

VFG54

Контактный датчик температуры

thermokon
Sensortechnik GmbH

Маркировка

Датчики маркируются следующим образом:

Пассивный

VFG54 ZZZZZ.... 3/4L

1. ZZZZZ... = Наименование измерительного элемента
2. 3L или 4L = Схема подключения
 - а) 3L - трехпроводная
 - б) 4L - четырехпроводная
 - в) при двухпроводном подключении параметр не указывается.

Пример обозначения - **VFG54 Ni1000TK5000 4L**

Датчик VFG54

Измерительный элемент Ni1000TK5000

Четырехпроводная схема подключения

Активный

VFG54 TRA(X)/TRV(X)/LON

1. TRA(X)/TRV(X)/LON - тип выходного преобразователя (X = 1...8)

Пример обозначения - **VFG54 TRV1**

Датчик VFG54

Выходной преобразователь - TRV1

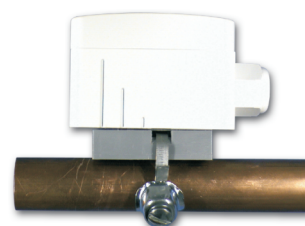
Ru - Тех. документация

Возможны изменения документации
Последние изменение 29.04.2008

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 29.04.2008

VFG54



Применение

Датчик служит для измерения температуры теплоносителя на поверхности трубы или дугообразных поверхностях

Контактный температурный датчик VFG54 включает в себя корпус и хомут крепления.

Описание типов

VFG54	Пассивный, Измерительный элемент по заказу*
VFG54 TRA	Активный, 4...20mA
VFG54 TRV	Активный, 0...10V
VFG54 LON	Активный, FTT

*Измерительные элементы:

PT100/PT500/PT1000/Ni1000/Ni1000TK5000/KTY81-110/KTY81-121/
KTY81-122/KTY81-210/NTC1.8kOhm/NTC3kOhm/NTC10kOhm/
NTC10kPRE/NTC20kOhm/NTC30kOhm/NTC SAT/FeT/LM235Z.

Европейские нормы и стандарты

EMV: EN60730-1 (2000) Interference resistance
EN60730-1 (2000) Emitted interference
CE-Conformity: 89/336/EWG Electromagnetic compatibility EMV

Application

For measuring temperature on pipes and arched surfaces.

Designed for locking on to control and display systems.

Contact temperature sensor VFG54 includes connection housing and clamp.

Types Available

VFG54	Sensor	passive, with sensor acc. to customer's need*
	TRA	active, 4...20mA
	TRV	active, 0...10V
	LON	active, FTT

*eg: PT100/PT500/PT1000/Ni1000/Ni1000TK5000/KTY81-110/KTY81-121/KTY81-122/KTY81-210/NTC1.8kOhm/NTC3kOhm/NTC10kOhm/
NTC10kPRE/NTC20kOhm/NTC30kOhm/NTC SAT/FeT/LM235Z.

Norms and Standards

EMV: EN60730-1 (2000) Interference resistance
EN60730-1 (2000) Emitted interference
CE-Conformity: 89/336/EWG Electromagnetic compatibility EMV

Технические данные**Общие:**

Сенсорная втулка: Медь
 Корпус: Полеамид, белый цвет
 Степень защиты: IP65 норм. EN60529

Тип VFG54 Пассивный

Сенсорная втулка: Медь
 Корпус: Полеамид, белый цвет
 Степень защиты: IP65 норм. EN60529
 Ток измерения: <1mA
 Измеряющий элемент: По выбору заказчика,
 Диапазон измерения температуры: -35...+90°C
 Схема подключения: 2-х проводная - стандартно, по запросу возможны: 3-х проводная или 4-х проводная, макс. сечение кабеля 1.5мм² M16 для кабеля, макс. D=8мм

Ввод кабеля:
 Температура окружающей среды: -35...90°C
 Вес: 80г

Тип VFG54 TRA

Напряжение питания: 15-24V= (±10%)
 Потребляемый ток : max. 20mA/24V=
 Диапазон измерения температуры: -35...+70°C
 Область преобразования температуры: выставляется джамперами на платине
 TRA1: -50°C...+50°C
 TRA2: -10°C...+120°C
 TRA3: 0°C...+50°C

Выход:
 Точность@21°C: 4...20mA, макс. нагрузки 500 /24V= ±1% от области измерения
 Схема подключения: 2-х проводная, макс. сечение кабеля 1.5мм²

Ввод кабеля:: M20 для 1-го кабеля макс. D=8мм
 Температура окружающей среды
 Для корпуса: -35...+70°C
 При транспортировке: -35...+70°C / max. 85%rH, не конденсат
 Вес: 120г

