Baumer
Passion for Sensors

Измерение температуры

TE2

Компактный датчик температуры (термометр сопротивления)

TE2-#.#.####.####.0

Основные характеристики

- Компактный и надежный датчик температуры
- Длина зонда по желанию заказчика до 3000 мм
- Точное измерение температуры в диапазоне: -50 ... 250 °C
- Выход Pt100 или встроенный измерительный преобразователь с выходом 4...20 мА
- Исполнения для монтажа в трубопровод от DN 25 или в резервуар



EN 50155

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики

Pt100 класс точности (EN60751)	B (± 0.3 °C при 0 °C) ± (0.3 + 0.005 × t)°C A (± 0.15 °C при 0 °C) ± (0.15 + 0.002 × t)°C 1/3 B (± 0.1 °C при 0 °C) ± 1/3 × (0.3 + 0.005 × t)°C 1/6 B (± 0.05 °C при 0 °C) ± 1/6 × (0.3 + 0.005 × t)°C
Скорость реакции, T50	только элемент RTD(термометр сопротивления) ≤ 1.0 с, исполнение M12x1,5 ≤ 1.3 с, Ø3 мм ≤ 2.5 с, Ø4 мм ≤ 3.0 с, Ø6 мм
Скорость реакции, T90	только элемент RTD(теромометр сопротивления) ≤ 3.0 с, Ø3 мм ≤ 3.6 с, Ø4 мм ≤ 8.5 с, Ø6 мм
Давление процесса	См.раздел "Условия эксплуатации"
Температура процесса	м.раздел "Условия эксплуатации"

Технологическое присоединение

Варианты присоединения	См.раздел "Размеры"
Длина зонда	≤ 3000 мм
Внешний диаметр зонда	ø 6 мм
Монтажное положение	Любое, сверху, снизу, сбоку
Стандартный измерительный наконечник	ø 6 мм
Наконечник с высокой скоростью реакции	ø 3 мм ø 4 мм
Материал зонда	AISI 316L (1.4404)
Шероховатость поверхности контактной части	Ra ≤ 0.8 мкм

Условия окружающей среды

Диапазон рабочих температур	-40 … 125 °C, с Pt100 -40 … 85 °C, с измерительным преобразователем

Условия окружающей среды

Температура хранения	-55 … 90 °C
Класс защиты (EN 60529)	IP 65 , с DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-pin IP 67 , с M12-A, 4-pin
Влажность	≤ 100 % отн.влажности, допускается конденсация
Долгосрочные испытания (изм.преобразователь)	IEC 770 6.3.2
Колебания (синусоидальные) (EN60068-2-6)	1.6 мм p-p (2 … 25 Гц) 4 г (25 … 100 Гц), 1 октава / мин.

Выходной сигнал

Без изм.преобразователя	1 x Pt100, 4x-проводный
С изм.преобразователем	4 … 20 мА , 2x-проводный

Корпус

Тип	Компактный изм.преобразователь
Габаритные размеры	См.раздел "Размеры"
Материал	AISI 304 (1.4301)

Электрическое соединение

Разъем	DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-pin M12-A, 4-pin

Электропитание

Напряжение питания	8 … 35 В пост.тока
Готовность к работе при подключении питания	< 20 с
Защита от обратной полярности	Есть

Заводские настройки

Диапазон значений выходного сигнала	0 … 150 °C
Затухание	0 с
Велична выходного сигнала при отказе датчика	23 мА

Соответствие требованиям и разрешения

Электромагнитная совместимость	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61326-1 NE21

Измерение температуры

TE2

Компактный датчик температуры (термометр сопротивления)

TE2-#.#.####.####.0

Технические характеристики

Соответствие требованиям и разрешения

Гигиена	Стандарт управления по контролю качества пищ. продуктов и лекарств.препаратов США FDA (21CFR 177.2415) и Санитарный стандарт 3-A (74-07)
Применение в железно-дорожном транспорте	EN 50155

