

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

- Для температур $-200... +1150\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Сгибаемая оболочка с устойчивой к вибрации измерительной частью
- Диаметр защитной трубки от 0,5 мм
- Малое время срабатывания
- Изменяемая монтажная длина

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

Хороший теплообмен между оболочкой и термопарой позволяет получить малое время срабатывания ($t_{0,5}$ от 0,15 сек) и высокую точность измерений. Устойчивая к вибрации конструкция гарантирует длительный срок службы. Самый малый радиус загиба составляет 5-ти кратный внешний диаметр трубки. Минимальная монтажная длина для $\varnothing 0,5$ мм до $\varnothing 2,0$ мм составляет $EL \geq 50$ мм, для $\varnothing 3,0$ мм до $\varnothing 6,0$ мм $EL \geq 100$ мм.

Стандартно термопара монтируется изолированно относительно оболочки. В измерительной части стандартно используется термопара согласно DIN EN 60 584 или DIN 43 710. Возможны также исполнения с двумя термопарами.

Контрольное давление: проверка на герметичность на месте измерения при 40 бар (гелий)

Сопротивление изоляции: термопары относительно оболочки при комнатной температуре и длине < 1 м 200 M Ω , при длине ≥ 1 м 200 M Ω x м.



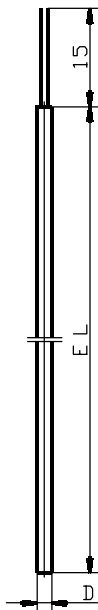
Технические данные

Подключение	С концов проводов снята изоляция, установлены наконечники, контакты под клеммник или многополюсное разъемное соединение
Присоединительные провода	Силикон, температура окружающей среды $-50...+180\text{ }^{\circ}\text{C}$ тефлон, температура окружающей среды $-190...+260\text{ }^{\circ}\text{C}$ металлическая оплетка, температура окружающей среды $-20...+350\text{ }^{\circ}\text{C}$
Защитная трубка	Высококачественная 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 $-200...+800\text{ }^{\circ}\text{C}$ 1 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 2, рабочая температура $-200...+800\text{ }^{\circ}\text{C}$ 1 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 2, рабочая температура $-200...+1150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 2 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 2, рабочая температура $-200...+800\text{ }^{\circ}\text{C}$ 2 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 2, рабочая температура $-200...+1150\text{ }^{\circ}\text{C}$
Время срабатывания	В воде с 0,4 м/с / в воздухе с 2 м/с $\varnothing 0,5$ мм: вода $t_{0,5} = 0,15$ сек, $t_{0,9} = 0,30$ сек / воздух $t_{0,5} = 3,5$ сек, $t_{0,9} = 8,0$ сек $\varnothing 1,0$ мм: вода $t_{0,5} = 0,20$ сек, $t_{0,9} = 0,60$ сек / воздух $t_{0,5} = 7,5$ сек, $t_{0,9} = 17,0$ сек $\varnothing 1,5$ мм: вода $t_{0,5} = 0,40$ сек, $t_{0,9} = 0,90$ сек / воздух $t_{0,5} = 10,0$ сек, $t_{0,9} = 25,0$ сек $\varnothing 2,0$ мм: вода $t_{0,5} = 0,80$ сек, $t_{0,9} = 2,60$ сек / воздух $t_{0,5} = 13,0$ сек, $t_{0,9} = 34,0$ сек $\varnothing 3,0$ 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 $\varnothing 4,5$ 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 $\varnothing 6,0$ 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

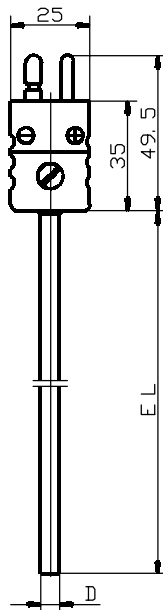
Сопротивление проводов в $\Omega/\text{м}$ при 20 °C для термоэлементов в оболочке

Диаметр D, мм	1 элемент сопротивление, $\Omega/\text{м}$	2 элемента сопротивление, $\Omega/\text{м}$
Термопара Fe-CuNi «L»		
6,0	0,66	0,85
4,5	1,40	1,80
3,0	2,70	3,50
2,0	5,00	7,70
1,5	12,00	-
1,0	21,50	-
Термопара Fe-CuNi «J»		
6,0	0,54	-
3,0	2,10	-
1,5	8,60	-
Термопара NiCr-Ni «K»		
6,0	0,88	2,70
4,5	1,56	4,80
3,0	3,50	11,00
2,0	7,90	25,00
1,5	14,00	-
1,0	32,50	-
0,5	126,00	-