Тип VFG54 TRV:

Питающее напряжение: 15-24V= (±10%) или 24V~ (±10%)
 Потребляемая мощность: 0.42W / 0.84VA
 Диапазон измерения температуры: Стандартно: -35...+70°C
 Область преобразования температуры:
 Область измерения:: выставляется джамперами на платине
 TRV1: -50°C...+50°C
 TRV2: -10°C...+120°C
 TRV3: 0°C...+50°C

Выход : 0...10V, мин. нагрузки 5k
 Точность@21°C: ±1% от области измерения
 Схема подключения: 3-х проводная, макс. сечение кабеля 1.5мм²

Ввод кабеля: M20 для 1-го кабеля макс. D=8мм
 Температура окружающей среды
 Для корпуса: -35...+70°C
 При транспортировке: -35...+70°C / max. 85%rH, не конденсат
 Вес: 115г

Technical Data**General:**

Sensor bushing: Brass
 Enclosure: Polyamide, Colour white
 Protection: IP65 according to EN60529

Type Sensor:

Measuring elements: Sensor according to customer's request,
 Measuring range: -35...+90°C,
 Accuracy : Depending on sensor used and wire length
 Measuring current: Typ. <1mA
 Connection: 2pole (two-wire)
 3pole (three-wire)
 4pole (four-wire)
 Terminal screw max 1,5mm
 Single entry, M16 for cable max. D=8mm

Cable entry:
 Ambient temperature enclosure: -35...+90°C
 Weight: 80g

Type TRA:

Power supply: 15-24V= (±10%)
 Power consumption: max. 20mA/24V=
 Measuring range: adjustable at the transducer
 TRA1: -50°C...+50°C
 TRA2: -10°C...+120°C
 TRA3: 0°C...+50°C

Output:
 Accuracy@21°C: 4...20mA, max load 500 /24V
 Typ. +/-1% of measuring range with cable of max. 2m

Clamps:
 Terminal screw max 1,5mm
 Single entry, M20
 for cable max. D=8mm

Cable entry:
 Ambient temperature enclosure: -35...+70°C
 Transport: -35...70°C / max. 85%rH, no condensation
 Weight: 120g

Type TRV:

Power supply: 15-24V= (±10%) or 24V~ (±10%)
 Power consumption: typ. 0,42W / 0,84VA
 Measuring range: adjustable at the transducer
 TRA1: -50°C...+50°C
 TRA2: -10°C...+120°C
 TRA3: 0°C...+50°C

Output:
 Accuracy@21°C: 0...10V, min. load 5k
 Typ. +/-1% of measuring range with cable of max. 2m

Clamps:
 Terminal screw max 1,5mm
 Single entry, M20
 for cable max. D=8mm

Cable entry:
 Ambient temperature enclosure: -35...+70°C
 Transport: -35...+70°C / max. 85%rH, no condensation
 Weight: 125g;

Тип LON:

Питающее напряжение:	15-24V= (10%) или 24V~ (10%)
Потребляемая мощность:	0.5W / 1.7VA
Область измерения:	-35...+70°C
Выход:	LON FTT (free topology)
Точность@21°C:	0,5K
Схема подключения:	4-х проводная макс. сечение кабеля 1,5мм ²
Ввод кабеля:	M20 для 1-го кабеля макс. D=8мм, M20 для 2-х кабелей макс.D=7мм
Температура окружающей среды	
Для корпуса:	-35...+70°C
При транспортировке:	-35...+70°C / max. 85%rH, не конденсат
Вес:	130 г.

Внимание

Предупреждени

Установка и монтаж электрических устройств должна проводиться обученному для этого персоналу.

Модули не должны использоваться совместно с устройствами, которые, косвенно или напрямую, используются в системах жизни обеспечения и поддержания здоровья людей, а так же при

Предписания для монтажа

Фиксация датчика осуществляется при помощи крепежного хомута. Для улучшения качества измерения рекомендуем использовать термопасту.

Для того, чтобы избежать проникновения конденсата, установите датчик на верху трубы, если возможно.

Электрическое подключение

Устройства сконструированы для низкого напряжения. При подключении устройства используйте техническую документацию. При использовании пассивных датчиков (к примеру, PT100, и тому подобным), в исполнении с 2-полюсной клеммой подключения, учитывайте сопротивление подключаемого кабеля. При необходимости, компенсируйте погрешность в измеряющей электронике.

Из-за высокого тока измерения будет внесена погрешность в измерения, по этому, ток измерения не должен превышать 1mA. При использовании преобразующих платин старайтесь, что бы измеряемая температура находилась в середине области измерения, для избежания возможных погрешностей в граничных температурных областях. Температура окружающей среды преобразующей платины должна быть постоянной.