Соответствие требованиям и разрешения

Протокол взрывозащиты	Простое электрооборудование, газ и пыль

Измерительный преобразователь

Вход

Единицы измерения	°C °F
Мин.диапазон измерения	25 °C
Время измерения	< 0.7 с
Точность	< 0.25 °C, при температуре ≤ 100 °C
Повторяемость	< 0.1 °C
Разрешение	14 бит
Устойчивость к пульсациям	IEC 770 6.2.4.2
Задержка обнаружения ошибки	< 10 с
Корректировка смещения	± 10 °C , макс.
Изоляция между датчиком и корпусом	50 В перем.тока , тест при 500 В
Защита	± 35 В пост.тока
Подавление	50 Гц 60 Гц

Выход

Входной сигнал	4 … 20 м , 2х-проводный
Точность	< 0.1 % , диапазон измерения < 0.016 мА
Температурный дрейф	< 0.003 %/K , обычно < 0.01 %/K , макс.
Разрешение	12 бит
Влияние колебаний напряжения питания	< 0.01 %/В
Устойчивость к пульсациям	3 В (среднеквадратичное)
Сопротивление шунта	Rs ≤ (В пост.тока - 8 В)/0.023 А
Затухание	0.0 … 30.0 с , программируемое
Пределы масштабирования вверх / вниз	23 мА / 3.5 мА

Условия эксплуатации

Позиция в заказе	Технологическое присоединение	BCID	Давление процесса (бар)	Температура непрерывного процесса Стандартно при $T_{окр.среды}$ ≤ 20 °C (° C)	Температура процесса с термовставкой при $T_{окр.среды}$ ≤ 20 °C (° C)
TE2-#.1.####.####.#	Безрезьбовое Ø 6	T65	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.3.####.####.#	G 1/2 A ISO 228-1	G06	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.4.####.####.#	G 1/2 A гигиенический	A03	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.5.####.####.#	M12 × 1.5 гигиенический	A02	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.6.####.####.#	M12 × 1.5 гигиенический с конусом PEEK	A02	-1 … 10	-50 … 115	нет
TE2-#.7.####.####.#	G 1/8 гигиеническая внутренняя резьба	A01	-1 … 40	-50 … 205	-50 … 250
TE2-#.8.####.####.#	G 1/4 A DIN 3852-E	G50	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.9.####.####.#	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.A.####.####.#	Tri-Clamp Ø 24.9	C01	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.B.####.####.#	BHC 3A DN 38	B01	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.D.####.####.#	1/2-14 NPT	N02	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.E.####.####.#	1/4-18 NPT	N01	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.F.####.####.# TE2-#.G.####.####.#	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250

Дополнительная информация о допустимых значениях температуры процесса и окружающей среды представлена в инструкции по эксплуатации.

Измерение температуры

TE2

Компактный датчик температуры (термометр сопротивления)

TE2-#.#.####.####.0

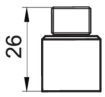
Соответствие требованиям и разрешения

Позиция в заказе	Технологическое присоединение	BCID	EN 10/2011	EN 1935/2004 EN 2023/2006	FDA	Санитарный стандарт 3-A
TE2-#.1.####.####.#	Безрезьбовое Ø 6	T65				
TE2-#.3.####.####.#	G 1/2 A ISO 228-1	G06				
TE2-#.4.####.####.#	G 1/2 A гигиенический	A03		■		
TE2-#.5.####.####.#	M12 × 1.5 гигиенический	A02		■		
TE2-#.6.####.####.#	M12 × 1.5 гигиенический с конусом PEEK	A02	■	■	■	
TE2-#.7.####.####.#	G 1/8 гигиеническая внутренняя резьба	A01		■		
TE2-#.8.####.####.#	G 1/4 A DIN 3852-E	G50				
TE2-#.9.####.####.#	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04		■		■
TE2-#.A.####.####.#	Tri-Clamp Ø 24.9	C01		■		
TE2-#.B.####.####.#	BHC 3A DN 38	B01		■		■
TE2-#.D.####.####.#	1/2-14 NPT	N02				
TE2-#.E.####.####.#	1/4-18 NPT	N01				
TE2-#.F.####.####.# TE2-#.G.####.####.#	G 1/2 A DIN 3852-E	G51				

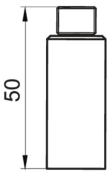
Требования соответствующего санитарного стандарта 3-A выполняются только при использовании соответствующих монтажных принадлежностей, отмеченных знаком "3-A logo".

