

## Термоэлемент в оболочке согласно DIN 43 710 и DIN EN 60 584

- Для температур  $-200 \dots +1200$  °C
- Гибкая оболочка с устойчивой к вибрации измерительной частью
- Диаметр защитной трубы от 3,0 мм
- Малое время отклика
- Изменяемая монтажная длина

Термоэлементы в оболочке, благодаря своим свойствам, применяются в химических установках, на электростанциях, в трубопроводах, в моторостроении, на испытательных стендах. В гибкую тонкостенную оболочку из нержавеющей стали вложены провода, запрессованные огнеупорной окисью магния.

Хороший теплообмен между оболочкой и термоэлементом позволяет получить малое время отклика ( $t_{0,5}$  от 1,0 сек) и высокую точность измерений. Устойчивая к вибрации конструкция гарантирует длительный срок службы. Самый малый радиус изгиба составляет 5-ти кратный внешний диаметр трубы. Минимальная монтажная длина для диаметра от 3,0 до 6,0 мм равна 100 мм.

Стандартно провода термоэлементов изолируются от оболочки. В измерительной части стандартно используется термоэлементы согласно DIN EN 60 584 или DIN 43 710, класс 2. Возможны также исполнения с двумя термоэлементами.



### Технические данные

#### Подключение

С концов проводов снята изоляция, установлены наконечники, контакты под клеммник или многополюсное разъемное присоединение

#### Компенсационный провод

силикон, температура окружающей среды  $-50 \dots +180$  °C

тэфлон, температура окружающей среды  $-190 \dots +260$  °C

металлическая оплетка, температура окружающей среды  $-20 \dots +350$  °C

#### Защитная трубка

Нержавеющая сталь 1.4541, термоэлемент тип "L" и тип "J"

инконель 2.4816, термоэлемент тип "K"

#### Измерительная часть

Изолированный монтаж:

1 x Fe-CuNi "J", DIN 43 584, класс 2, рабочая температура  $-200 \dots 800$  °C

1 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 2, рабочая температура  $-200 \dots 800$  °C

1 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 2, рабочая температура  $-200 \dots 1200$  °C

2 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 2, рабочая температура  $-200 \dots 800$  °C

2 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 2, рабочая температура  $-200 \dots 1200$  °C

#### Время отклика

В воде с 0,4 м/с / в воздухе с 2 м/с

3,0 мм: вода  $t_{0,5} = 1,00$  сек,  $t_{0,9} = 2,80$  сек / воздух  $t_{0,5} = 22,0$  сек,  $t_{0,9} = 64,0$  сек

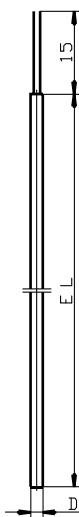
4,5 мм: вода  $t_{0,5} = 2,50$  сек,  $t_{0,9} = 6,50$  сек / воздух  $t_{0,5} = 34,0$  сек,  $t_{0,9} = 113,0$  сек

6,0 мм: вода  $t_{0,5} = 3,00$  сек,  $t_{0,9} = 9,00$  сек / воздух  $t_{0,5} = 55,0$  сек,  $t_{0,9} = 170,0$  сек

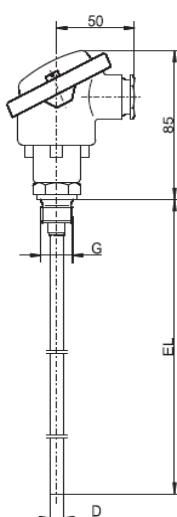
## Сопротивление проводов в $\Omega/\text{м}$ при 20 °C для термоэлементов в оболочке

Диаметр D, мм	1 элемент сопротивления, $\Omega/\text{м}$	2 элемента сопротивление, $\Omega/\text{м}$
<b>Термоэлемент Fe-CuNi «L»</b>		
6,0	0,66	0,85
4,5	1,40	1,80
3,0	2,70	3,50
<b>Термоэлемент Fe-CuNi «J»</b>		
6,0	0,54	-
3,0	2,10	-
<b>Термоэлемент NiCr-Ni «K»</b>		
6,0	0,88	2,70
4,5	1,56	4,80
3,0	3,50	11,00

