

Техническое описание

Измерительный преобразователь

типа MBT 9110



Преобразователь температуры MBT 9110 может быть использован для преобразования сигнала, поступающего от резистивного элемента Pt 100 / Pt 1000 (Ом) или от термопары (mB), в сигнал 4-20 мА.

Модель MBT 9110 — высоко-износостойкий и надежный преобразователь температуры, который одобрен ведущими мировыми регистрами судоходства и может применяться вместе со всеми нашими датчиками, в которых основными компонентами служат резистивные элементы или термопары.

В стандартном исполнении преобразователи температуры MBT 9110 поставляются в корпусе, но они также используются как встроенная деталь определенных датчиков температуры. Преобразователь доступен в стандартном и гальванически изолированном исполнении, с одобрением EEx или без него.

Особенности

- 2-проводной универсальный преобразователь сигнала для применения в промышленности и судостроении.
- Входной сигнал от резистивных элементов Pt 100, Pt 1000 или термопары
- Стандартный выходной сигнал 4–20 мА, с гальванической развязкой или без нее.
- Возможность установки в соединительной головке типа DIN B с встроенной защитной крышкой и без нее или в отдельном корпусе
- Улучшенная индикация неисправностей датчика
- Температурная линеаризация

Сертификация

Lloyds Register of Shipping, LR
Germanischer Lloyd, GL
Det Norske Veritas, DNV

Nippon Kaiji Kyokai, NKK
China Classification Society, CCS
Bureau Veritas, BV

Технические характеристики
Эксплуатационные характеристики

Основная погрешность	Pt 100 <math>< \pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}</math> Термопара типа E, J, K, L, N, T, U <math>< \pm 1,0 \text{ }^\circ\text{C}</math> Термопара типа B, R, S <math>< \pm 2,0 \text{ }^\circ\text{C}</math>
Ошибка линеаризации	<math>< 0,1 \text{ } \% диапазона измерений
Температурный коэффициент	<math>< \pm 0,01 \text{ } \% диапазона измерений / $^\circ\text{K}_{\text{окр. ср.}}$
Время реакции	Программируемое: 1 – 60 с Стандартное: 1 с
Температура точки компенсации холодного спая	<math>< \pm 1,0 \text{ }^\circ\text{C}</math>
Время включения	5 мин
Время обновления данных	440 мс
Влияние сопротивления соединительных проводов датчика (3/4-проводное подключение)	<math>< 0,002 \text{ Ом/м}</math>

 $K_{\text{окр. ср.}}$ = изменение температуры окружающей среды

Электрические характеристики

Напряжение питания	8 – 35 В пост. тока	
Влияние напряжения питания	<math>< 0,005 \text{ } \% диапазона измерений / В пост. тока	
Выходной сигнал	4 – 20 мА, токовая петля	
Индикация неисправностей датчика	Namur NE43 upscale 23 мА	
Входной сигнал	Стандартный	Pt 100 (EN 60751) 2, 3-проводное соединение, от -200 до 800 $^\circ\text{C}$ Pt 1000 (EN 60751) 2, 3-проводное соединение
	С гальванической развязкой	Pt 100 (EN 60751) 2, 3, 4-проводное соединение, от -200 до - 800 $^\circ\text{C}$ Pt 1000 (EN 60751) 2, 3-проводное соединение Термопара (EN 60584)
Отношение сигнал/помехи	Мин. 60 дБ	
Максимально допустимое поперечное сечение провода	1 \times 1,5 мм ²	
Максимальное сопротивление кабеля	5 Ом/на жилу	

Условия эксплуатации

Напряжение изоляции	1500 В перем. тока
ЭМС	EN 61326-1
Вибрация/удары	IEC 60068-2-6 / IEC 60068-2-84
Вибрация	4 г / 2 – 100 Гц
Влажность	0 – 98 % отн. влажности, согласно IEC 60068-1, IEC 60068-2-2
Температура окружающей среды	От -40 до 85 $^\circ\text{C}$.
Класс защиты (корпус/клеммы)	IP68 / IP00
В отдельном корпусе	IP54

Механические характеристики

Максимальная температура компенсации	50 % от максимального значения входной величины (Pt 100: 400 $^\circ\text{C}$) (термопара типа R: 650 $^\circ\text{C}$)
Масса нетто	В встроенной защитной крышке для головки В: 0,080 кг В отдельном корпусе: 0,360 кг

