



More than **sensors + automation**



**Сделано в России**

## Датчики температуры



## Уважаемые читатели!

Независимо от уровня развития систем автоматизации технологических процессов потребность в первичных датчиках остается всегда. И наиболее востребованные среди них – это датчики температуры.

Одно из главных требований, предъявляемых к датчикам температуры – это надежность и качество измерений. Датчики JUMO заслуженно пользуются высокой репутацией во всем мире. Они могут применяться в самых тяжелых условиях эксплуатации, при экстремальных температурах и на опасных производствах.

Датчики температуры JUMO, поставлявшиеся еще во времена СССР, до сих пор успешно работают в составе автоклавов, печей, термокамер, установок СIP, компрессоров, термопласт-автоматов, гидравлических и пневматических систем, линий покраски, упаковки, сборочных конвейеров, в двигателях грузовых автомобилей, силовых установках локомотивов и на многих других технологических объектах.

В 1993 году в России было создано 100%-ное дочернее предприятие **ООО Фирма «ЮМО»**. В настоящее время штат ООО Фирмы «ЮМО» насчитывает более 40 человек. В состав компании входят 5 обособленных подразделений в городах Пермь, Уфа, Волгоград, Самара и Иркутск.

Расширение присутствия JUMO на рынке стран СНГ привело к необходимости создания собственного локализованного производства датчиков температуры. И в 2005 году, когда еще не вошло в обиход понятие «импортозамещение», были выпущены первые термометры сопротивления, произведенные **Обособленным Подразделением «ЮМО-ТЕРМ»** в г. Видное Московской области.

Локализация производства дала компании много неоспоримых преимуществ:

- снизилась себестоимость, и сократились сроки поставки;
- был унифицирован модельный ряд: это касается как присоединений к процессу (не только дюймовые, но и метрические резьбы), так и используемых материалов, а также диаметров и длин защитных трубок и гильз.

При этом произведенные датчики не являются «отверточной сборкой», а представляют собой полноценное отечественное производство.

За прошедшие десять лет ОП «ЮМО-Терм» шагнуло далеко вперед, существенно расширив линейку выпускаемой продукции:

- наряду с термосопротивлениями освоен выпуск термопар как по стандарту ЕС, так и по ГОСТ, в т.ч. Хромель-Коппель и Хромель-Алюмель;

- расширилась номенклатура производимых датчиков во взрывозащищенном исполнении, в т.ч. со встроенными жидкокристаллическими или светодиодными индикаторами, что дало нам возможность увеличить присутствие на предприятиях нефтегазодобычи и переработки;

- налажено производство датчиков температуры, выполненных полностью из нержавеющей стали и предназначенных для использования в судостроении и на морских ледостойких платформах;

- получено свидетельство о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства.

Это означает, что мы не стоим на месте.

Мы работаем над расширением модельного ряда.

Мы разрабатываем датчики специально для ваших конкретных условий эксплуатации.

Нам важно ваше мнение!

Мы ждем ваших пожеланий!

**С уважением,  
коллектив ООО Фирма «ЮМО».**

## СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	№	Страница
Вкручиваемый термоэлемент с присоединительной головкой формы В	90.1020	3
Вкручиваемый термоэлемент с присоединительной головкой формы J	90.1030	6
Вставной термоэлемент с присоединительной головкой формы В	90.1120	9
Термоэлемент для технологических процессов с Ex - допуском	90.1820	12
Вкручиваемый термометр сопротивления с присоединительной головкой формы В	90.2020	19
Вкручиваемый термометр сопротивления с присоединительной головкой формы J	90.2030	24
Вкручиваемый термометр сопротивления с присоединительными проводами	90.2050	27
Вставной термометр сопротивления с присоединительной головкой формы В	90.2120	31
Вставной термометр сопротивления с присоединительной головкой формы J	90.2130	34
Вставной термометр сопротивления с присоединительными проводами	90.2150	37
Игольчатый термометр сопротивления	90.2350	41
Термометр сопротивления для пищевой и фармацевтической промышленности	90.2810	44
Термометр сопротивления для технологических процессов с EX- допуском	90.2820	46
Ввинчиваемые защитные гильзы	90.9710	54
Измерительные вставки для вкручиваемых термоэлементов и термометров сопротивления с присоединительной головкой формы В	90.9740	58

## Вкручиваемый термоэлемент с соединительной головкой формы В

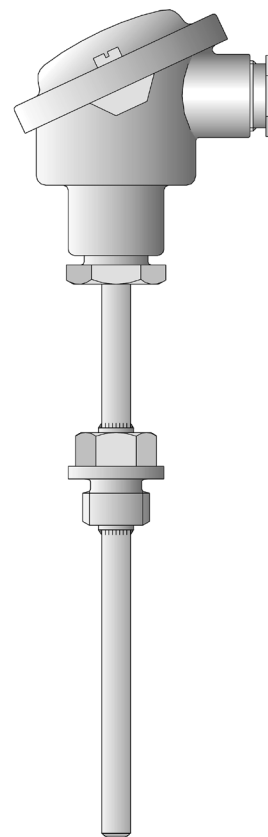
- Для температур -200 ... +600°C
- Поставляется с различными термопарами
- Одинарные и сдвоенные термоэлементы
- Соединительная головка формы В, ВUZ, ВUZH, ВВК
- Поставляются с измерительными преобразователями

Вкручиваемый термоэлемент используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Надежная герметичность такой конструктивной формы как при вакууме, так и при избыточном давлении является важным критерием при выборе. Областью применения, в частности, являются нагревательная техника, печестроение, машиностроение, а также технологические процессы.

Соединительная головка может использоваться для температур до +100°C. Наряду со стандартной соединительной головкой формы В поставляются также исполнения формы ВUZ, ВUZH, ВВК.

Защитные трубки из нержавеющей стали защищают измерительную часть от химического воздействия и механических повреждений.

В измерительной части стандартно используется термопара согласно DIN EN 60 584 класса 1 и DIN 43 710. Возможны также исполнения с двумя термопарами.



### Технические данные

#### Соединительная головка

Форма В, литье Al, M20x1,5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма ВUZ, литье Al, M20x1,5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма ВUZH, литье Al, M20x1,5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма ВВК, пластмасса, M20x1,5, IP 54, температура окружающей среды -30...+130°C

Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже (смотри типовые листы 70.7010 и 70.7050)

#### Трубка горловины

Нержавеющая сталь 1.4571, длина 130 мм

#### Подключение к процессу

Резьба, нержавеющая сталь 1.4571

#### Защитная трубка

Нержавеющая сталь 1.4571, Ø9 мм

#### Измерительная часть

Сменная, изолированный монтаж:  
1 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
1 x Fe-CuNi "J", DIN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
1 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
2 x FeCuNi "L", DIN 43 710, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
2 x FeCuNi "J", DIN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
2 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C

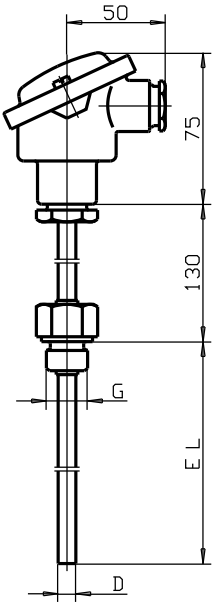
#### Измерительный преобразователь

Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА, смотри типовой лист 70.7010

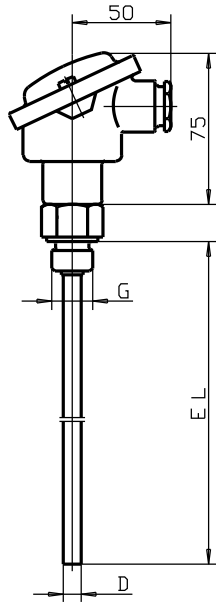
#### Принадлежности

Защитная гильза, смотри типовой лист 90.9710 (90.9721)

## Размеры



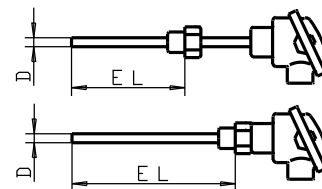
Тип 901020/10



Тип 901020/20

**Данные для заказа: Вкручиваемый термоэлемент с присоединительной головкой формы В**

**(1) Основное исполнение**



		<b>901020/10</b>	Вкручиваемый термоэлемент с горловиной и с прямой защитной трубкой
		<b>901020/20</b>	Вкручиваемый термоэлемент без горловины и с прямой защитной трубкой
			<b>(2) Рабочая температура в °C</b>
X	X	150	-200...+600°C
X	X	165	-200...+800°C
			<b>(3) Измерительная часть</b>
X	X	1040	1 x Fe-CuNi "J"
X	X	1042	1 x Fe-CuNi "L"
X	X	1043	1 x NiCr-Ni "K"
X	X	2040	2 x Fe-CuNi "J"
X	X	2042	2 x Fe-CuNi "L"
X	X	2043	2 x NiCr-Ni "K"
			<b>(4) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
X	X	9	∅ 9 мм (EL до 1000 мм)
X	X	11	∅ 11 мм (EL до 3500 мм)
			<b>(5) Монтажная длина EL в мм (100 ≤ EL ≤ 3500)</b>
X	X	160	160 мм
X	X	200	200 мм
X	X	250	250 мм
X	X	300	300 мм
X	X	400	400 мм
X	X	600	600 мм
X	X	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
			<b>(6) Подключение к процессу</b>
X	X	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
X	X	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1.5
X		314	свободный штуцер с резьбой G1/2"
X		332	свободный штуцер с резьбой M20x1.5
			<b>(7) Дополнительные опции</b>
X	X	000	без дополнительных опций
X	X	306	длина горловины 70 мм
X	X	320	присоединительная головка формы BUZ
X	X	321	присоединительная головка формы BUZH
X	X	322	присоединительная головка формы ВВК
X	X	331	программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , тип 70.7010
X	X	550	программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА, тип 70.7050
X	X	789	ЖК индикатор (только вместе с преобразователями 331,550 и головкой BUZH)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	901020/10	- 150	- 1042	- 9	- 250	- 104	/ 000 <sup>1</sup>

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
2. Измерительный диапазон указывается в виде текста.