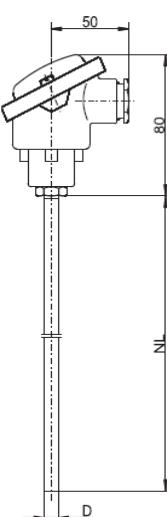
## Размеры



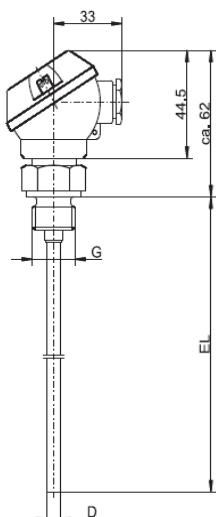
901210/10



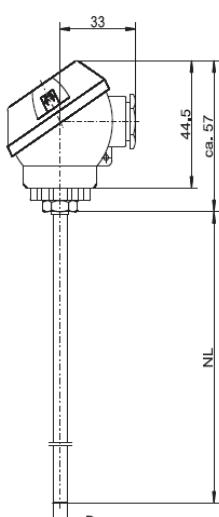
901220/40



901220/41



901230/40



901230/41



901250/3x

**Данные для заказа:** Термоэлемент в оболочке согласно DIN 43 710 и DIN EN 60 584

## (1) Основное исполнение

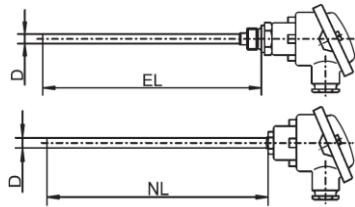
<b>901210/10</b>	Термоэлемент в оболочке с неизолированными присоединительными проводами	
<b>(2) Измерительная часть</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> 1040	1 x Fe-CuNi "J", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541	
<input checked="" type="checkbox"/> 1042	1 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541	
<input checked="" type="checkbox"/> 1043	1 x NiCrNi "K", материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816	
<input checked="" type="checkbox"/> 2042	2 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541	
<input checked="" type="checkbox"/> 2043	2 x NiCrNi «K», материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816	
<b>(3) Диаметр защитной трубки D в мм</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> 3	Ø 3 мм	
<input checked="" type="checkbox"/> 4,5	Ø 4,5 мм	
<input checked="" type="checkbox"/> 6	Ø 6 мм	
<b>(4) Монтажная длина EL в мм (50...50000 мм)</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> 100	100 мм	
<input checked="" type="checkbox"/> 200	200 мм	
<input checked="" type="checkbox"/> ...	данные в виде текста (шаг 5 мм)	
<b>(5) Дополнительные опции</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> 000	без дополнительных опций	
<input checked="" type="checkbox"/> ...	другие требования в виде текста	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Код заказа	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Пример заказа	901210/10	- 1042	- 3	- 200 / 000

**Данные для заказа:** Термоэлемент в оболочке согласно DIN 43 710 и DIN EN 60 584

**(1) Основное исполнение**

**901220/40** Ввинчиваемый термоэлемент в оболочке с присоединительной головкой формы В



**901220/41** Вставной термоэлемент в оболочке с присоединительной головкой формы В

**(2) Измерительная часть**

<b>X</b>	<b>X</b>	1040	1 x Fe-CuNi "J", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
<b>X</b>	<b>X</b>	1042	1 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
<b>X</b>	<b>X</b>	1043	1 x NiCrNi "K", материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816
<b>X</b>	<b>X</b>	2042	2 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
<b>X</b>	<b>X</b>	2043	2 x NiCrNi «K», материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816

**(3) Диаметр защитной трубы D в мм**

<b>X</b>	<b>X</b>	3	Ø 3 мм
<b>X</b>	<b>X</b>	4,5	Ø 4,5 мм
<b>X</b>	<b>X</b>	6	Ø 6 мм

**(4) Монтажная длина EL в мм (50...50000 мм)**

<b>X</b>	<b>X</b>	100	100 мм
<b>X</b>	<b>X</b>	200	200 мм
<b>X</b>	<b>X</b>	...	данные в виде текста (шаг 5 мм)

**(5) Подключение к процессу**

<b>X</b>	000	без дополнительных опций
<b>X</b>	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2
<b>X</b>	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
<b>X</b>	144	жесткий штуцер с резьбой 1/2NPT
<b>X</b>	...	другая резьба по запросу

