

Вкручиваемый термометр для OEM- применений TF35



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.wkm.nt-rt.ru || эл. почта: wmk@nt-rt.ru

Вкручиваемый термометр для OEM- применений, модель TF35

Применения

Мобильная гидравлика
Машиностроение
Компрессоры
Автомобилестроение
Отопительное, холодильное и климатическое
оборудование

Особенности

Диапазоны измерений -50 ... +300 °C
Хорошая виброустойчивость
Компактный дизайн
Разъем для электрических подключений



Модель TF35

Описание

Чувствительный элемент, допуск
использует следующие ЧЭ для TF35:

NTC, $R_{25} = 2.5 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$
NTC, $R_{25} = 10 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$
Pt100, класс B по DIN EN 60 751
Pt1000, класс B по DIN EN 60 751
Ni1000, DIN 43 760
КТУ10-6
КТУ11-6
КТУ81-210
другие по запросу

Платиновые чувствительные элементы отвечают требованиям международных норм (IEC 751 / DIN EN 60 751).

Никелевые элементы также стандартизованы, но не по международным нормам.

Из-за специфики производства и применяемых материалов международная стандартизация измерительных элементов типа NTC's и КТУ невозможна. По этой причине их применение и взаимозаменяемость ограничены.

К другим преимуществам платиновых элементов относятся большая долговременная стабильность и устойчивость к воздействию температурных циклов, а также более широкий измерительный диапазон и более высокая точность и линейность.

Высокая точность и линейность измерений обеспечивается также у элементов NTC, но только в ограниченном диапазоне измерений.

Достоинства и недостатки различных типов:

| | NTC | Pt100 | Pt1000 | Ni1000 | KTY |
|--|-----|-------|--------|--------|-----|
| Измерительный диапазон | - | ++ | ++ | + | - |
| Точность | - | ++ | ++ | + | - |
| Линейность | - | ++ | ++ | + | ++ |
| Долговременная стабильность | + | ++ | ++ | ++ | + |
| Международные стандарты | - | ++ | ++ | + | - |
| Чувствительность [dR/dT] | ++ | - | + | + | + |
| Независимость от влияния соединительного кабеля | ++ | - | + | + | + |

++ очень хорошие показатели
 + хорошие/ средние показатели
 - слабые показатели

Проводная схема:

Термометры серии TF35 производятся с двухпроводной схемой. Т.о. сопротивление соединительного кабеля оказывает влияние на измеряемое значение, поэтому его необходимо учитывать.

Удельное сопротивление медного кабеля сечением 0.22 мм² составляет 0.162 Ω/m → 0.42 °C/м для Pt100

Альтернативно может быть выбран элемент Pt1000, у которого влияние проводов составляет 0.04 °C/м, т.е. меньше почти в 10 раз. То же относится к элементу Ni1000.

Сопротивление проводов оказывает еще меньшее значение по отношению к базовому сопротивлению R₂₅ для элементов KTY или NTC.

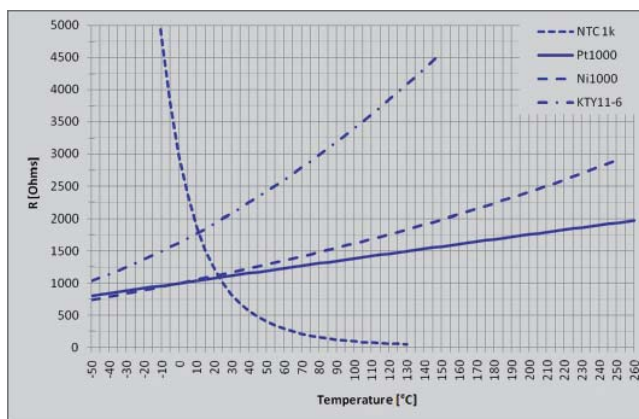
Диапазоны измерений

Диапазон измерений в основном зависит от типа элемента :

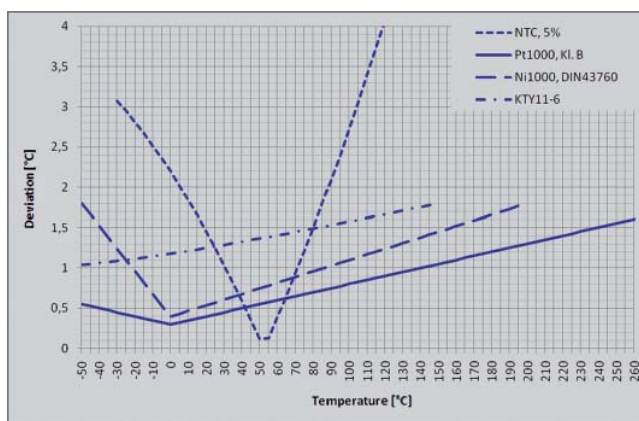
| Измерительный элемент | Измерит. диапазон |
|-----------------------|-----------------------------------|
| NTC | -40 ... +130 °C |
| Pt100 | -50 ... +200 °C / -50 ... +300 °C |
| Pt1000 | -50 ... +200 °C / -50 ... +300 °C |
| Ni1000 | -50 ... +200 °C |
| KTY | -50 ... +150 °C |

Зависимости сопротивления от температуры и допуски для стандартных чувствительных элементов TF35.