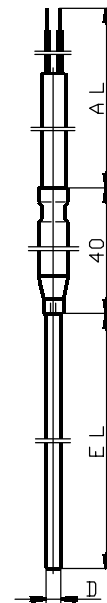
Размеры



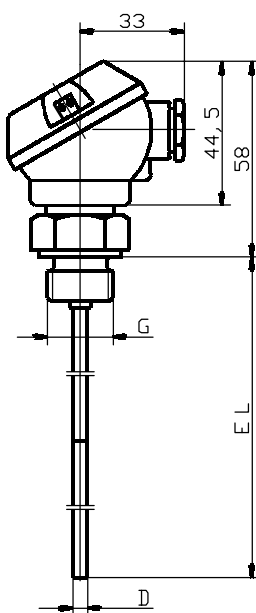
Тип 901221/10



Тип 901221/20



Тип 901221/3x



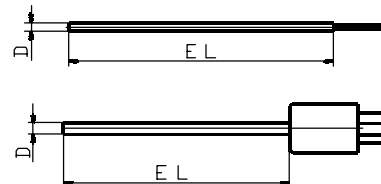
Тип 901221/40

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

(1) основное исполнение

901221/10 Термозлемент в оболочке с неизолированными соединительными проводами

901221/20 Термозлемент в оболочке со стандартным плоским штекером



(2) Измерительная часть / рабочая температура в °C

x	x	1040	1 x Fe-CuNi "J", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x	x	1042	1 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x	x	1043	1 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816
x		2042	2 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x		2043	2 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816

(3) Диаметр защитной трубки D в мм

x	x	0,5	Ø 0,5 мм, только вместе с 1 x NiCr-Ni "K"
x	x	1	Ø 1 мм
x	x	1,5	Ø 1,5 мм
x	x	2	Ø 2 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 ≤ EL ≤ 50000)

x	x	100	100 мм
x	x	200	200 мм
x	x	300	300 мм
x	x	400	400 мм
x	x	500	500 мм
x	x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)

(5) Дополнительные опции

x	x	000	без дополнительных опций
x	x	309	не изолированный монтаж (элемент приварен к дну)

Код заказа

(1) - (2) - (3) - (4) / (5) ,...

Пример заказа

901221/10 - 1042 - 3 - 200 / 000

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

Данные для заказа: Термозлемент в оболочке согласно DIN 43 710 и DIN EN 60 584**(1) основное исполнение**

901221/32	Термозлемент в оболочке с компенсационными проводами из силикона
901221/33	Термозлемент в оболочке с компенсационными проводами из тефлона
901221/34	Термозлемент в оболочке с компенсационными проводами в металлической оплетке и со стеклоизоляцией

**(2) Измерительная часть / рабочая температура в °C**

x x x	1040	1 x Fe-CuNi "J", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x x x	1042	1 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x x x	1043	1 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816
x x x	2042	2 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x x x	2043	2 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816

(3) Диаметр защитной трубки D в мм

x x x	0,5	Ø 0,5 мм, только вместе с 1 x NiCr-Ni "K"
x x x	1	Ø 1 мм
x x x	1,5	Ø 1,5 мм
x x x	2	Ø 2 мм
x x x	3	Ø 3 мм
x x x	4,5	Ø 4,5 мм
x x x	6	Ø 6 мм

(4) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 50000)

x x x	100	100 мм
x x x	200	200 мм
x x x	300	300 мм
x x x	400	400 мм
x x x	500	500 мм
x x x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)

(5) Концы компенсационных проводов

x x x	03	удаленная изоляция
x x x	11	наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт)
x x x	13	контакты под клеммник 6,3 согласно DIN 46 227
x x x	80	многополюсное разъёмное соединение (тип указывать в текстовом виде)

(6) Длина компенсационных проводов (500 ≤ AL ≤ 500000)

x x x	2500	2500 мм
x x x	...	данные в виде текста (шаг 500 мм)

(7) Дополнительные опции

x x x	000	без дополнительных опций
x x x	309	не изолированный монтаж (элемент приварен к дну)
x x x	317	экранирование компенсационных проводов

Код заказа

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

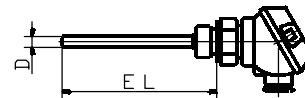
Пример заказа

901221/32 - 1042 - 3 - 200 - 11 - 2500 / 000¹

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

Данные для заказа: Термозлемент в оболочке согласно DIN 43 710 и DIN EN 60 584**(1) основное исполнение**