Размеры (мм)

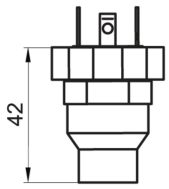
Корпус



Корпус с разъемом M12-A, 4-pin



Корпус с измерительным преобразователем и разъемом M12-A, 4-pin



Корпус с разъемом DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-pin

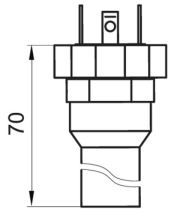
TE2

Компактный датчик температуры (термометр сопротивления)

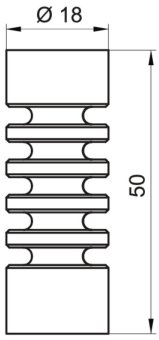
TE2-#.#.####.####.0

Размеры (мм)

Корпус

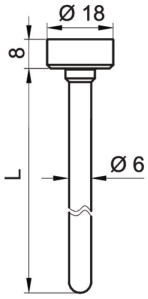


Корпус с измерительным преобразователем и разъемом DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-pin

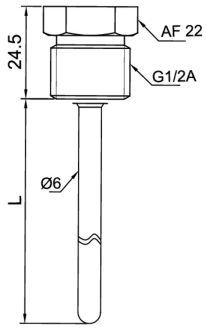


Термовставка

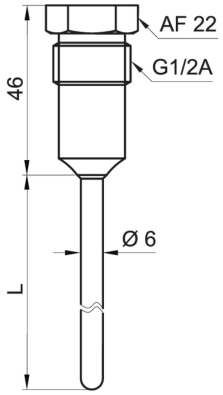
Технологическое присоединение



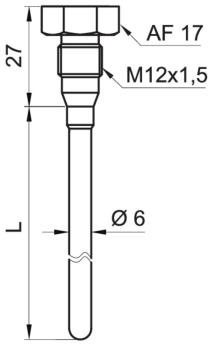
Без резьбы (BCID: T65)



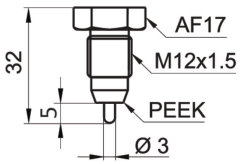
G 1/2 A ISO 228-1 (BCID: G06)



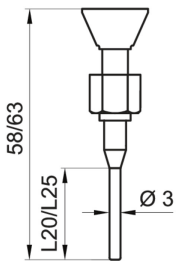
G 1/2 A гигиенический (BCID: A03)



M12 × 1.5 гигиенический (BCID: A02)



M12 × 1.5 гигиенический, конус PEEK, наконечник Ø 3 x 5 мм (BCID: A02)



G 1/8 внутренняя резьба гигиенический (BCID: A01)

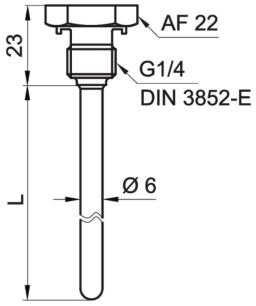
TE2

Компактный датчик температуры (термометр сопротивления)

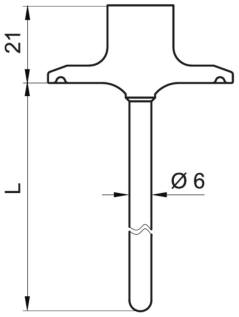
TE2-#.#.####.####.0

Размеры(мм)

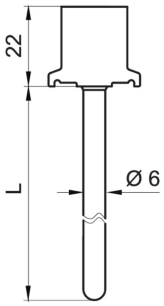
Технологическое присоединение



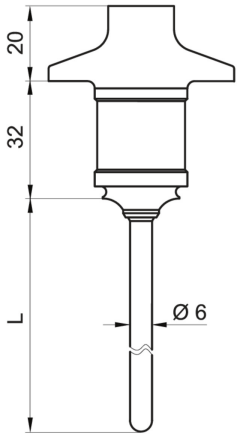
G 1/4 A DIN 3852-E (BCID: G50)