Комплектность

1. Датчик VFG54
2. SB2" - Хомут для крепления на трубу d=2" и термопаста (объем 0.5см³)
3. Паспорт устройства на русском языке.

Дополнительные аксессуары

(SB900) Хомут для крепления на трубу L=900мм и термопаста примерный объем 0.5см³ (дополнительно)

Type LON:

Power supply:	15-24V= (10%) or 24V~ (10%)
Power consumption:	typ. 0,5W / 1,7VA
Measuring range:	-35...+70°C
Output:	LON FTT (free topology)
Accuracy@21°C:	Typ. 0,5K
Clamps:	4pole (four-wire) Terminal screw max 1,5mm
Cable entry:	Single entry, M20 for cable max. D=8mm Double entry, M20 for 2 cable max.
D=7mm	
Ambient temperature enclosure:	-35...70°C
Transport:	-35...70°C / max 85%rH, no condensation
Weight:	approx. 130g

Security Advice

Caution

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

Mounting Advice

Fixing by tightening strap. Use contact fluid for better heat transfer between sensor and measuring medium. To avoid permeation of condensate, mount sensor on top of the tube, if possible.

Please also note the general remarks in our INFOBLATT THK.

Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid.

Specially with regard to passive sensors (e.g. PT100 etc.) in 2-wire conductor versions, the wire resistance of the supply wire has to be considered. Probably, the same has to be compensated by the following electronics. Due to the self-heating, the wire current affects the accuracy of the measurement. Thus, the same should not exceed 1mA.

Sensing devices with transducers should in principle be operated in the middle of the measuring range to avoid deviations at the measuring end points. The ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant.

The transducers must be operated at a constant supply voltage.

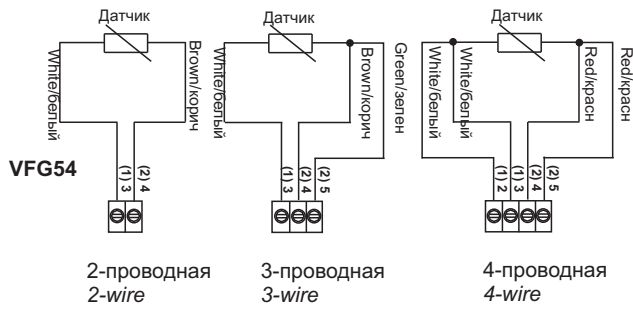
The adjustment of the measuring ranges is made by changing the bonding jumpers (see terminal connection diagram). The output value in the new measuring range is available after approx. 2 seconds.

Accessories

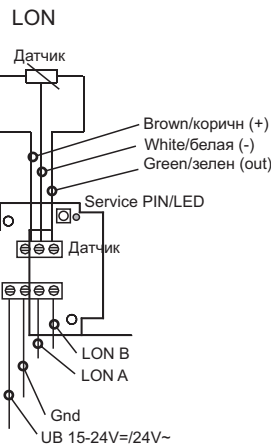
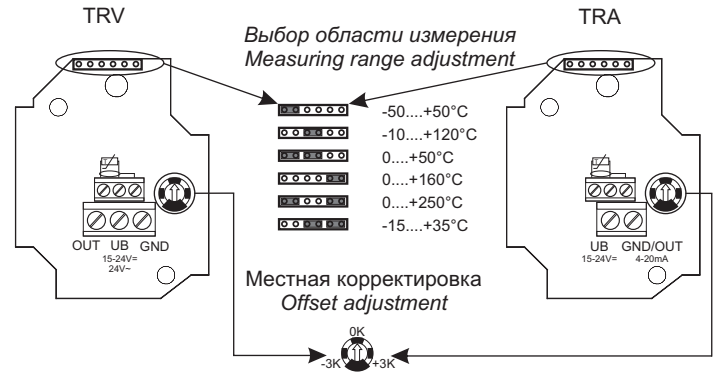
- (Sb2") Tightening strap for 2" pipes and syringe with contact fluid approx. 0,5cm³ (included)
- (SB900) Tightening strap L=900mm and syringe with contact fluid approx. 0,5cm³ (optional)

Схема подключения

Terminal Connection Plan



VFG54



С датчиками как на пример AD592, SMT160, LM235, Ds1820 следует подключать: корич= плюс (+), белый= минус (-) , зелен=выход



With electronic sensors such as **AD592, SMT160, LM235, DS1820** the following applies: brown= plus (+), white= minus (-) , green=out

Размеры (mm)

Dimensions (mm)

