ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛА ТЕМПЕРАТУРЫ FRC

Технические характеристики

Датчик FRC является программируемым преобразователем сигнала температуры с возможностью монтажа на трубе и плоскости.

Основные особенности

1. Универсальный вход: мВ, В, термопара, термосопротивление
2. Высокая точность
3. Подключение протокола HART
4. Общие и взрывозащищенные исполнения
5. Определение обрыва цепи датчика
6. Широкий выбор подключаемых термопар
7. Возможность программирования с помощью программатора или компьютера
8. Самодиагностика
9. Изоляция входа/выхода

Спецификация

<u>Основные характеристики</u>

Степень защиты: NEMA 4X, IP65
Электрический ввод: см. код заказа
Электрическое подключение: винты M3.5
Материалы
    Корпус: алюминевый сплав с резиновым покрытием
    Цвет: серебро
    Цвет крышки: синий
    Монтажная скоба: SUS304
Изоляция: вход/выход
Выбор параметров пользователем:

- Тип входного сигнала
- Количество подключений (RTD)
- Диапазоны входных сигналов
- Установка ноля и диапазона
- Совмещенный выход
- Режим связи по протоколу HART
- Режим работы сети по протоколу HART

Линеаризация: стандартная функция
Инверсный выход: выбор пользователя
Компенсация холодного спая (термопара): доступна
Обрыв (выгорание):
Время затухания: 0…30 с (0 с при ошибке)

<u>LCD дисплей (опция)</u>

Особенности: отображение значения входного сигнала, отображение состояния преобразователя и настройка
Размер: 36x20 мм
Характеристики:
    Цвет: монохромный
    Формат отображения данных: 2 строки по 5 знаков, высота 7,4 мм, размер кнопок 6,5 мм, 6 знаков отображения статуса высотой 1,9 мм
Диапазон отображения: -99999…+99999
Десятичный знак: только верхний ряд; устанавливается между двумя знаками

<u>Связь по протоколу HART</u>

Протокол: протокол связи HART
Скорость передачи данных: 1200 бит/с
Ток цифрового сигнала: около 1 мА p-p при подключении
Формат: 1 стартовый бит, 8 бит данных, 1 бит кратности, 1 стоповый бит
Расстояние: 1,5 км
Режим связи по протоколу HART:
    Режим «master-slave» и последовательный

<u>Вход</u>

Тип входа, мин. диапазон и макс. значение: см. таблицу 1
DC мВ & В: входной сопротивление минимум 1 MΩ
Термопара: определение выгорания 130 нА ±10%
RTD: сопротивление подключения
    Максимум 20Ω на 1 подключение
Фабричные установки по входу: RTD (3-х проводное) от 0 до +150°С

<u>Выход</u>

Выход по умолчанию: 4-20 мА
Установка ноля: 3,8-7,2 мА
Установка диапазона: 12,8-17,6 мА
Рабочий диапазон: 3,8-21,6 мА
Зависимость нагрузочного сопротивления от напряжения питания:
Макс. нагрузочное сопротивление (Ω)=
=(напряжение питания В -12 В)/0,024 А

Прим.: для связи по протоколу HART необходимо минимальное сопротивление 250Ω

<u>Подключение</u>

Напряжение питания: 12-24 В DC
Рабочая температура:
    -40…+85 °С (электроника)
    -30…+80 °С (полное отображение на дисплее)
Влажность: 0-90% без образования конденсата
Монтаж: на трубу или поверхность
Размеры: см. рисунок
Масса: около 1,3 кг

Рабочие характеристики

Точность: см. таблицу 1
Компенсация холодного спая: ≤0,5 °C (при -5°C…+55°C)
Температурный коэффициент (от макс. диапазона -5…+55°C): ±0,015%/°C
Время включения: около 8 с
Период опроса: ≤1 с (0…63%) с временем затухания 0 без связи по HART
Влияние напряжения питания:
±0,003% от диапазона/В
Сопротивление изоляции:
≥100 MΩ при 500 В DC (от в хода к выходу)
Диэлектрическая проницаемость:
1500В AC x 1 минута
(от в хода к выходу)

Сертификация

Европейское соответствие:
ATEX Directive (94/9/EC)
EEx ia EN50020
EEx d EN50018
EMC Directive (89/336/EEC)
EMI EN61000-6-4
EMS EN61000-6-2
Сертификаты степени защиты:
FM : Intrinsically safe
Class I, Div.1, Groups A, B, C and D;
T4, T5 and T6;
Class II, Div.1, Groups E, F and G;
T4, T5 and T6;
Class III, Div.1; T4, T5 and T6
(Class 3610)
Class I, Zone 0, AEx ia IIC
T4, T5 and T6;
FM : Flameproof
Class I, Div.1, Groups B, C and D;
T4, T5 and T6;
Class II, Div.1, Groups E, F and G;
T4, T5 and T6;
Class III, Div.1; T4, T5 and T6
(Class 3615)
ATEX : Intrincically safe
II 1G, EEx ia IIC ; T4, T5 and T6
(EN50020 -1994) (KEMA)
ATEX : Flameproof
II 2G, EEx d IIC ; T4, T5 and T6
(EN50018 -2000) (KEMA)

