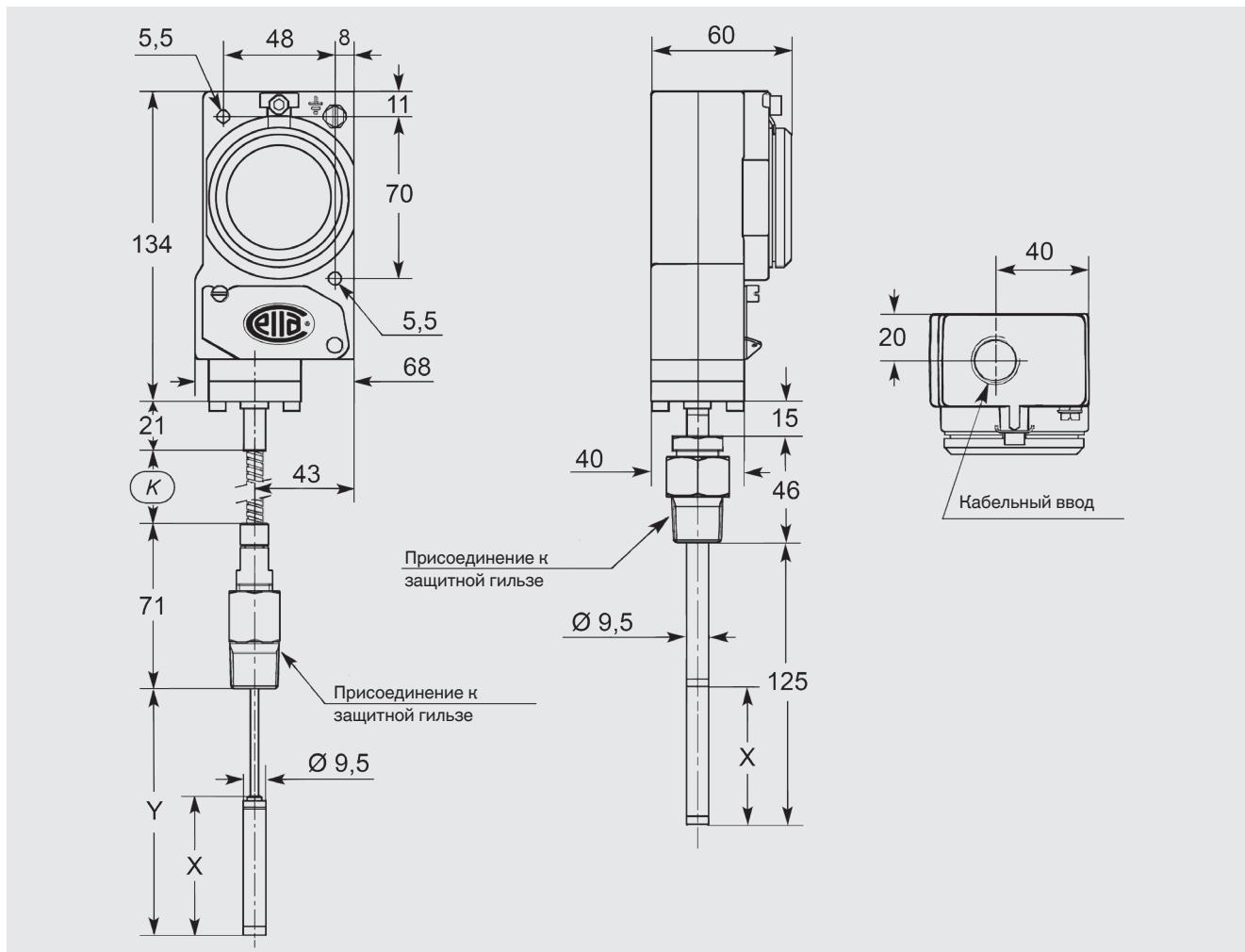
Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL-2 6)
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании *CA* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании *CP* (трехкратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

5) Требуется код контакта 3, 4, или 5

6) Требуется код контакта 3 или 5

Размеры в мм



Длина датчика X и глубина погружения Y

Длина капилляра	Код	Размеры в мм			SAMA II A		
		SAMA II C			X	Y	Y _{макс}
Прямая сборка	B	65	125	125	55	125	125
2 м	C	71	100	350	55	100	350
5 м	Q ⁷⁾	84	130	900	55	100	900
10 м	R ⁷⁾	124	170	1800	55	100	1800

7) Капилляры для SAMA II A: Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.

Информация для заказа

Модель / Переключающие контакты и исполнение / Длина капилляра / Настроочный диапазон / Подключение к гильзе / Электрическое соединение / Точка (-и) коммутации / Направление (-я) коммутации / Опции

Пример: TCA - B3 - 40/100 °C - 1/2" NPT-M - 1/2" NPT-F

© 2012 АО «ВИКА МЕРА», все права защищены.

Технические характеристики, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации документа.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