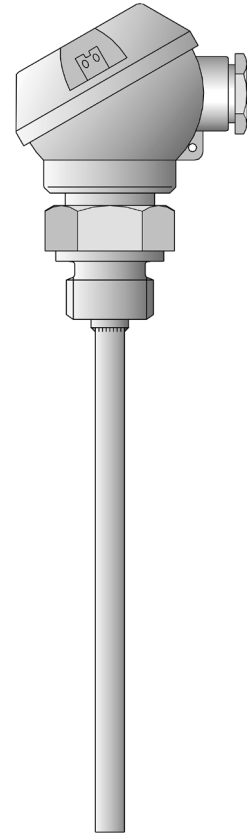
**Указание:** Защитные гильзы смотри в типовом листе 90.9710 (90.9721)

## Вкручиваемый термоэлемент с соединительной головкой формы J

- Для температур -200 ... +600°C
- Одинарные и двойные термоэлементы
- Изолированный монтаж или элемент приварен к дну защитной трубки

Вкручиваемый термоэлемент используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Надежная герметичность такой конструктивной формы как при вакуумметрическом, так и при избыточном давлении является важным критерием при выборе. Областью применения, в частности, являются нагревательная техника, печестроение и машиностроение.

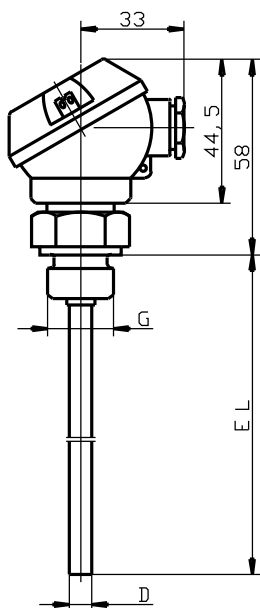
В измерительной части стандартно используется термopара согласно DIN EN 60 584 или DIN 43 710. Возможны также исполнения с двумя термopарами.



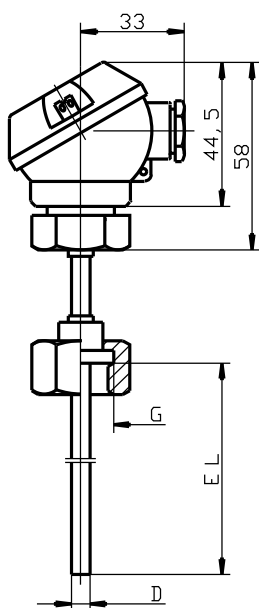
### Технические данные

<b>Присоединительная головка</b>	Форма J, литье Al, M16x1.5; IP 54, температура окружающей среды -40...+100°C
<b>Подключение к процессу</b>	Резьба, нержавеющая сталь 1.4571
<b>Защитная трубка</b>	Нержавеющая сталь 1.4571, Ø 6 мм и Ø 7 мм
<b>Измерительная часть</b>	Изолированный монтаж: 1 x Fe-CuNi "J", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C 1 x Fe-CuNi "L", DIN EN 43 710, класс 1, рабочая температура -200...+600°C 1 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C 2 x Fe-CuNi "J", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C 2 x Fe-CuNi "L", DIN EN 43 710, класс 1, рабочая температура -200...+600°C 2 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C
<b>Принадлежности</b>	Принадлежности Защитная гильза, смотри типовой лист 90.9710 (90.9721)

## Размеры



Тип 901030/10

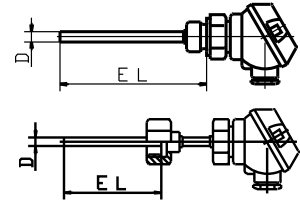


Тип 901030/20



**Данные для заказа: Вкручиваемый термоэлемент с присоединительной головкой формы J**

**(1) Основное исполнение**



		<b>901030/10</b>	Вкручиваемый термоэлемент с прямой защитной трубкой
		<b>901030/20</b>	Вкручиваемый термоэлемент с прямой защитной трубкой, с горловиной и накидной гайкой
			<b>(2) Рабочая температура в °С</b>
x	x	130	-200...+400°C
x	x	150	-200...+600°C
			<b>(3) Измерительная часть</b>
x	x	1040	1 x Fe-CuNi "J"
x	x	1042	1 x Fe-CuNi "L"
x	x	1043	1 x NiCr-Ni "K"
x	x	2040	1 x Fe-CuNi "J"
x	x	2042	2 x Fe-CuNi "L"
x	x	2043	2 x NiCr-Ni "K"
			<b>(4) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
x	x	6	∅ 6 мм
x	x	7	∅ 7 мм
			<b>(5) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 600, EL ≥ 150 для типа 901030/20)</b>
x		50	50 мм
x		75	75 мм
x		100	100 мм
x	x	150	150 мм
x	x	250	250 мм
x	x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
			<b>(6) Подключение к процессу</b>
x		104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
x		128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
	x	164	накидная гайка с внутренней резьбой G1/2"
	x	183	накидная гайка с внутренней резьбой M20x1,5

	<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"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	901030/10	-	130	-	1042	-	7	-	100	-	104

**Указание:** Защитные гильзы смотри в типовом листе 90.9710 (90.9721)

## Вставной термоэлемент с присоединительной головкой формы В

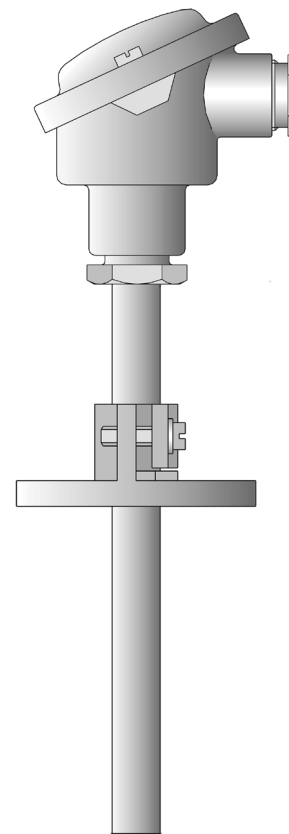
- Для температур -200 ... +600°C
- Защитная трубка из нержавеющей стали
- Одинарные и сдвоенные термоэлементы
- Присоединительная головка формы В, BUZ, BUZH, ВВК
- Поставляются с измерительными преобразователями

Вставной термоэлемент используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Областью применения, в частности, являются нагревательная техника, печестроение, машиностроение.

Присоединительная головка формы В может использоваться для температур до +100°C. Фиксирующая трубка выполнена из стали. При использовании контрфланца (смотри в типовом листе 90.9750) место монтажа может быть уплотнено до 1 бар.

Защитные трубки из различных керамических материалов, а также из жаропрочной стали защищают измерительную часть от химического воздействия и механических повреждений. Выбор подходящего материала защитной трубки производится из условий по месту монтажа. У трубок со сварным продольным швом при определенных условиях эксплуатации могут образоваться трещины.

В измерительной части стандартно используется термopара согласно DIN EN 60 584 и DIN 43 710. Возможны также исполнения с двумя термopарами.



### Технические данные

#### Присоединительная головка

Форма В, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма BUZ, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма BUZH, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма ВВК, пластмасса, M20x1.5, IP 54, температура окружающей среды -30...+130°C  
Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже (смотри типовой лист 70.7010)

#### Подключение к процессу

Упорный фланец для трубки  $\varnothing$  15 мм, DIN 43 734

#### Защитная трубка

Нерж. сталь 1.4571,  $\varnothing$  15 мм, рабочая температура до +600°C (бесшовная)

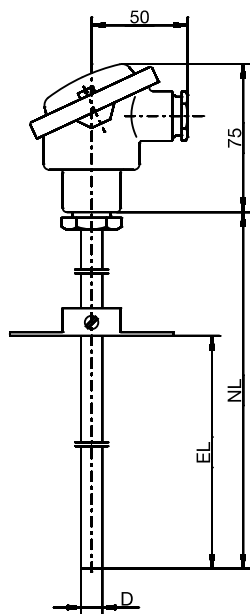
#### Измерительная часть

Изолированный монтаж:  
1 x Fe-CuNi "J", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
1 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
1 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
2 x FeI-CuNi "J", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
2 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 1, рабочая температура -200...+600°C  
2 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура -200...+600°C

#### Измерительный преобразователь

Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА, смотри типовой лист 70.7010

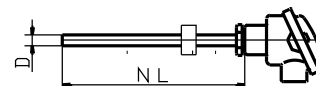
## Размеры



Тип 901120/10

**Данные для заказа: Вставной термоэлемент с присоединительной головкой формы В**

**(1) Основное исполнение**



	<b>901120/10</b>	Вставной термоэлемент с прямой защитной трубкой
		<b>(2) Измерительная часть / рабочая температура в °C</b>
x	1040	1 x Fe-CuNi "J", рабочая температура -200...+600°C
x	1042	1 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+600°C
x	1043	1 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+600°C
x	2040	2 x Fe-CuNi "J", рабочая температура -200...+600°C
x	2042	2 x Fe-CuNi "L", рабочая температура -200...+600°C
x	2043	2 x NiCr-Ni "K", рабочая температура -200...+600°C
		<b>(3) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
x	15	Ø 15 мм
		<b>(4) Номинальная длина NL в мм (180 ≤ EL ≤ 1200)</b>
x	250	250 мм, монтажная длина (EL) 100...210 мм
x	500	500 мм, монтажная длина (EL) 100...460 мм
x	...	другая длина, данные в виде текста (шаг 50 мм)
		<b>(5) Подключение к процессу</b>
x	000	без подключения
x	668	упорный фланец Ø 15 мм, DIN 43 734
		<b>(6) Материал защитной гильзы</b>
x	26	нерж. сталь 1.4571 (рабочая температура до +600°C)
		<b>(7) Дополнительные опции</b>
x	000	без дополнительных опций
x	320	присоединительная головка формы BUZ
x	321	присоединительная головка формы BUZH
x	322	присоединительная головка формы BVK
x	331	программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА /20...4мА, тип 70.7010

	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>		
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/> , ...
<b>Пример заказа</b>	901120/10	-	1042	-	15	-	250	-	668 - 27 / 000 <sup>1</sup>

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
2. Измерительный диапазон указывается в виде текста.