Сопутствующее оборудование

Программной обеспечение для ПК
Модем HART*
VIATOR интерфейс
Web site: www.mactekcorp.com
Программатор*

* Проконсультируйтесь с HART Communication Foundation (HCF) web site: www.hartcomm.org

Маркировка

1	2	3	4	5	6	7	8
F	R	C	*	*	*	*	*

4-й знак (корпус):
0 – без
1 – с алюминиевым корпусом
5-й знак (защищенное исполнение):
A – отсутствует
B – FM : Flameproof (*1)
C – ATEX : Flameproof (*2)
D – FM : Intrinsically safe (*3)
E – ATEX : Intrincically safe
6-й знак (дисплей):
0 – отсутствует
1 – ДСВ
7-й знак (электрический ввод):
0 – без
1 – ½ NPT
2 – M20x1,5
3 – Pg13.5

Прим.: (*1) доступно только при «1» в 7-м знаке
Прим.: (*2) доступно только при «1,2» в 7-м знаке
Прим.: (*2) доступно только при «0,1,2» в 7-м знаке

Комплект поставки

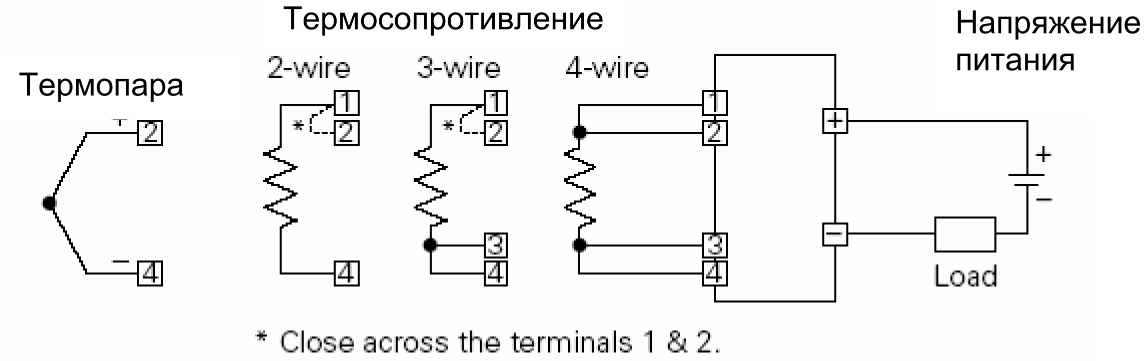
Преобразователь температуры, монтажная скоба, инструкция по эксплуатации

Таблица 1

Тип входа	Мин. д-н	Макс. знач.	Точность напряжения DC					
мВ, В DC	4 мВ	-50…+1000 мВ	±0,1% или ±10 μВ в зависимостит от того что больше (от шкалы ≤50 мВ)					
			±0,1% или ±40 μВ в зависимостит от того что больше (от шкалы ≤200 мВ)					
			±0,1% или ±60 μВ в зависимостит от того что больше (от шкалы ≤500 мВ)					
			±0,1% или ±80 μВ в зависимостит от того что больше (от шкалы ≤500 мВ)					
Термопара	°C				°F			
	Мин. д-н	Макс. знач.	Соотв. д-н	Точнгость ±*	Мин. д-н	Макс. знач.	Соотв. д-н	Точнгость ±*
(PR)	20	0…1760	0…1760	1	36	32…3200	32…3200	1,8
K (CA)	20	-270…+1370	-150…+1370	0,25	36	-454…2498	-238…2498	0,45
E (CRC)	20	-270…+1000	-170…+1000	0,2	36	-454…1832	-274…1832	0,36
J (IC)	20	-210…+1200	-180…+1200	0,25	36	-346…2192	-292…2192	0,45
T (CC)	20	-270…400	-170…+400	0,25	36	-454…+752	-274…752	0,45
B (RH)	20	100…+1820	400…+1760	0,75	36	212..+3308	752…3200	1,35
R	20	-50…+1760	200…1760	0,5	36	-58…3200	392…3200	0,90
S	20	-50…+1760	0…1760	0,5	36	-58…3200	32…3200	0,90
C (Wre 5-26)	20	0…2315	0…2315	0,25	36	32-…4199	32…4199	0,45
N	20	-270…+1300	-130…1300	0,3	36	-454…2372	-202…2372	0,54
U	20	-200…+600	-200…+600	0,2	36	-328…1112	-328…1112	0,36
L	20	-200…+900	-200…900	0,25	36	-328…1652	-328…1652	0,45
P (Platinel II)	20	0…1395	0…+1395	0,25	36	32…2543	32…2543	0,45