**(6) Дополнительные опции**

<b>X</b>	<b>X</b>	000	без дополнительных опций
<b>X</b>	<b>X</b>	320	присоединительная головка формы BUZ
<b>X</b>	<b>X</b>	336	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20mA, с HART-интерфейсом
<b>X</b>	<b>X</b>	550	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20mA
<b>X</b>	<b>X</b>	...	другие требования в виде текста

	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	, ...					
<b>Пример заказа</b>	901220/40	- 1040	- 3	- 100	- 104	/ 000 <sup>1</sup>	

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.

2. Диапазон настройки измерительного преобразователя указывается в виде текста.

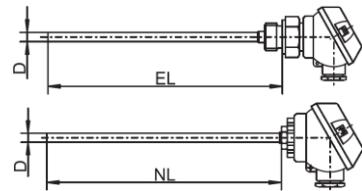
**Указание:** Защитные гильзы смотри в типовом листе 90.9710

**Данные для заказа:** Термоэлемент в оболочке согласно DIN 43 710 и DIN EN 60 584

**(1) Основное исполнение**

**901230/40**

Ввинчиваемый термоэлемент в оболочке с присоединительной головкой формы J



**901230/41**

Вставной термоэлемент в оболочке с присоединительной головкой формы J

**(2) Измерительная часть**

X	X	1040	1 x Fe-CuNi "J", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
X	X	1042	1 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
X	X	1043	1 x NiCrINi "K", материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816
X	X	2042	2 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
X	X	2043	2 x NiCrINi «K», материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816

**(3) Диаметр защитной трубы D в мм**

X	X	3	Ø 3 мм
X	X	4,5	Ø 4,5 мм
X	X	6	Ø 6 мм

**(4) Монтажная длина EL в мм (50...50000 мм)**

X	X	100	100 мм
X	X	200	200 мм
X	X	...	данные в виде текста (шаг 5 мм)

**(5) Подключение к процессу**

X	X	000	без дополнительных опций
X		104	жесткий штуцер с резьбой G1/2
X		128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
X		144	жесткий штуцер с резьбой 1/2NPT
X	X	...	другая резьба по запросу

**(6) Дополнительные опции**

X	X	000	без дополнительных опций
X	X	...	другие требования в виде текста

**Код заказа** **(1)** - **(2)** - **(3)** - **(4)** - **(5)** / **(6)**  
**Пример заказа** **901230/40** - **1040** - **3** - **100** - **104** / **000<sup>1</sup>** , ...

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.

**Указание:** Защитные гильзы смотри в типовом листе 90.9710

**Данные для заказа: Термомодуль в оболочке согласно DIN 43 710 и DIN EN 60 584****(1) Основное исполнение****901250/32** Термомодуль в оболочке с компенсационными проводами из силикона**901250/33** Термомодуль в оболочке с компенсационными проводами из тефлона**901250/34** Термомодуль в оболочке с компенсационными проводами в металлической оплётке со стеклоизоляцией**(2) Измерительная часть**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1040	1 x Fe-CuNi "J", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1042	1 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1043	1 x NiCrINi "K", материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2042	2 x Fe-CuNi "L", материал оболочки -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2043	2 x NiCrINi «K», материал оболочки -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816

**(3) Диаметр защитной трубы D в мм**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Ø 3 мм
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4,5	Ø 4,5 мм
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Ø 6 мм

**(4) Монтажная длина EL в мм (50...50000 мм)**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100	100 мм
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	200	200 мм
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	...	данные в виде текста (шаг 5 мм)

**(5) Конец компенсационного провода**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт)
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----	--

**(6) Длина компенсационного провода (100 ≤ AL ≤ 500000)**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2500	2500 мм
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	...	данные в виде текста (шаг 100 мм)

**(7) Дополнительные опции**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	000	без дополнительных опций
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	317	экранирование компенсационных проводов
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	...	другие требования в виде текста

<b>Код заказа</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>
<b>Пример заказа</b>	[ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	/ [ ] , ...
	901250/32	- 1042	- 3	- 200	- 11	- 2500	/ 000 <sup>1</sup>

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.