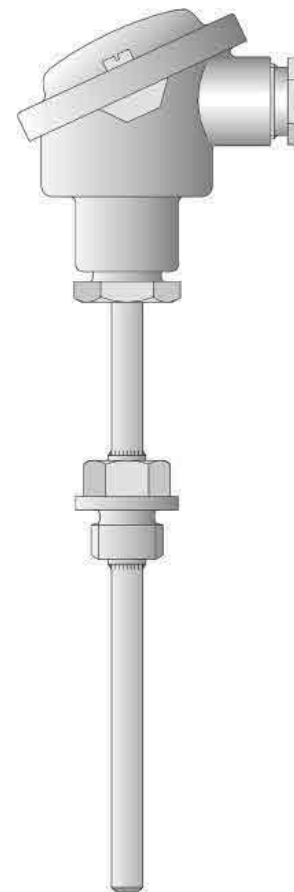
## Термоэлемент для технологических процессов с Ex-допуском

- Для температур  $-200 \dots +600^{\circ}\text{C}$  и  $-200 \dots +1150^{\circ}\text{C}$
- Выпускаются с различными типами градуировок: J, L, K (DIN) и XK (ГОСТ)
- Присоединительные головки формы A, B, BUZ, BUZH, BEGF и XD-AD.
- Возможно исполнение с 2-х проводным измерительным преобразователем тип 70.7015 с выходом 4...20mA или 70.7016 с выходом 4...20mA + HART® в искробезопасном исполнении Ex ia IIC T1...T6
- Виды взрывозащиты: Ex ia IIC T1...T6 или Ex d [ia] IIC T1...T6, или Ex d ia IIC T1...T6
- Исполнения со встроенным ЖК индикатором в головке формы BUZH, XD-A., XD-S...
- Со сменной измерительной вставкой.

Термоэлемент для технологических процессов (химическое оборудование, нефтехимия, сосуды под давлением и т.д.) используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Термоэлемент состоит из защитной арматуры с различными присоединениями к процессу, присоединительной головки и сменной измерительной вставки. Защитная арматура изготовлена с учетом требований к сосудам, работающим под давлением. В измерительной вставке используются термопары типов "J", "L" и "K" согласно DIN EN 60 584 класс 2 (по запросу возможен класс 1) и DIN 43710, а также XK (хромель-копель) по ГОСТ 1790-77.

Для передачи измеренных значений с помощью унифицированного сигнала 4...20 мА или через HART® возможна установка программируемого измерительного преобразователя в искробезопасном исполнении Ex ia IIC.

Для измерения температуры во взрывоопасных зонах поставляются исполнения с искробезопасной цепью Ex ia IIC и /или во взрывонепроницаемой оболочке Exd IIC.



### Технические данные

#### Присоединительная головка

Форма B по DIN 43 729, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды  $-50 \dots +100^{\circ}\text{C}$   
Форма BUZ, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды  $-50 \dots +100^{\circ}\text{C}$   
Форма BUZH, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды  $-50 \dots +100^{\circ}\text{C}$   
Форма BEGF, нерж. сталь 1.4541, M 20x1.5, IP 65, температура окружающей среды  $-50 \dots +100^{\circ}\text{C}$   
Форма XD-A.. (Ex d ATEX), литье Al, M20x1.5, IP 66, температура окружающей среды  $-50 \dots +100^{\circ}\text{C}$   
Форма XD-S.. (Ex d ATEX), нерж. сталь, M20x1.5, IP 67, температура окружающей среды  $-50 \dots +100^{\circ}\text{C}$ .  
Внимание: при использовании термоэлемента со встроенным измерительным преобразователем температура окружающей среды должна быть  $-50 \dots +85^{\circ}\text{C}$ , со встроенным индикатором до  $+60^{\circ}\text{C}$ .

#### Подключение к процессу

Резьба, нержавеющая сталь 1.4571  
Фланец, нержавеющая сталь 1.4571  
Защитная гильза, нержавеющая сталь 1.4571

#### Защитная трубка

Нержавеющая сталь 1.4571

#### Измерительная часть

Изолированный рабочий спай:  
1 x Fe-CuNi "J", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура  $-200 \dots +600^{\circ}\text{C}$   
1 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 1, рабочая температура  $-200 \dots +600^{\circ}\text{C}$   
1 x Хромель-Копель по ГОСТ 1790-77, класс 1, рабочая температура  $-200 \dots +600^{\circ}\text{C}$   
1 x NiCr-Ni "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура  $-200 \dots +1150^{\circ}\text{C}$   
2 x Fe-CuNi "J", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура  $-200 \dots +600^{\circ}\text{C}$   
2 x Fe-CuNi "L", DIN 43 710, класс 1, рабочая температура  $-200 \dots +600^{\circ}\text{C}$   
2 x Ni-CrNi "K", DIN EN 60 584, класс 1, рабочая температура  $-200 \dots +1150^{\circ}\text{C}$

**Измерительный преобразователь**

Программируемый измерительный преобразователь (USB) общепромышленного исполнения с выходом 4...20мА/20...4мА, тип 70.7050

Программируемый измерительный преобразователь общепромышленного исполнения, выход 4... 20мА/20...4мА, тип 70.7014

Программируемый измерительный преобразователь с искробезопасной цепью Ex ia, выход 4... 20мА/20...4мА, тип 70.7015

Программируемый измерительный преобразователь общепромышленного исполнения, выход 4...20мА/20...4мА и HART® -интерфейс, тип 70.7011

Программируемый измерительный преобразователь с искробезопасной цепью Ex ia, выход 4...20мА/20...4мА и HART® -интерфейс, тип 70.7016

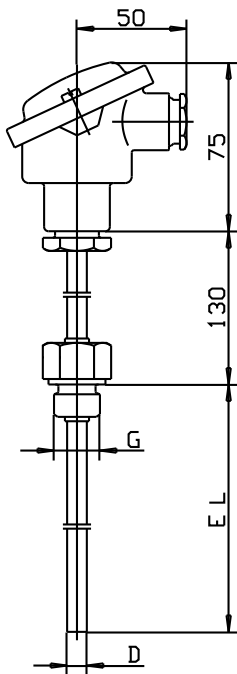
**ЖК индикатор (опция)**

ЖК индикатор общепромышленного исполнения (поставляется только в комплекте с общепромышленным преобразователем, монтаж в головки формы BUZH, XD-A.. или XD-S.. с прозрачным окошком).

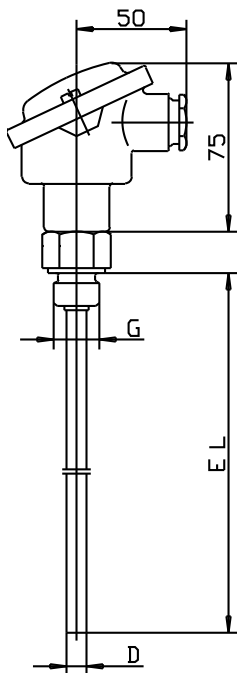
ЖК индикатор в искробезопасном исполнении (только в комплекте с искробезопасным преобразователем, монтаж в головки формы BUZH с прозрачным окошком).