Коды для заказа

Преобразователь	
Тип MBT 9110	
Применение Судоостроение	<input checked="" type="checkbox"/> 0
Размер Стандартный	<input checked="" type="checkbox"/> 0
Элемент датчика Резистивный элемент Pt 100	<input type="checkbox"/> 0
Термопара, тип K, NiCr-Ni	<input type="checkbox"/> 5
Резистивный элемент Pt 1000.	<input type="checkbox"/> D
Прочие	<input type="checkbox"/> 9
Электрическое соединение 2-х проводное	<input type="checkbox"/> A
3-х проводное ¹⁾	<input type="checkbox"/> B
4-х проводное	<input type="checkbox"/> C
	<input type="checkbox"/> 0 0
	<input type="checkbox"/> 1 1
	<input type="checkbox"/> 2 2
	<input type="checkbox"/> 3 3
	<input type="checkbox"/> 4 4
	<input type="checkbox"/> 5 5
	<input type="checkbox"/> 6 6
	<input type="checkbox"/> 7 7
	<input type="checkbox"/> 8 8
	<input type="checkbox"/> 9 9
	<input type="checkbox"/> 0
	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 4
	<input type="checkbox"/> 9
	<input type="checkbox"/> G
	<input type="checkbox"/> H
	<input type="checkbox"/> A
	<input type="checkbox"/> B
	<input type="checkbox"/> D
	<input type="checkbox"/> E
	<input type="checkbox"/> M
	<input type="checkbox"/> O

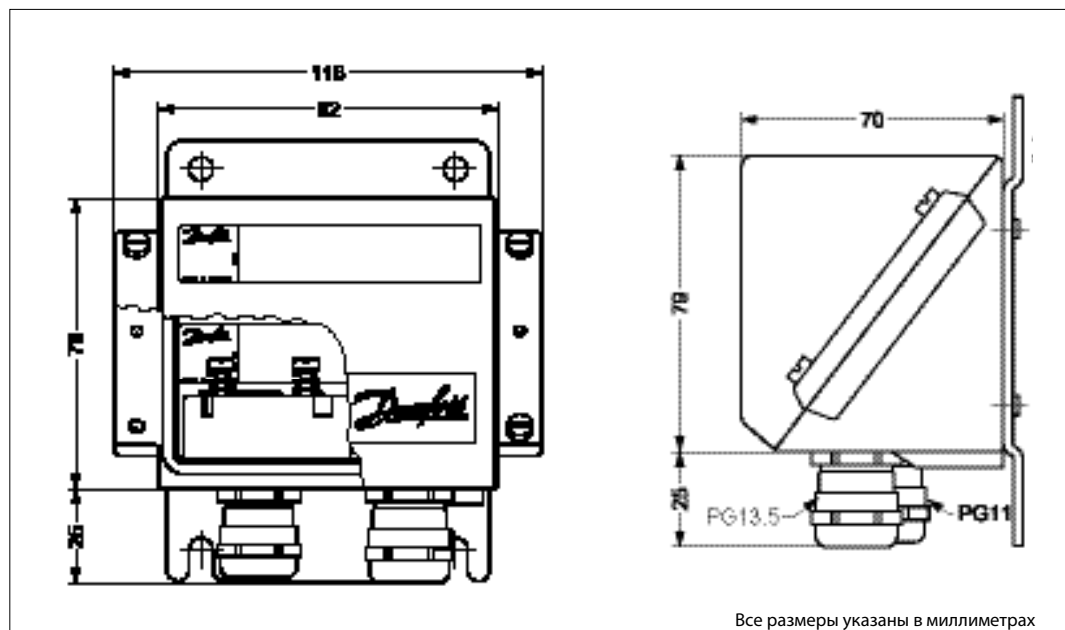
Настройка измерительного преобразователя, верхнее значение диапазона 0 °C (или отсутствует)
1. цифра определяет третий разряд 2. цифра определяет второй разряд
Примеры: Температурный диапазон 220 °C = 22 Температурный диапазон 150 °C = 15
Прочие
Настройка измерительного преобразователя, нижнее значение диапазона Отсутствует 0 °C -50 °C Прочие
Тип преобразователя: В виде клеммной колодки Стандартный С гальванической развязкой С встроенной защитной крышкой Стандартный С гальванической развязкой В отдельном корпусе Стандартный С гальванической развязкой В отдельном корпусе с металлической крышкой Стандартный С гальванической развязкой

¹⁾ Стандартный тип всегда с 3-х проводным подключением

Предпочтительные варианты

Размеры

В отдельном корпусе



Встроенный в крышку датчика