Зависимость сопротивления от температуры



Допуски



Температура окружающей среды.

Допустимая температура окружающей среды зависит от вида применяемого электрического разъема:

| Разъем | Температура окр. воздуха |
|------------------------------------|--------------------------|
| Разъем типа AMP Junior Power Timer | -40 ... +150 °C |
| Клеммный разъем FASTON | -40 ... +150 °C |
| Коннектор Deutsch DT04-2P | -40 ... +150 °C |
| Байонетный разъем DIN 72 585 | -40 ... +140 °C |
| Круговой разъем M12 x 1 | -40 ... +100 °C |

Примечание:

Из-за малой длины термометра температура на разъеме может недопустимо повыситься из-за высокой температуры измеряемой среды. Необходимо обязательно учитывать это при проектировании места измерения.

Защитная гильза

Материал

латунь
нержавеющая сталь 1.4571
другие по запросу

Диаметр D

7.5 мм
6.0 мм
5.0 мм
4.0 мм
другие по запросу

Подключение к процессу

Резьба:
G ¼ В
G В
M10 x 1.5
M12 x 1.5
M14 x 1.5
R¼-ISO7
R -ISO7
¼" NPT
другие по запросу

Длина погружения U

28 мм
30 мм
40 мм
50 мм
60 мм
65 мм
другие по запросу

Виброустойчивость

Благодаря особому способу встраивания измерительного элемента термометры серии TF-35 отличаются очень высокой виброустойчивостью. Значения ускорения 3 g для повышенных требований, определенные по DIN EN 60 751 (IEC 751), могут быть даже превышены. В зависимости от условий монтажа, измерительной среды, температуры и длины погружения виброустойчивость может достигать 10 g.

Устойчивость к ударным воздействиям

До 500 g, в зависимости от условий монтажа, измерительной среды и температуры.

Время отклика

На время отклика влияют следующие основные факторы:

Защитная гильза (диаметр, материал)
Теплопередача от защитной гильзы к измерительному элементу
Скорость потока измеряемого процесса

Конструкция термометра TF35 гарантирует оптимальную теплопередачу от измерительного процесса к измерительному элементу.

Нижеприведенная таблица отражает типичное время отклика термометров серии TF35:

| Гильза Материал | Диаметр | Время отклика | |
|----------------------|---------|------------------|------------------|
| | | t _{0,5} | t _{0,9} |
| Латунь | 7.5 мм | 2.2 с | 6 с |
| Нержавеющая сталь | 7.5 мм | 2.5 с | 6.5 с |

Примечание:

Для уменьшения времени отклика должны использоваться гильзы с меньшим диаметром.

Рабочее давление

Макс. 600 бар, в зависимости от условий монтажа, измерительной среды и исполнения защитной гильзы

Электрическое подключение

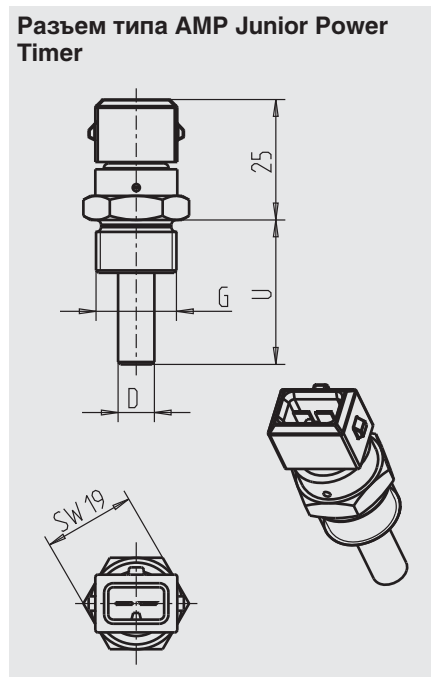
Разъем типа AMP Junior Power Timer
Клеммный разъем FASTON 6.3 x 0.8 mm
Клеммный разъем FASTON 4.8 x 0.8 mm
Круговой разъем M12 x 1
Коннектор Deutsch Deutsch DT04-2P
Байонетный разъем, DIN 72 585
другие по запросу