**Принадлежности**

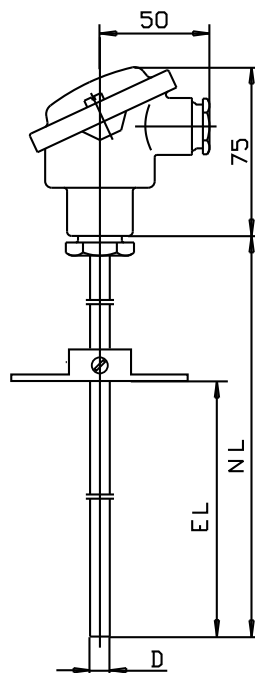
Защитные гильзы, типовой лист 90.9710 (90.9721)



Тип 901820/10



Тип 901820/20



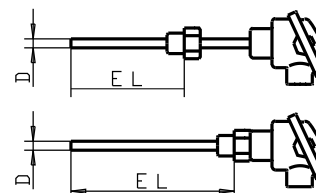
Тип 901820/40

**Данные для заказа:** Вкручиваемый термоэлемент для технологических процессов с Ex допуском



**(1) Основное исполнение**

		901820/10	Вкручиваемый термоэлемент с прямой защитной трубкой и горловиной
		901820/20	Вкручиваемый термоэлемент с прямой защитной трубкой и без горловины



**(2) Рабочая температура в °С**

X	X	150	-200...+600°C
X	X	165	-50...+800°C

**(3) Измерительная часть**

X	X	1040	1 x Fe-CuNi "J"
X	X	1042	1 x Fe-CuNi "L"
X	X	1142	1 x Хромель-Копель по ГОСТу (без преобразователя)
X	X	1043	1 x NiCr-Ni "K"
X	X	2042	2 x Fe-CuNi "L"
X	X	2043	2 x NiCr-Ni "K"

**(4) Диаметр защитной трубки D в мм**

X	X	9	∅ 9 x 1 мм (EL до 2000 мм)
X	X	11	∅ 11 x 2 мм (EL до 3500 мм)

**(5) Монтажная длина EL в мм (100 ≤ EL ≤ 3500)**

X	X	160	160 мм
X	X	200	200 мм
X	X	250	250 мм
X	X	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)

**(6) Материал защитной трубки**

X	X	26	нержавеющая сталь 1.4571
---	---	----	--------------------------

**(7) Подключение к процессу**

X	X	000	без подключения
X	X	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
X	X	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
X	X	144	жесткий штуцер с резьбой 1/2" - 14NPT
X		314	свободный штуцер с резьбой G1/2"
X		332	свободный штуцер с резьбой M20x1,5
X	X	999	специальное исполнение

**(8) Дополнительные опции**

X	X	320	присоединительная головка формы BUZ
X	X	321	присоединительная головка формы BUZH
X	X	397	присоединительная головка формы BEGF
X	X	399	присоединительная головка формы XD-A... (алюминиевая) в исполнении Ex d
X	X	541	присоединительная головка формы XD-S... (нерж. сталь) в исполнении Ex d искробезопасное
X	X	226	исполнение измерительного преобразователя (для опций 331 или 336)
X	X	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , (см. типовой лист 70.7010)
X	X	336	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА и HART®-интерфейс, (см. типовой лист 70.7010)
X	X	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА, (см. типовой лист 70.7050)
X	X	789	ЖК индикатор в общепромышленном исполнении (вместе с преобразователем 331 или 550 и головкой XD-A)
X	X	661	ЖК индикатор в искробезопасном исполнении Ex ia (только с искробезопасным преобразователем 226,331 или 226,336 и головкой BUZH)



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	901820/10	150	1042	9	250	26	104	

Исполнение Ex i: 901820/xx.../226,331 или 901820/xx.../226,336

Исполнение Ex d: 901820/xx.../399 или 901820/xx.../399,331 или 901820/xx.../399,336 или 901820/xx.../399,550

Исполнение Ex d ia: 901820/xx.../399,226,331 или 901820/xx.../399,226,336

Исполнение Ex i с индикатором: 901820/xx.../321,226,331,661 или 901820/xx.../321,226,336,661

Исполнение Ex d с индикатором: 901820/xx.../399,331,789 или 901820/xx.../399,550,789

**Примечание:** во всех исполнениях Ex d и Ex d ia вместо головки код 399 XD-A... может применяться головка код 541 XD-S... (нерж.ст.)

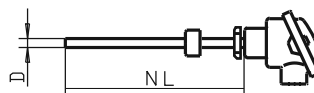
1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми
2. Диапазон измерения указывается в виде текста.

**Указание:** Из-за степени сложности возможных исполнений не все варианты могут быть представлены.

**Данные для заказа:** Вставной термоэлемент для технологических процессов с Ex допуском

**(1) Основное исполнение**

901820/40	Вставной термоэлемент с прямой защитной трубкой
-----------	-------------------------------------------------



		<b>(2) Измерительная часть</b>
x	1040	1x Fe-CuNi "J"
x	1042	1x Fe-CuNi "L"
x	1142	1x Хромель-Копель по ГОСТ (без преобразователя)
x	1043	1x NiCr-Ni "K"
x	2040	2x Fe-CuNi "J"
x	2042	2x Fe-CuNi "L"
x	2043	2x NiCr-Ni "K"
		<b>(3) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
x	15	∅ 15 мм
		<b>(4) Номинальная длина EL в мм (180 ≤ EL ≤ 1400)</b>
x	180	180 мм, монтажная длина (EL) 100...140 мм
x	250	250 мм, монтажная длина (EL) 100...210 мм
x	355	355 мм, монтажная длина (EL) 100...315 мм
x	500	500 мм, монтажная длина (EL) 100...460 мм
x	...	Данные в виде текста (шаг 50 мм)
		<b>(5) Подключение к процессу</b>
x	000	без подключения
x	668	упорный фланец ∅ 15 мм, DIN 43 734
		<b>(6) Материал защитной трубки</b>
x	26	нержавеющая сталь 1.4571
		<b>(7) Дополнительные опции</b>
x	320	присоединительная головка формы BUZ
x	321	присоединительная головка формы BUZH
x	397	присоединительная головка формы BEGF
x	399	присоединительная головка формы XD-A...(алюминиевая) в исполнении Ex d
x	541	присоединительная головка формы XD-S... (нерж. сталь) в исполнении Ex d
x	226	искробезопасное исполнение измерительного преобразователя (для опций 331 или 336)
x	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , (см. типовой лист 70.7010)
x	336	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА и HART®-интерфейс, (см. типовой лист 70.7010)
x	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА, (см. типовой лист 70.7050)
x	789	ЖК индикатор в общепромышленном исполнении (вместе с преобразователем 331 или 550 и головкой XD-A)
x	661	ЖК индикатор в искробезопасном исполнении Ex ia (только с искробезопасным преобразователем 331,226 или 336,226 и головкой BUZH)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	901820/40	1040	15	180	000	27	

Исполнение Ex i: 901820/xx.../226,331 или 901820/xx.../226,336

Исполнение Ex d: 901820/xx.../399 или 901820/xx.../399,331 или 901820/xx.../399,336 или 901820/xx.../399,550

Исполнение Ex d ia: 901820/xx.../399,226,331 или 901820/xx.../399,226,336

Исполнение Ex i с индикатором: 901820/xx.../321,226,331,661 или 901820/xx.../321,226,336,661

Исполнение Ex d с индикатором: 901820/xx.../399,331,789 или 901820/xx.../399,550,789

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми
2. Диапазон измерения указывается в виде текста.

**Указание:** Из-за степени сложности возможных исполнений не все варианты могут быть представлены.

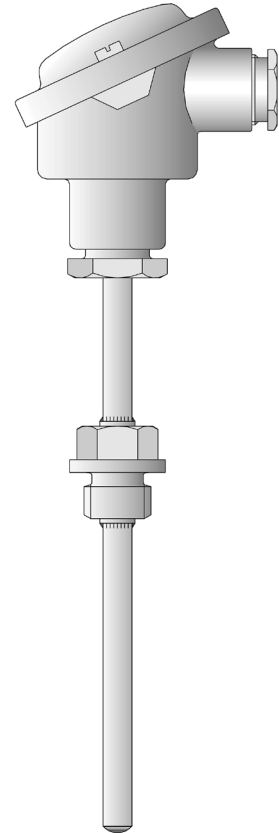
## Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительной головкой формы В

- Для температур -50 ... +600°C
- Со сменной измерительной частью
- Одинарные и сдвоенные термометры сопротивления
- Соединительная головка формы В, ВUZ, ВUZH, ВВК
- Поставляются с измерительными преобразователями

Вкручиваемый термометр сопротивления используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Надежная герметичность такой конструктивной формы как при вакуумметрическом, так и при избыточном давлении является важным критерием при выборе. Областью применения, в частности, являются климатическая, холодильная и нагревательная техника, печестроение, машиностроение.

Соединительная головка может использоваться при температуре до +100°C. Наряду со стандартной соединительной головкой формы В поставляются также исполнения формы ВUZ, ВUZH, ВВК.

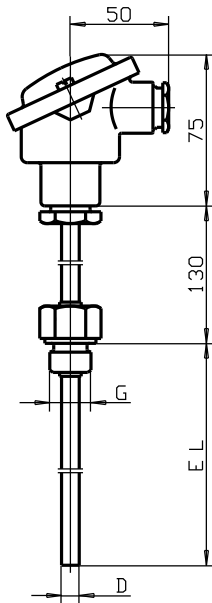
В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с двухпроводной схемой подключения, возможны также исполнения с Pt 500 или Pt 1000. Подключение возможно как по 3-х проводной, так и по 4-х проводной схеме. В качестве опции в соединительную головку может быть вмонтирован измерительный преобразователь.



