

# Канальный датчик температуры Модель TF40

WIKА Типовой лист TE 67.16

## Применение

- Системы кондиционирования воздуха
- Вентиляционные системы
- Холодильная промышленность
- Системы отопления

## Особенности

- Самая маленькая конструкция корпуса
- Защищен от пыли и брызг воды IP65
- Быстрый и простой монтаж
- Монтажный фланец из пластика
- Температурный диапазон от -50 до +200 °С



Канальный датчик температуры, модель TF40

## Описание

Канальные датчики температуры модели TF 40 служат для измерения температуры в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Они устанавливаются преимущественно в воздушных каналах. Монтаж производится с помощью монтажного фланца. Применение с защитной гильзой позволяет использовать их и для измерения температуры жидких сред.

Очень миниатюрный корпус датчика позволяет устанавливать его в труднодоступных местах, где мало свободного места. Благодаря возможности выбора нужного измерительного элемента канальные датчики температуры модели TF40 являются совместимыми со всеми широко используемыми системами управления.

## Технические характеристики

### Измерительный элемент

По стандарту компания WIKA использует следующие измерительные элементы для датчика температуры окружающей среды модели TF40:

- Pt1000, класс В согласно DIN EN 60751
- Pt100, класс В согласно DIN EN 60751
- NTC 5 к ±5 %/В (25/85) = 3976
- NTC 10 к ±5 %/В (25/85) = 3435

Прочие типы предоставляются по запросу.

Преимущество платиновых элементов заключается в их соответствии международным стандартам (IEC 751/DIN EN 60751).

По причине специальных критериев в отношении материала и метода производства стандартизация полупроводниковых элементов, например NTC, не представляется возможной. Поэтому возможность их взаимозамены ограничена.

Другими преимуществами платиновых элементов являются: улучшенная долговременная стабильность и поведение при прохождении температурных циклов, а также более широкий температурный диапазон. Также при использовании NTC достигается высокая точность измерений и линейность, но только при ограниченном температурном диапазоне.

Платиновые элементы обладают более низкой термочувствительностью.

Преимущества и недостатки различных измерительных элементов:

	Pt100	Pt1000	NTC
<b>Температурный диапазон</b>	++	++	-
<b>Точность</b>	++	++	-
<b>Линейность</b>	++	++	-
<b>Долговременная стабильность</b>	++	++	+
<b>Соответствие международным стандартам</b>	++	++	-
<b>Термочувствительность [dR/dT]</b>	-	+	++
<b>Влияние соединительного кабеля</b>	-	+	++

### Тип соединения

Сопротивляемость соединительного кабеля влияет на значение измерения 2-проводных соединений и должна приниматься во внимание. Для медного кабеля с сечением 0,22 мм<sup>2</sup> применимо следующее значение: 0,162 Ом/м → 0,42 °С/м для Pt100.

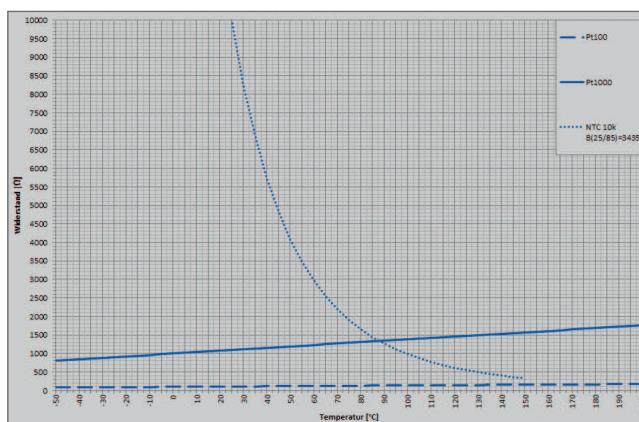
Канальные температурные датчики обычно используются в случаях, когда высокоточное измерение температуры не требуется. Для обеспечения низких затрат мы предлагаем вам наши канальные датчики для измерения температуры с 2-проводным соединением.

Мы рекомендуем выбирать модель с измерительным элементом Pt1000, когда, с одной стороны, обеспечивается коэффициент влияния проводов при 0,04 °С/м на 10 пунктов ниже, а с другой стороны, международная стандартизация платиновых резисторов гарантирует более высокую доступность на рынке. Однако при этом сопротивление проводов менее заметно, чем у NTC элементов. Если сечение провода, соединяющего температурный датчик с контроллером, составляет 0,5 мм<sup>2</sup>, то влияние проводов также сокращается до 0,04 °С/м для Pt100 и 0,004 °С/м для Pt1000.