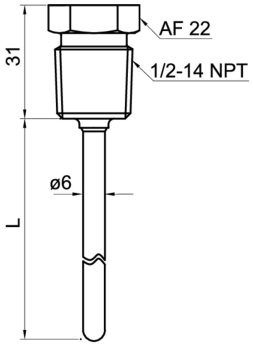
Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID: C04)



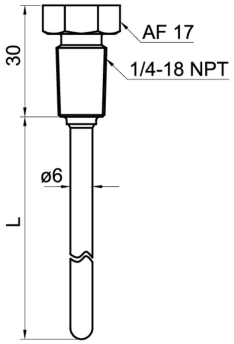
Tri-Clamp Ø 24.9 (BCID: C01)



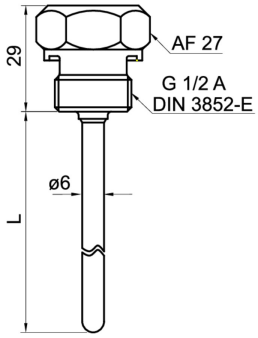
BHC 3A DN 38 (BCID: B01)



1/2-14 NPT (BCID: N02)



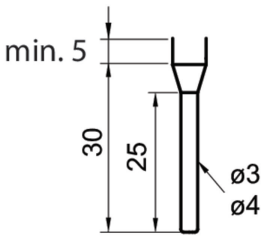
1/4-18 NPT (BCID: N01)



G 1/2 A DIN 3852-E (BCID: G51)



Стандартный измерительный наконечник



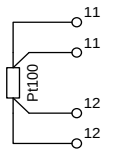
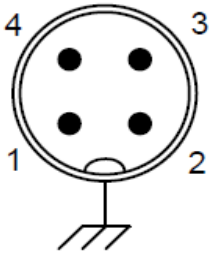
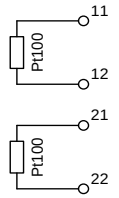
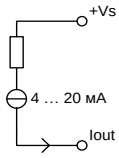
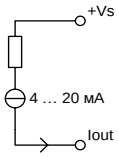
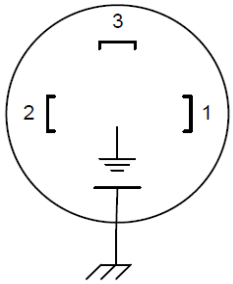
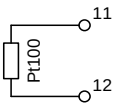
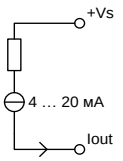
Наконечник с высокой скоростью реакции

TE2

Компактный датчик температуры (термометр сопротивления)

TE2-#.#.####.####.0

Электрическое соединение

Тип выхода	Электрическое соединение	Эквивалентная схема	Функция	Назначение контактов
	M12-A, 4-pin, нержавеющая сталь			
Pt100 (одноэлементный)			Pt100 11 Pt100 12 Заземление корпуса	1, 2 3, 4 Резьбовой разъем
Pt100 (двухэлементный)			Pt100 11 Pt100 12 Pt100 21 Pt100 22 Заземление корпуса	1 4 2 3 Резьбовой разъем
4 … 20 мА, 2х-проводный, Iout соответсвует pin 2			+Vs Iout N.C. Заземление корпуса	1 2 3, 4 Резьбовой разъем
4 … 20 мА, 2х-проводный, Iout соответствует pin 2, 3			+Vs Iout N.C. Заземление корпуса	1 2, 3 4 Резьбовой разъем
	DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-pin			
Pt100 (одноэлементный)			N.C. Pt100 11 Pt100 12 Заземление корпуса	1 2 3 Соответствующий контакт разъема
4 … 20 мА, 2х-проводный			+Vs Iout N.C. Заземление корпуса	1 2 3 Соответствующий контакт разъема