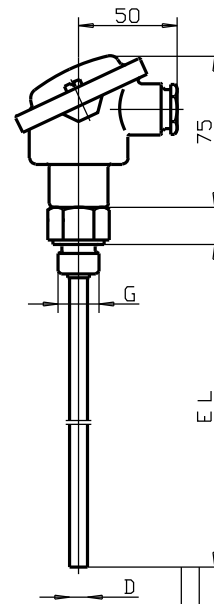
### Технические данные

<b>Соединительная головка</b>	Форма В, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C Форма ВUZ, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C Форма ВUZH, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C Форма ВВК, пластмасса, M20x1.5 IP 54, температура окружающей среды -30...+130°C Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже типовой лист 70.7030, 70.7010 и 70.7050
<b>Трубка горловины</b>	Нержавеющая сталь 1.4571, длина 130 мм
<b>Подключение к процессу</b>	Резьба, нержавеющая сталь 1.4571 Защитная гильза, нержавеющая сталь 1.4571
<b>Защитная трубка</b>	Нержавеющая сталь 1.4571, Ø 9 мм, Ø 11 мм
<b>Измерительная часть</b>	Сменная, температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751, класс А или В, двух-, трех- или четырехпроводное подключение
<b>Время отклика</b>	Время отклика $t_{0,9}$ около 50 сек., в воде 0,2 м/с, Ø 9 мм
<b>Измерительный преобразователь</b>	Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА, см. типовой лист 70.7050 Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА, см. типовой лист 70.7010
<b>Принадлежности</b>	Защитная гильза, см. типовой лист 90.9710

**Размеры**

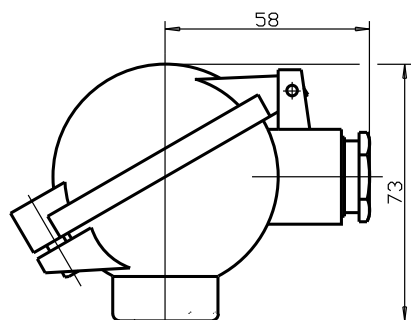


**Тип 902020/10**

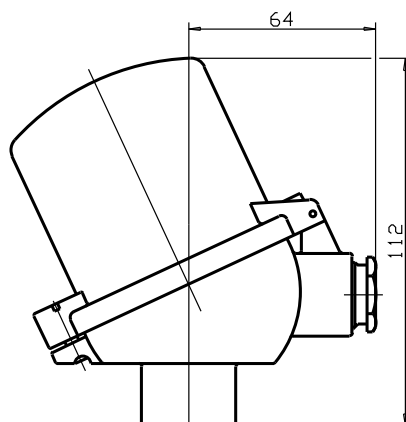


**Тип 902020/20**  
**Тип 902020/25**

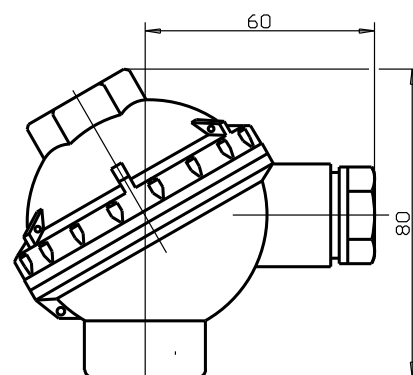
## Размеры



Присоединительная головка  
формы BUZ



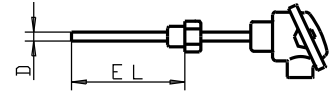
Присоединительная головка  
формы BUZH



Присоединительная головка  
формы BVK

**Данные для заказа: Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительной головкой формы В (1)**

**(1) Основное исполнение**



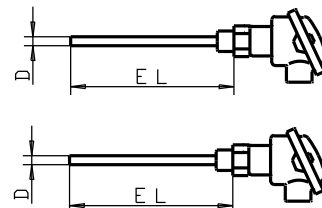
<b>902020/10</b>		Вкручиваемый термометр сопротивления с горловиной и прямой защитной трубкой
<b>(2) Рабочая температура в °С</b>		
x	402	-50...+400°С (стандарт)
x	415	-50...+600°С
<b>(3) Измерительная часть</b>		
x	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>		
x	1	Класс В (стандарт)
x	2	Класс А
<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>		
x	9	∅ 9 x 1 мм (EL до 2000 мм)
x	11	∅ 11 x 2 мм (EL до 3000 мм)
<b>(6) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 3000)</b>		
x	160	160 мм
x	250	250 мм
x	400	400 мм
x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
<b>(7) Подключение к процессу</b>		
x	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
x	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
x	144	жесткий штуцер с резьбой 1/2"-14NPT
x	314	свободный штуцер с резьбой G1/2"
x	332	свободный штуцер с резьбой M20x1,5
<b>(8) Дополнительные опции</b>		
x	000	без дополнительных опций
x	306	горловина 70 мм
x	320	соединительная головка формы BUZ
x	321	соединительная головка формы BUZH
x	322	соединительная головка формы BVK
x	331	программируемый измерит. преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , тип 70.7010
x	550	программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА тип 70.7050
x	789	ЖК индикатор в общепромышленном исполнении (только вместе с преобразователями 331, 550 и головкой BUZH)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)							
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	, ...			
<b>Пример заказа</b>	902020/10	-	402	-	1001	-	1	-	11	-	250	-	106	/	000 <sup>1</sup>

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
2. Измерительный диапазон указывается в виде текста
3. Измерительный диапазон и выходной сигнал указываются в виде текста

**Данные для заказа: Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительной головкой формы В**

**(1) Основное исполнение**



		<b>902020/20</b>	Вкручиваемый термометр сопротивления без горловины и с прямой защитной трубкой
		<b>902020/25</b>	Вкручиваемый термометр сопротивления без горловины с прямой защитной трубкой, без сменной измерительной вставки
			<b>(2) Рабочая температура в °С</b>
x	x	402	-50...+400°С (стандарт)
x	x	415	-50...+600°С
			<b>(3) Измерительная часть</b>
x	x	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x	x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x	x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
			<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>
x	x	1	Класс В (стандарт)
x	x	2	Класс А
			<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
	x	6	∅ 6 мм (до 1000 мм)
	x	7	∅ 7 мм (до 1000 мм)
	x	8	∅ 8 мм (до 2000 мм)
x	x	9	∅ 9 мм (до 2000 мм)
x	x	11	∅ 11 мм (до 3000 мм)
			<b>(6) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 1000)</b>
x	x	100	100 мм
x	x	160	160 мм
x	x	250	250 мм
x	x	400	400 мм
x	x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
			<b>(7) Подключение к процессу</b>
x	x	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
x	x	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
x	x	144	жесткий штуцер с резьбой 1/2" - 14NPT
x	x	314	свободный штуцер с резьбой G1/2"
x	x	332	свободный штуцер с резьбой M20x1,5
			<b>(8) Дополнительные опции</b>
x	x	000	без дополнительных опций
x	x	320	соединительная головка формы BUZ
x	x	321	соединительная головка формы BUZH
x	x	322	соединительная головка формы BVK
x	x	331	1 x программируемый измерит. преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , тип 70.7010
x	x	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА тип 70.7050
x	x	789	ЖК индикатор (только вместе с преобразователями 331,550 и головкой BUZH)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/> , ...
<b>Пример заказа</b>	902020/20	- 402	- 1001	- 1	- 9	- 160	- 104	/ 000 <sup>1</sup>

- Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
- Измерительный диапазон указывается в виде текста
- Измерительный диапазон и выходной сигнал указываются в виде текста

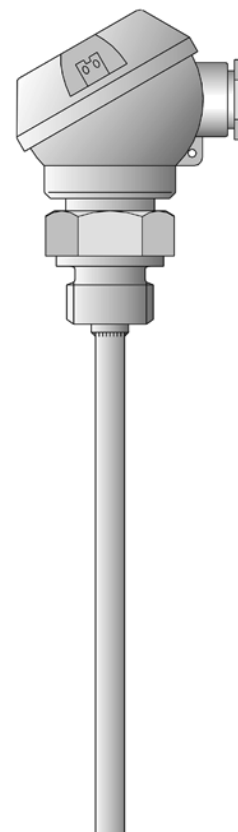


## Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительной головкой формы J

- Для температур -50 ... +400°C
- Одинарные и двойные термометры сопротивления
- Поставляются с измерительными преобразователями

Вкручиваемый термометр сопротивления используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Надежная герметичность такой конструктивной формы как при вакуумметрическом, так и при избыточном давлении является важным критерием при выборе. Областью применения, в частности, являются климатическая, холодильная и нагревательная техника, печестроение, машиностроение.

В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с двухпроводной схемой подключения, возможны также исполнения с Pt 500 или Pt 1000. Подключение возможно как по 3-х проводной, так и по 4-х проводной схеме. В качестве опции в соединительную головку может быть вмонтирован измерительный преобразователь.



### Технические данные

#### Соединительная головка

Форма J, литье Al, M16x1,5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже. См. типовой лист 70.7030

#### Подключение к процессу

Резьба, нержавеющая сталь 1.4571

#### Защитная трубка

Нержавеющая сталь 1.4571, Ø 6 мм, Ø 7 мм и Ø 8 мм

#### Измерительная часть

Температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751, класс В,  
2-х проводная схема присоединения

#### Время отклика

$t_{0,9}$  = 14 сек, в воде 0,2 м/с, Ø 7 мм

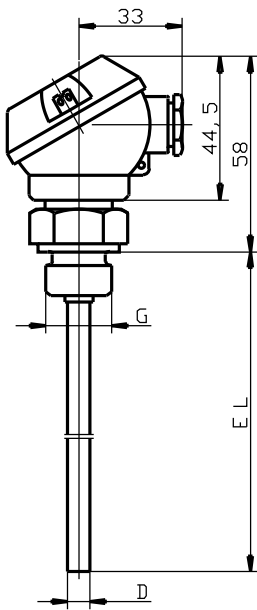
#### Измерительный преобразователь

Аналоговый измерительный преобразователь, выход 4...20 мА,  
2х проводная схема присоединения см. типовой лист 70.7030

#### Принадлежности

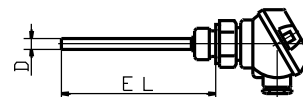
Защитная гильза, см. типовой лист 90.9710