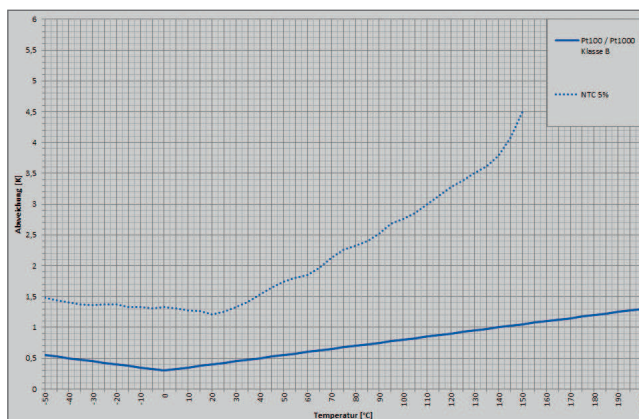
## Графики характеристик

На следующих графиках характеристик отображены типичные кривые для стандартных измерительных элементов WIKA, зависящие от кривых температуры и устойчивости.

### Типичные кривые характеристик



### Типичные кривые устойчивости



## Диапазоны температур

- **Диапазон измерения**  
Диапазон измерения зависит в основном от измерительного элемента. Определенным типам измерительных элементов соответствуют следующие диапазоны измерений:

Измерительный элемент	Диапазон измерения
Pt100	-50 ... +200 °С
Pt1000	-50 ... +200 °С
NTC	-30 ... +130 °С

- **Температура окружающей среды**  
Корпус датчика способен выдерживать температуру от -40 до +100 °С.

## Корпус датчика

Возможность монтажа канальных датчиков модели TF40 в труднодоступных местах обеспечивается самой маленькой конструкцией корпуса. Корпус выполнен из УФ-стойкой пластмассы PA66 GK30.

Цвет: белый, RAL 9010

Кабельный сальник: M16

Электрическое соединение: клеммы с двумя винтами, макс. 1,5 мм<sup>2</sup>

Степень защиты: IP 65

## Шток

Для оптимального измерения температуры канальный температурный датчик модели TF40 необходимо монтировать таким образом, чтобы конец штока располагался примерно в центре воздушного канала. Различным размерам каналов соответствуют различные штоки со стандартными номинальными длинами.

Материал: нержавеющая сталь, 1.4571

Диаметр: 6 мм

Номинальные длины N: 100, 150, 200, 250 мм с соответствующими защитными гильзами с длиной погружения 50, 100, 150, 200 мм (см. «Защитная гильза»)

### Примечание:

При заказе датчика TF40 с защитной гильзой WIKA номинальная длина штока N должна быть на 50 мм больше длины погружения защитной гильзы  $U_1$ .

## Степень защиты

IP 65

Корпус защищен от попадания пыли и брызг воды.

## Монтажный фланец

Для монтажа датчика в воздушном канале предусматривается монтажный фланец из пластика PA66 GK30. Возможна поставка фланца вместе с датчиком.

Монтажный фланец также можно заказать в качестве комплектующей детали.

При заказе, пожалуйста, укажите код изделия!

Изделие	Код заказа
Монтажный фланец из пластика, Ø40 мм	14091035

## Защитная гильза

Для использования температурных датчиков TF40 с жидкими средами предлагаются защитные гильзы из хромированной латуни с резьбой G 1/2 в четырех вариантах длины погружения.

При заказе, пожалуйста, укажите код изделия!

Изделие	Код заказа
Глубина погружения гильзы $U_1$ = 50 мм	14087900
Глубина погружения гильзы $U_1$ = 100 мм	14087902
Глубина погружения гильзы $U_1$ = 150 мм	14087903
Глубина погружения гильзы $U_1$ = 200 мм	14087905

