

## Техническое описание

## Измерительный преобразователь

MBT 9110

**Преобразователь MBT 9110 с корпусом-боксом**

Стандартный преобразователь: D  
 Преобразователь с гальванической изоляцией: E

**Преобразователь MBT 9110 для головки формы В**

Высокая крышка для интеграции датчика температуры с головкой формы В.  
 Стандартный преобразователь: A  
 Преобразователь с гальванической изоляцией: B

**Преобразователь MBT 9110 в клеммной колодке**

Стандартный преобразователь: G  
 Преобразователь с гальванической изоляцией: H

Преобразователь температуры MBT 9110 может быть использован для преобразования сигнала, поступающего от резистивного элемента Pt 100 / Pt 1000 (Ом) или от термопары (мВ), 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 линейризация

**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{ \%}</math> диапазона измерений
Температурный коэффициент	<math>< \pm 0,01 \text{ \%}</math> 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
ЕЕх Гальваническое напряжение питания	7,2 – 30 В пост. тока
Влияние напряжения питания	<math>< 0,005 \text{ \%}</math> 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 x 1,5 мм <sup>2</sup>
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	-40 – 70 $^\circ\text{C}$ .
В отдельном корпусе	IP65 влажности, согласно IEC 60529

**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

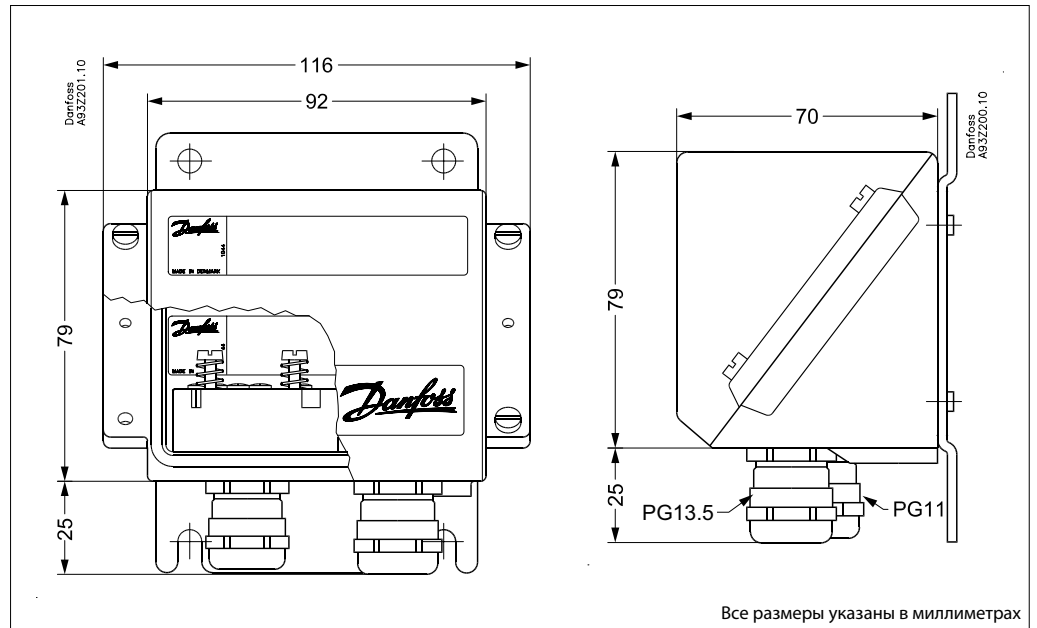
<b>Тип MBT 9110</b>	<b>Преобразователь</b>		
<b>Применение</b>	0	0 0	<b>Настройка измерительного преобразователя, верхнее значение диапазона</b>
Судостроение			0 °C (или отсутствует)
<b>Размер</b>		1 1	1. цифра определяет третий разряд
Стандартный			2. цифра определяет второй разряд
<b>Элемент датчика</b>		2 2	
Резистивный элемент Pt 100			Примеры:
Термопара, тип K, NiCr-Ni	0		Температурный диапазон 220 °C = 22
Резистивный элемент Pt 1000.	5		Температурный диапазон 150 °C = 15
Прочие	D		Прочие
	9		
<b>Электрическое соединение</b>		3 3	
2-х проводное	A		<b>Настройка измерительного преобразователя, нижнее значение диапазона</b>
3-х проводное <sup>1)</sup>			Отсутствует
4-х проводное	C		0 °C
		4 4	-50 °C
			Прочие
		5 5	
		6 6	
		7 7	
		8 8	
		9 9	
		0	<b>Тип преобразователя: В виде клеммной колодки</b>
		1	Стандартный
		4	С гальванической развязкой
		9	<b>С встроенной защитной крышкой</b>
			Стандартный
			С гальванической развязкой
			<b>В отдельном корпусе</b>
		D	Стандартный
		E	С гальванической развязкой

<sup>1)</sup> Стандартный тип всегда с 3-х проводным подключением

Предпочтительные варианты

**Размеры**

*В отдельном корпусе*



*Встроенный в крышку датчика*