## Размеры



Тип 902030/10

**Данные для заказа: Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительной головкой формы J**



<b>(1) Основное исполнение</b>	
902030/10	Вкручиваемый термометр сопротивления с прямой защитной трубкой
<b>(2) Рабочая температура в °C</b>	
x 380	-50...+200°C (стандарт)
x 402	-50...+400°C
<b>(3) Измерительная часть</b>	
x 1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x 1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x 1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x 2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>	
x 1	Класс B (стандарт)
x 2	Класс A
<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>	
x 6	∅ 6 мм
x 7	∅ 7 мм
<b>(6) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 1000)</b>	
x 50	50 мм
x 100	100 мм
x 150	150 мм
x 250	250 мм
x ...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
<b>(7) Подключение к процессу</b>	
x 104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
x 128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
<b>(8) Дополнительные опции</b>	
x 000	без дополнительных опций
x 330	1 x аналоговый измерит. преобразователь, выход 4...20mA <sup>2</sup> , (только 2-х проводная схема присоединения, типовой лист 70.7030)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/> , ...
<b>Пример заказа</b>	902030/10	- 402	- 1001	- 1	- 7	- 100	- 104	/ 000

2. Измерительный диапазон указывается в виде текста

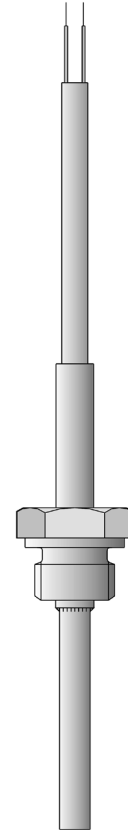
## Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительными проводами

- Для температур -50 ... +400°C
- Одинарные и двойные термометры сопротивления
- Двух-, трех- или 4-х проводная схема подключения
- Соединительные провода из силикона, тефлона или в металлической оплетке

Вкручиваемый термометр сопротивления используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Надежная герметичность такой конструктивной формы как при вакуумметрическом, так и при избыточном давлении является важным критерием при выборе. Областью применения, в частности, являются климатическая, холодильная и нагревательная техника, печестроение, машиностроение.

В зависимости от исполнения используются соединительные провода для сухих или влажных помещений в температурном диапазоне -50...+350°C. В качестве опции поставляется защита от перегиба проводов.

В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с двухпроводной схемой подключения, возможны также исполнения с Pt 500 или Pt 1000. Подключение возможно как по 3-х проводной, так и по 4-х проводной схеме.



### Технические данные

#### Подключение

#### Соединительные провода

#### Подключение к процессу

#### Защитная трубка

#### Измерительная часть

#### Время отклика

#### Принадлежности

С концов соединительных проводов снята изоляция, установлены наконечники, контакты под клеммник или многополюсное разъемное присоединение  
силикон, температура окружающей среды -50...+180°C  
тефлон, температура окружающей среды -190...+260°C  
металлическая оплетка, температура окружающей среды -50...+350°C  
в качестве опции соединительные провода могут быть экранированы

Резьба, нержавеющая сталь 1.4571

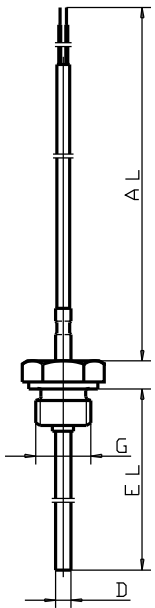
Нержавеющая сталь 1.4571, Ø 5 мм, Ø 6 мм, Ø 7 мм и Ø 8 мм

Температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751, класс В, 2-х проводное подключение

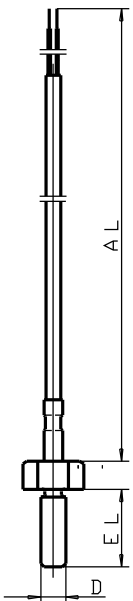
$t_{0,5}$  около 2 сек,  $t_{0,9}$  около 6 сек, в воде 0,2 м/с, Ø 6 мм

Защитная гильза, смотри типовой лист 90.9721 и 90.2440

## Размеры



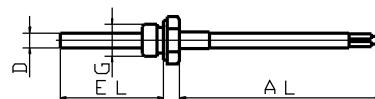
Тип 902050/10



Тип 902050/40

**Данные для заказа: Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительными проводами**

**(1) Основное исполнение**



<b>902050/10</b>		Вкручиваемый термометр сопротивления с фиксированным винтовым присоединением
<b>(2) Рабочая температура в °C / присоединительного провода</b>		
x	380	-50...+200°C / силикон
x	386	-50...+260°C / тефлон
x	402	-50...+400°C / металлическая оплетка
<b>(3) Измерительная часть</b>		
x	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>		
x	1	Класс В (стандарт)
x	2	Класс А
<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>		
x	5	∅ 5 мм
x	6	∅ 6 мм
x	17	∅ 7 мм
x	37	∅ 8 мм
x	50	∅ 10 мм
<b>(6) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 500)</b>		
x	50	50 мм
x	100	100 мм
x	200	200 мм
x	250	250 мм
x	...	Данные в виде текста (шаг 50 мм)
<b>(7) Подключение к процессу</b>		
x	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
x	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
<b>(8) Конец присоединительного провода</b>		
x	03	удаленная изоляция
x	11	наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт)
x	13	контакты под клеммник 6,3 согласно DIN 46 227
<b>(9) Длина присоединительного провода (500 ≤ EL ≤ 500000)</b>		
x	2500	2500 мм
x	...	данные в виде текста (шаг 500 мм)
<b>(10) Дополнительные опции</b>		
x	000	без дополнительных опций
x	315	защитная пружина от перегиба
x	316	защитный шланг от перегиба
x	317	экранирование присоединительного провода

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>	...
<b>Пример заказа</b>	902050/10	- 380	- 1001	- 1	- 6	- 100	- 104	- 11	- 2500	/ 000 <sup>1</sup>	

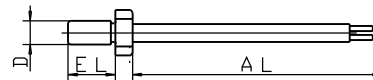
1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.

**Данные для заказа: Вкручиваемый термометр сопротивления с соединительными проводами**

**(1) Основное исполнение**

902050/40

Вкручиваемый термометр сопротивления, защитная трубка с резьбой



**(2) Рабочая температура в °C / присоединительного провода**

- x 380 -50...+200°C / силикон
- x 390 -50...+300°C / металлическая оплетка

**(3) Измерительная часть**

- x 1001 1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
- x 1003 1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения

**(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751**

- x 1 Класс B (стандарт)
- x 2 Класс A

**(5) Диаметр защитной трубки D в мм**

- x 8 Ø 8 мм

**(6) Монтажная длина EL в мм**

- x 25 25 мм

**(7) Подключение к процессу**

- x 111 резьбовое присоединение M8x1,25

**(8) Конец присоединительного провода**

- x 03 удаленная изоляция
- x 11 наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт)
- x 13 контакты под клеммник 6,3 согласно DIN 46 227

**(9) Длина присоединительного провода (500 ≤ EL ≤ 500000)**

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

**(10) Дополнительные опции**

- x 000 без дополнительных опций
- x 315 защитная пружина от перегиба
- x 316 защитный шланг от перегиба
- x 317 экранирование присоединительного провода

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

Код заказа  -  -  -  -  -  -  -  -  /  ,...

Пример заказа 902050/40 - 390 - 1003 - 1 - 8 - 25 - 111 - 11 - 2500 / 000<sup>1</sup>

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

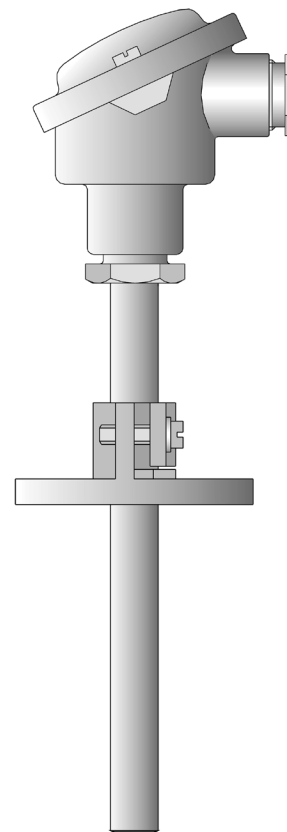
## Вставной термометр сопротивления с соединительной головкой формы В

- Для температур -50 ... +600 °С
- Со сменной измерительной частью
- Одинарные и сдвоенные термометры сопротивления
- Соединительная головка формы В, ВUZ, ВUZH, ВВК
- Поставляются с измерительными преобразователями

Вставной термометр сопротивления используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Областью применения, в частности, являются климатическая, холодильная и нагревательная техника, печестроение, машиностроение, а также различные технологические процессы.

Соединительная головка может использоваться для температур до + 100 °С. Наряду со стандартной соединительной головкой формы В поставляются также исполнения формы ВUZ, ВUZH, ВВК.

В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с 2-х проводной схемой подключения, возможны также исполнения с Pt 500 или Pt 1000. Подключение возможно как по 3-х проводной, так и по 4-х проводной схеме. В качестве опции в соединительную головку может быть вмонтирован измерительный преобразователь.