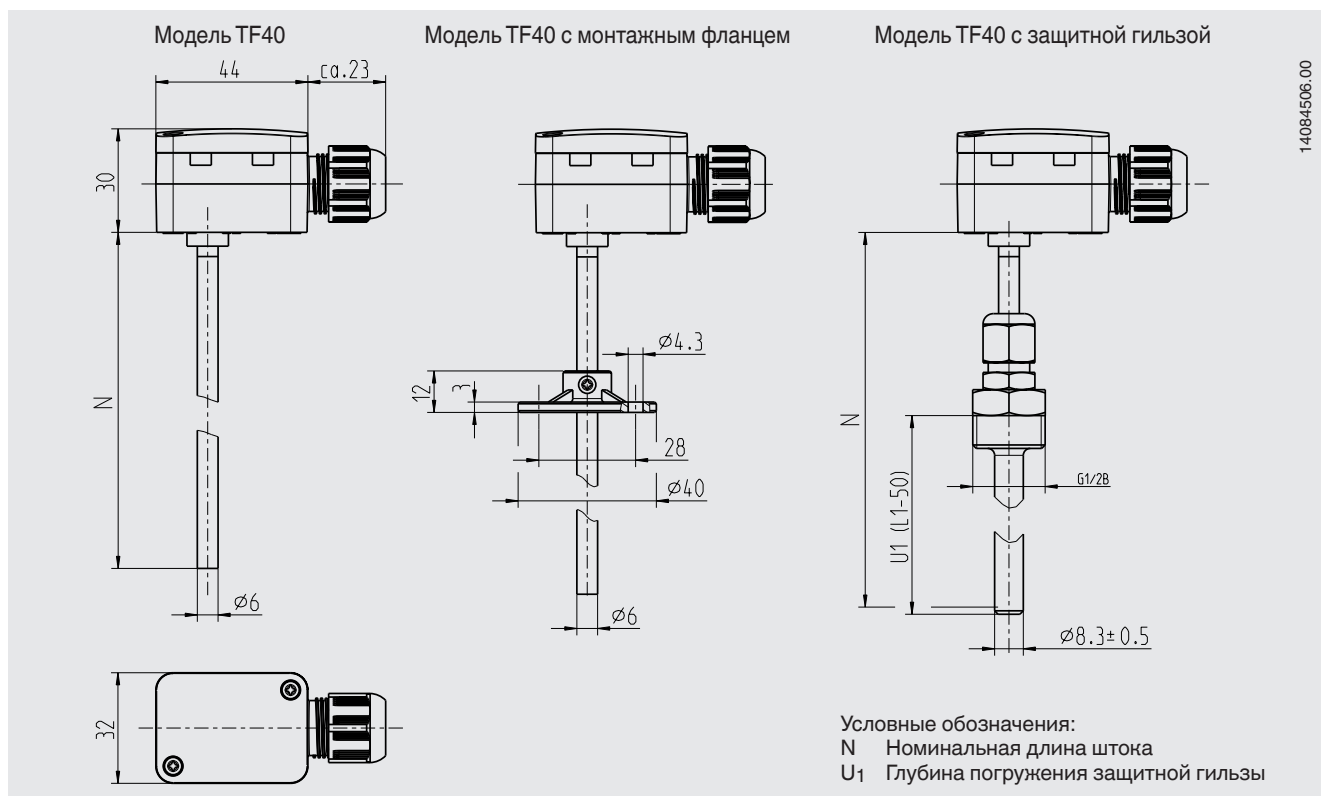
### Примечание

При заказе датчика TF40 с защитной гильзой WIKA длина погружения защитной гильзы ( $U_1$ ) рассчитывается автоматически.

То есть:

Глубина погружения гильзы ( $U_1$ ) = номинальная длина штока (N) – 50 мм.

## Размеры, мм



## Информация для заказа

При заказе выберите один параметр в каждой категории.

### Измерительный элемент

- Pt1000, класс B по DIN EN 60751, 2-проводной
  - Pt100, класс B по DIN EN 60751, 2-проводной
  - NTC 5 к ±5 %/В (25/85) = 3976, 2-проводной
  - NTC 10 к ±5 %/В (25/85) = 3435, 2-проводной
- Прочие типы предоставляются по запросу.

### Монтажные принадлежности

- Отсутствует
- Фланец из пластика, Ø40 мм
- Защитная гильза, G ½, хромированная латунь, глубина погружения (U<sub>1</sub>) = номинальная длина (N) – 50 мм

### Номинальная длина штока (N)

- 100 мм
- 150 мм
- 200 мм
- 250 мм

Прочие типы предоставляются по запросу.

© 2014, Компания WIKА Alexander Wiegand SE&Co. KG, 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.



АО «ВИКА МЕРА»  
Россия, 127015, г. Москва, ул. Вятская,  
д. 27, стр. 17  
Тел.: +7 (495) 648-01-80  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
info@wika.ru www.wika.ru