Пылевлагозащита

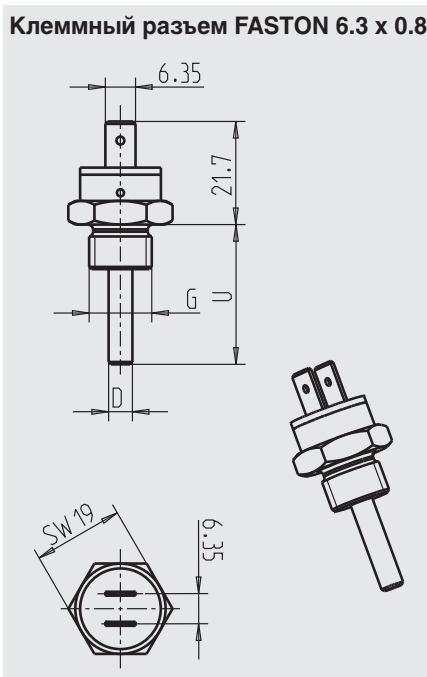
IP 66 / IP 67 в собранном состоянии (с подключенным разъемом)

Размеры, мм

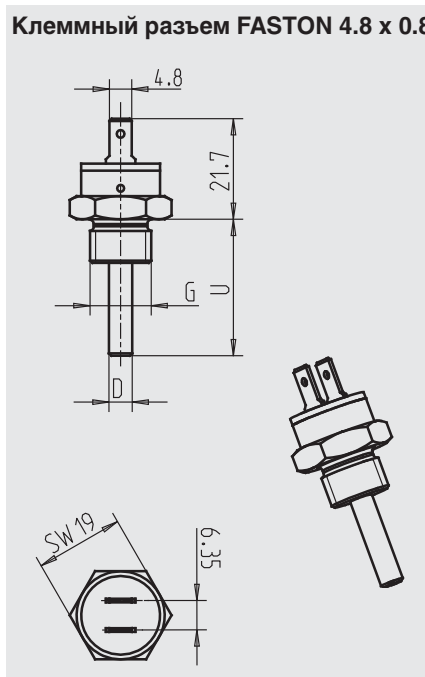
Разъем типа AMP Junior Power Timer



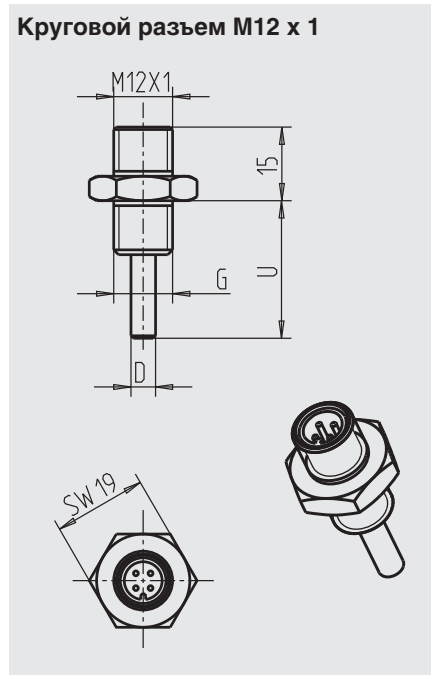
Клеммный разъем FASTON 6.3 x 0.8



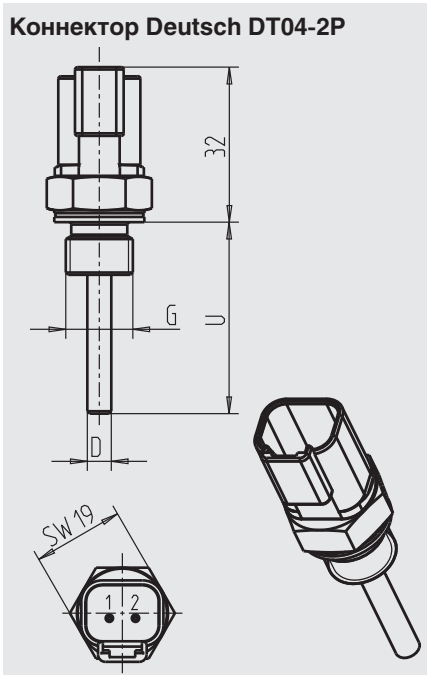
Клеммный разъем FASTON 4.8 x 0.8



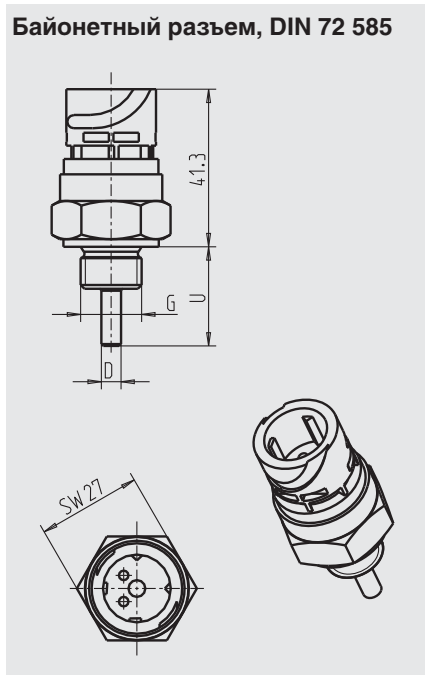
Круговой разъем M12 x 1



Коннектор Deutsch DT04-2P



Байонетный разъем, DIN 72 585



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93