### Технические данные

#### Соединительная головка

Форма В, литье Al, M20x1,5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100 °С  
Форма ВUZ, литье Al, M20x1,5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100 °С  
Форма ВUZH, литье Al, M20x1,5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100 °С  
Форма ВВК, пластмасса, M20x1,5, IP 54, температура окружающей среды -30...+130 °С  
Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже (смотри типовой лист 70.7030, 70.7010 и 70.7050)

#### Подключение к процессу

Пластинчатый фланец Ø9 мм, Ø11 мм, оцинкованная сталь  
Упорный фланец Ø15 мм, DIN 43 734, чугун  
Трубное резьбовое соединение Ø15 мм, нержавеющая сталь

#### Защитная трубка

Нержавеющая сталь 1.4571, Ø9 мм, Ø11 мм, Ø15 мм

#### Измерительная часть

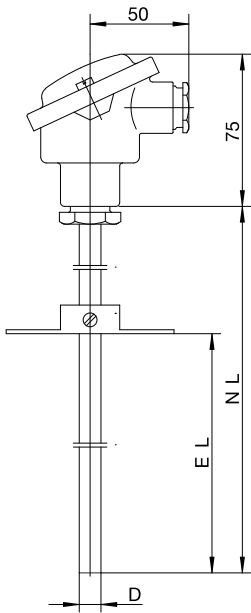
Сменная, температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751, класс В, 2-х проводное подключение

#### Измерительный преобразователь

Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА, смотри типовой лист 70.7050  
Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА, смотри типовой лист 70.7010



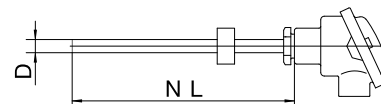
## Размеры



Тип 902120/10

**Данные для заказа: Вставной термометр сопротивления с присоединительной головкой формы В**

**(1) Основное исполнение**



<b>902120/10</b>		Вставной термометр сопротивления с прямой защитной трубкой
<b>(2) Рабочая температура в °C</b>		
x	402	-50...+400°C (стандарт)
x	415	-50...+600°C
<b>(3) Измерительная часть</b>		
x	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>		
x	1	Класс В (стандарт)
x	2	Класс А
<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>		
x	9	∅ 9 мм
x	11	∅ 11 мм
x	15	∅ 15 мм
<b>(6) Номинальная длина NL в мм (100 ≤ NL ≤ 1000)</b>		
x	180	180 мм, монтажная длина (EL) 100...140 мм
x	270	270 мм, монтажная длина (EL) 100...230 мм
x	290	290 мм, монтажная длина (EL) 100...250 мм
x	350	350 мм, монтажная длина (EL) 100...310 мм
x	410	410 мм, монтажная длина (EL) 100...370 мм
x	420	420 мм, монтажная длина (EL) 100...400 мм
x	500	500 мм, монтажная длина (EL) 100...460 мм
x	710	710 мм, монтажная длина (EL) 100...670 мм
x	1000	1000 мм, монтажная длина (EL) 100...960 мм
x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
<b>(7) Подключение к процессу</b>		
x	000	без подключения к процессу
x	275	передвижной штуцер с резьбой M20x1,5 (только для трубки ∅ 9 мм)
x	663	упорный фланец для трубки ∅ 9 мм
x	665	упорный фланец для трубки ∅ 11 мм
x	668	упорный фланец для трубки ∅ 15 мм, по DIN 43 734
<b>(8) Дополнительные опции</b>		
x	000	без дополнительных опций
x	320	присоединительная головка формы BUZ
x	321	присоединительная головка формы BUZH
x	322	присоединительная головка формы BVK
x	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , тип 70.7010
x	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА, тип 707050
x	789	ЖК индикатор (только вместе с преобразователями 331, 550 и головкой BUZH)

\* только вместе с опцией 321

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/> , ...
<b>Пример заказа</b>	902120/10	- 402	- 1001	- 1	- 9	- 410	- 663	/ 000 <sup>1</sup>

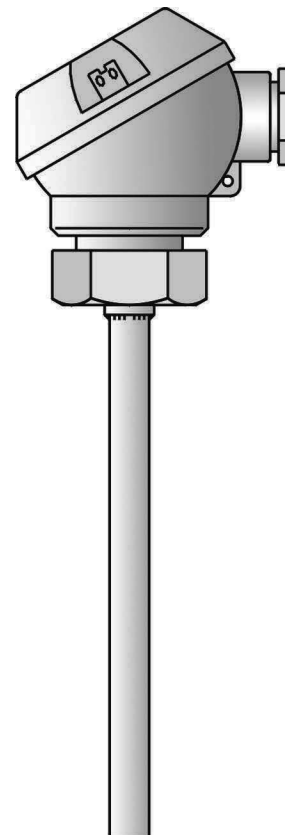
1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
2. Измерительный диапазон указывается в виде текста
3. Диапазон измерения и выходной сигнал указываются в виде текста

## Вставной термометр сопротивления с соединительной головкой формы J

- Для температуры -50...+400°C
- Одинарный или двойной термометр сопротивления
- Поставляется с измерительным преобразователем

Вставной термометр сопротивления применяется для измерения температуры жидких и газообразных сред. Важным критерием выбора этих приборов, является надежная и герметичная конструкция для измерения при вакууме или избыточном давлении. Область применения – техника кондиционирования и охлаждения, производство нагревателей, печей и аппаратов.

Измерительная часть представляет собой серийно температурный сенсор Pt 100 по DIN EN 60 571, класс В с 2-х проводным подключением, возможно исполнение Pt 500 или Pt 1000. Схема подключения может быть 3-х проводная, и 4-х проводная. По заказу можно встроить в соединительную головку измерительный преобразователь.



### Технические данные

#### Головка подключения

Форма J, алюминиевое литье, M16x1.5; IP 65  
окружающая температура -40...+100°C  
Внимание: окружающая температура должна быть меньше при применении измерительного преобразователя, типовой лист 70.7030

#### Подключение к процессу

Упорный фланец  $\varnothing 6$  мм,  $\varnothing 8$  мм, оцинкованная сталь, трубное присоединение  $\varnothing 6$  мм,  $\varnothing 8$  мм, (поставляются отдельно)

#### Защитная трубка

нержавеющая сталь 1.4571,  $\varnothing 6$  мм,  $\varnothing 7$  мм и  $\varnothing 8$  мм

#### Измерительная часть

Pt 100 температурный сенсор, DIN EN 60 571, класс В, 2-х проводное включение

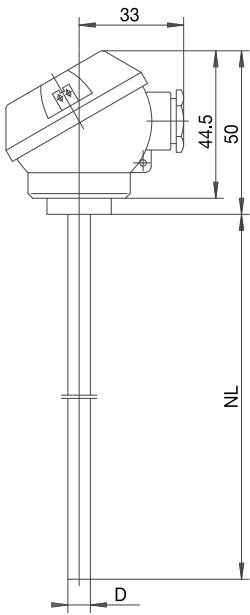
#### Измерительный преобразователь

аналоговый измерительный преобразователь, 2х проводная схема присоединения выход 4...20 мА, типовой лист 70.7030

#### Принадлежность

защитная гильза,  
см. типовые листы 90.2440 и 90.9710

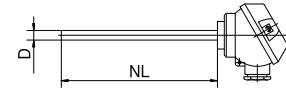
## Размеры



Тип 902130/10

**Данные для заказа: Вставной термометр сопротивления с присоединительной головкой формы J**

**(1) Основное исполнение**



	<b>902130/10</b>	Вставной термометр сопротивления с прямой защитной трубкой $\varnothing \leq 7$ мм
	<b>902130/20</b>	Вставной термометр сопротивления с прямой защитной трубкой $\varnothing > 7$ мм
		<b>(2) Температура применения в °C</b>
x	x	380 -50...+200°C (стандарт)
		402 -50...+400°C
		<b>(3) Измерительная часть</b>
x	x	1001 1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	x	1003 1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x	x	1011 1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x	x	2003 2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
		<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>
x	x	1 Класс B (стандарт)
x	x	2 Класс A
		<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
x		6 $\varnothing 6$ мм
x		7 $\varnothing 7$ мм
	x	8 $\varnothing 8$ мм
		<b>(6) Монтажная длина NL в мм (<math>50 \leq NL \leq 1000</math>)</b>
x		50 50 мм
x	x	100 100 мм
x	x	150 150 мм
x	x	250 250 мм
		290 290 мм
x	x	... по запросу (указать в тексте – шаг 50мм)
		<b>(7) Подключение к процессу</b>
x	x	000 без подключения
		<b>(8) Дополнительные опции</b>
x	x	000 без дополнительных опций
x	x	330 1 x аналоговый измерит. преобразователь, выход 4...20mA <sup>2</sup> , (только 2-х проводная схема присоединения, типовой лист 70.7030)

Код заказа                    (1)                    (2)                    (3)                    (4)                    (5)                    (6)                    (7)                    (8)

Пример заказа            902130/10 - 402 - 1001 - 1 - 6 - 100 - 000 / 000 , ...

2. Диапазон измерения указывается в виде текста

## Вставной термометр сопротивления с соединительными проводами

- Для температуры  $-50...+400^{\circ}\text{C}$
- Одинарные и сдвоенные термометры сопротивления
- Двух-, трех- или четырехпроводная схема подключения
- Соединительные провода из силикона, тефлона, в металлической оплетке

Вставной термометр сопротивления для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Областью применения, в частности, являются климатическая, холодильная и нагревательная техника, печестроение, машиностроение, а также лабораторная техника.

В зависимости от исполнения используются соединительные провода для сухих или влажных помещений в температурном диапазоне  $-50 \dots +350^{\circ}\text{C}$ . В качестве опции поставляется защита от перегиба проводов.

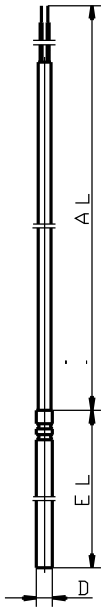
В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с 2-х проводной схемой подключения, возможны также исполнения с Pt 500 или Pt 1000. Подключение возможно как по 3-х проводной, так и по 4-х проводной схеме.