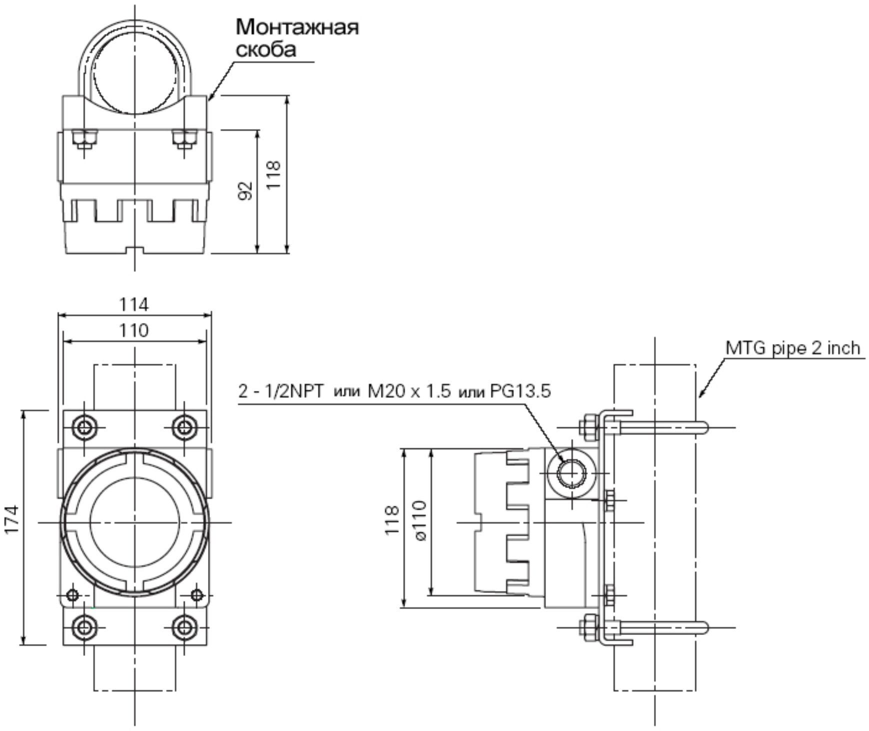
RTD	EXCITATION	°C			°F		
		Мин. д-н	Макс. знач.	Точнгость ±*	Мин. д-н	Макс. знач.	Точнгость ±*
Pt 100 (JIS '97/DIN/EC)	0,2 мА	20	-200…850	0,15	36	-328…1562	0,27

Подключение

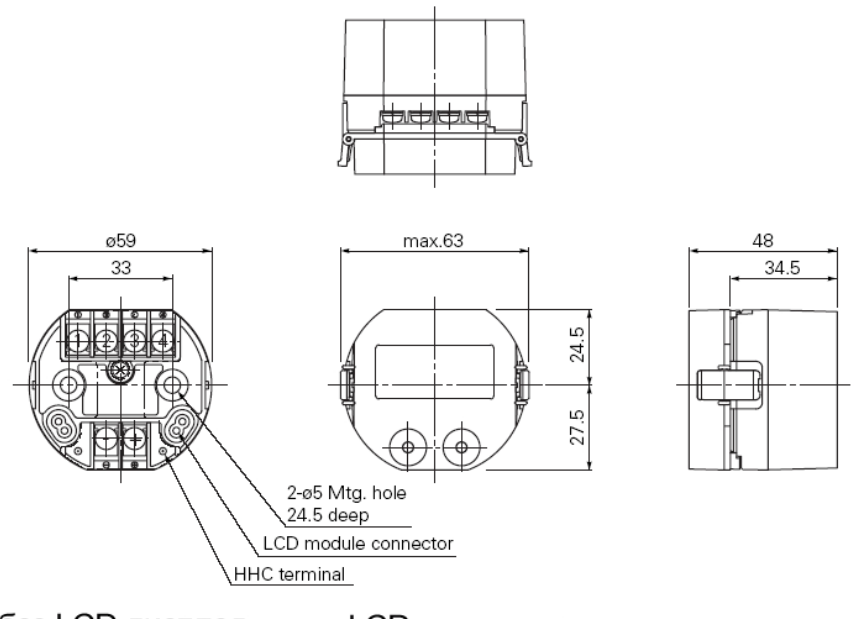


Размеры

Модель FRC0



Модель FRC0



без LCD дисплея   с LCD дисплеем

France

Fuji Electric France S.A.
46, rue Georges Besse - ZI du Brezet
F-63039 CLERMONT-FERRAND, Cedex 2
Tel : 04 73 98 26 98
Fax : 04 73 98 26 99

Japan

Fuji Electric Instrumentation Co., Ltd.
ENZAN FACTORY
2140 OYASHIKI, ENZAN-SHI,
YAMANASHI, JAPAN
Tel: 0553-33-8560
Fax: 0553-33-9601