901221/40 Термозлемент в оболочке с присоединительной головкой формы J

**(2) Измерительная часть / рабочая температура в °C**

x	1040	1 x Fe-CuNi "J", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x	1042	1 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x	1043	1 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816
x	2042	2 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+800 °C, материал оболочки 1.4541
x	2043	2 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+1200 °C, материал оболочки 2.4816

(3) Диаметр защитной трубки D в мм

x	3	Ø 3 мм
x	4,5	Ø 4,5 мм
x	6	Ø 6 мм

(4) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 50000)

x	100	100 мм
x	200	200 мм
x	300	300 мм
x	400	400 мм
x	500	500 мм
x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)

(5) Подключение к рабочей среде

x	103	резьбовое соединение G 3/8
x	104	резьбовое соединение G 1/2

(6) Дополнительные опции

x	000	без дополнительных опций
x	309	не изолированный монтаж (элемент приварен к дну)

Код заказа

(1) (2) (3) (4) (5) (6)
 - - - - / , ...

Пример заказа

901221/40 - 1042 - 6 - 200 - 104 / 000¹

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

Поставки со склада:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Складской №
	-		-		/
901221/20	-	1043	-	3	/ 100
901221/20	-	1043	-	3	/ 250
901221/20	-	1043	-	1,5	/ 100
901221/20	-	1043	-	1,5	/ 250
					000
					000
					000
					000

Складской №

90/00056899

90/00068440

90/00049208

90/00311228

Поставки со склада:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	Складской №
	-		-		-	/	
901221/32	- 1042	- 6	- 100	- 11	- 2500	/ 000	90/00049206
901221/32	- 1042	- 6	- 200	- 11	- 2500	/ 000	90/00068450
901221/32	- 1042	- 6	- 300	- 11	- 2500	/ 000	90/00068451
901221/32	- 1042	- 6	- 500	- 11	- 2500	/ 000	90/00068452
901221/32	- 1042	- 3	- 100	- 11	- 2500	/ 000	90/00056809
901221/32	- 1042	- 3	- 200	- 11	- 2500	/ 000	90/00068433
901221/32	- 1042	- 3	- 300	- 11	- 2500	/ 000	90/00068434
901221/32	- 1042	- 3	- 500	- 11	- 2500	/ 000	90/00068435
901221/32	- 1042	- 1,5	- 100	- 11	- 2500	/ 000	90/00056811
901221/32	- 1042	- 1,5	- 200	- 11	- 2500	/ 000	90/00068438
901221/32	- 1042	- 1,5	- 500	- 11	- 2500	/ 000	90/00068439
901221/32	- 1043	- 6	- 100	- 11	- 2500	/ 000	90/00056812
901221/32	- 1043	- 6	- 200	- 11	- 2500	/ 000	90/00068427
901221/32	- 1043	- 6	- 300	- 11	- 2500	/ 000	90/00068428
901221/32	- 1043	- 6	- 500	- 11	- 2500	/ 000	90/00068429
901221/32	- 1043	- 3	- 100	- 11	- 2500	/ 000	90/00056813
901221/32	- 1043	- 3	- 200	- 11	- 2500	/ 000	90/00068441
901221/32	- 1043	- 3	- 300	- 11	- 2500	/ 000	90/00068442
901221/32	- 1043	- 3	- 500	- 11	- 2500	/ 000	90/00068443
901221/32	- 1043	- 1,5	- 100	- 11	- 2500	/ 000	90/00049205
901221/32	- 1043	- 1,5	- 200	- 11	- 2500	/ 000	90/00068436
901221/32	- 1043	- 1,5	- 500	- 11	- 2500	/ 000	90/00068437
901221/32	- 1043	- 0,5	- 50	- 11	- 2500	/ 000	90/00069614
901221/32	- 1043	- 0,5	- 100	- 11	- 2500	/ 000	90/00066345
901221/32	- 1043	- 0,5	- 150	- 11	- 2500	/ 000	90/00069615
901221/32	- 1043	- 0,5	- 200	- 11	- 2500	/ 000	90/00069616

Поставки со склада:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Складской №
	-		-		-	/
901221/40	- 1042	- 6	- 100	- 104	/ 000	90/00087482
901221/40	- 1042	- 6	- 200	- 104	/ 000	90/00068453
901221/40	- 1042	- 6	- 300	- 104	/ 000	90/00068454
901221/40	- 1042	- 6	- 500	- 104	/ 000	90/00068455
901221/40	- 1043	- 6	- 100	- 104	/ 000	90/00087483
901221/40	- 1043	- 6	- 200	- 104	/ 000	90/00068430
901221/40	- 1043	- 6	- 300	- 104	/ 000	90/00068431
901221/40	- 1043	- 6	- 500	- 104	/ 000	90/00068432