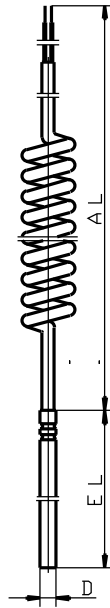
### Технические данные

<b>Подключение</b>	С концов соединительных проводов снята изоляция, установлены наконечники
<b>Соединительные провода</b>	силикон, температура окружающей среды $-50...+180^{\circ}\text{C}$ тефлон, температура окружающей среды $-190...+260^{\circ}\text{C}$ ( $+105^{\circ}\text{C}$ ) металлическая оплетка, температура окружающей среды $-50...+350^{\circ}\text{C}$ в качестве опции соединительные провода могут быть экранированы
<b>Защитная трубка</b>	Нержавеющая сталь 1.4571, $\varnothing 5$ мм, $\varnothing 6$ мм, $\varnothing 7$ мм и $\varnothing 8$ мм,
<b>Измерительная часть</b>	Температурный сенсор Pt 100, DIN EN 60 751, класс В, 2-х проводное подключение
<b>Время отклика</b>	$t_{0,5}$ около 2 сек, $t_{0,9}$ около 6 сек, в воде 0,2 м/с, $\varnothing 6$ мм
<b>Принадлежности</b>	Защитная гильза, смотри типовой лист 90.9710 и 90.2440

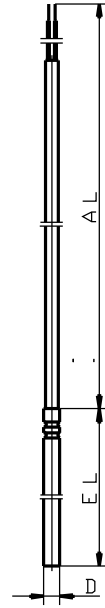
**Размеры**



**Тип 902150/10**



**Тип 902150/20**

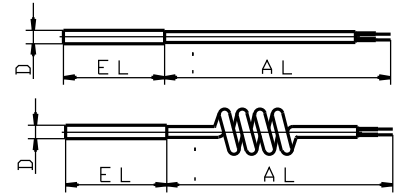


**Тип 902150/30**

**Данные для заказа:** Вставной термометр сопротивления с присоединительными проводами

**(1) Основное исполнение**

	<b>902150/10</b>	Вставной термометр сопротивления с присоединительными проводами, цельная защитная трубка из нержавеющей стали
	<b>902150/20</b>	Вставной термометр сопротивления со спиральными присоединительными проводами, цельная защитная трубка из нержавеющей стали
		<b>(2) Рабочая температура в °C / компенсационный провод</b>
x	380	-50...+180°C / силикон
x	386	-50...+260°C / тефлон
x	388	-50...+260°C / металлическая оплетка
x	730	-5...+105°C / PUR
		<b>(3) Измерительная часть</b>
x	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
		<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>
x	1	Класс В (стандарт)
x	2	Класс А
		<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
x	5	∅ 5 мм
x	6	∅ 6 мм
x	7	∅ 7 мм
		<b>(6) Монтажная длина EL в мм</b>
x	50	50 мм
x	60	60 мм
		<b>(7) Конец присоединительного провода</b>
x	03	удаленная изоляция
x	11	наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт)
x	13	контакты под клеммник 6,3 согласно DIN 46 227
		<b>(8) Длина присоединительного провода (500 ≤ EL ≤ 500000 для типа 902150/10)</b>
x	1100	1100 мм (в разогнутом виде)
x	2500	2500 мм
x	...	данные в виде текста (шаг 500 мм)
		<b>(9) Дополнительные опции</b>
x	000	без дополнительных опций
x	315	защитная пружина от перегиба
x	316	защитный шланг от перегиба
x	317	экранирование присоединительного провода



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	902150/10	- 378	- 1001	- 1	- 6	- 50	- 11	- 2500	/ 000 <sup>1</sup>

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



**Данные для заказа:** Вставной термометр сопротивления с присоединительными проводами

**(1) Основное исполнение**



<b>902150/30</b>		Вставной термометр сопротивления с присоединительными проводами, составная защитная трубка (сварная) из нержавеющей стали
<b>(2) Рабочая температура в °С / присоединительные провода</b>		
x	378	-50...+180°С / силикон
x	386	-50...+260°С / тефлон
x	402	-50...400°С / металлическая оплетка
<b>(3) Измерительная часть</b>		
x	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>		
x	1	Класс В (стандарт)
x	2	Класс А
<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>		
x	6	∅ 6 мм
x	7	∅ 7 мм
x	8	∅ 8 мм
<b>(6) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 500)</b>		
x	50	50 мм
x	100	100 мм
x	150	150 мм
x	200	200 мм
x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
<b>(7) Конец присоединительного провода</b>		
x	03	удаленная изоляция
x	11	наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт)
x	13	контакты под клеммник 6,3 согласно DIN 46 227
<b>(8) Длина присоединительных проводов (500 ≤ AL ≤ 500000)</b>		
x	2500	2500 мм
x	...	данные в виде текста (шаг 500 мм)
<b>(9) Дополнительные опции</b>		
x	000	без дополнительных опций
x	315	защитная пружина от перегиба
x	316	защитный шланг от перегиба
x	317	экранирование присоединительного провода

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
<b>Пример заказа</b>	902150/30	-	378	-	1001	-	1	-	6	-	50	-	11	-	2500	/	000 <sup>1</sup>

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

## JUMO FOODtemp

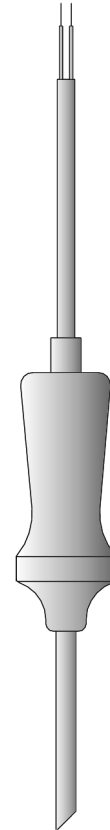
### Игольчатый термометр сопротивления

- Для температур -50 ... +260°C
- Непроницаем для водяного пара и устойчив к давлению
- Высокая механическая прочность
- Для применения в пищевой промышленности
- Одинарные и сдвоенные термометры сопротивления

Благодаря специальной конструкции прочные паронепроницаемые игольчатые термометры сопротивления применяются во время процессов варки, жарения, выпечки во многих областях переработки и консервирования продуктов питания. Другой областью применения являются автоклавы и стерилизаторы.

Специальная трубка из нержавеющей стали поставляется с измерительным наконечником, заостренным по центру (около 25°).

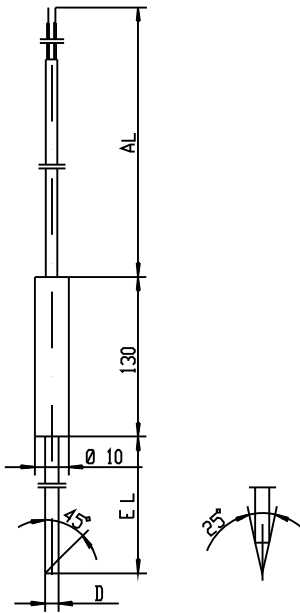
В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с 2-х- или 3-х проводной схемой подключения.



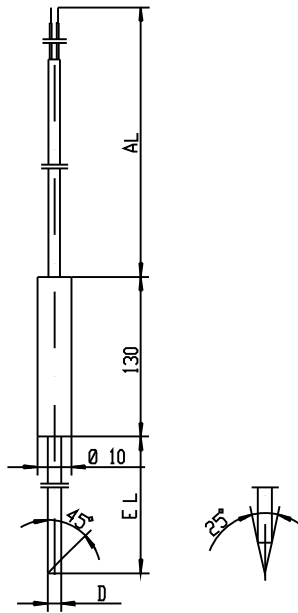
### Технические данные

<b>Подключение</b>	С концов присоединительных проводов снята изоляция, установлены наконечники, контакты под клеммник
<b>Присоединительные провода</b>	Силикон, температура окружающей среды -50...+180°C Тефлон, температура окружающей среды -50...+260°C
<b>Ручка</b>	Силикон, температура окружающей среды макс. +200°C
<b>Защитная трубка</b>	Нержавеющая сталь 1.4571, Ø4,5 мм
<b>Игольчатый наконечник</b>	По центру, угол около 25°
<b>Измерительная часть</b>	Температурный сенсор Pt 100, DIN EN 60 751, класс В, 2-х проводное подключение
<b>Степень защиты</b>	IP 67

**Размеры**



**Тип 902350/22**

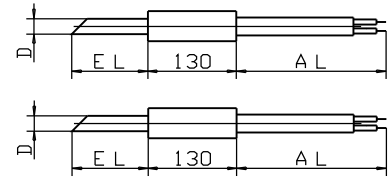


**Тип 902350/23**

**Данные для заказа: Игольчатый термометр сопротивления**

**(1) Основное исполнение**

	<b>902350/22</b>	Игольчатый термометр сопротивления с силиконовой ручкой Ø10 мм и силиконовыми проводами
	<b>902350/23</b>	Игольчатый термометр сопротивления с силиконовой ручкой Ø10 мм и тефлоновый провод
x x	380	<b>(2) Температура применения в °C</b> -50...+200°C
x x	1001	<b>(3) Измерительная часть</b> 1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
x x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
x x	1	<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b> Класс B (стандарт)
x x	2	Класс A
x x	4,5	<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b> Ø 4,5 мм
x x	100	<b>(6) Монтажная длина EL в мм</b> 100 мм
x x	2	<b>(7) Игольчатый наконечник</b> по центру
x x	03	<b>(8) Концы соединительного провода</b> удаленная изоляция
x x	11	наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт)
x x	4000	<b>(9) Длина соединительного провода (500 ≤ AL ≤ 500000)</b> 4000 мм (стандарт)
x x	...	данные в виде текста (шаг 500 мм)
x x	000	<b>(10) Дополнительные опции</b> без дополнительных опций



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)									
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
<b>Пример заказа</b>	902350/22	-	380	-	1003	-	1	-	4,5	-	100	-	3	-	11	-	4000	/	000

## Термометр сопротивления для пищевой и фармацевтической промышленности

- Для температур -50...+250°C
- Защитная трубка из нержавеющей стали
- Поставляются с 2-х проводным измерительным преобразователем

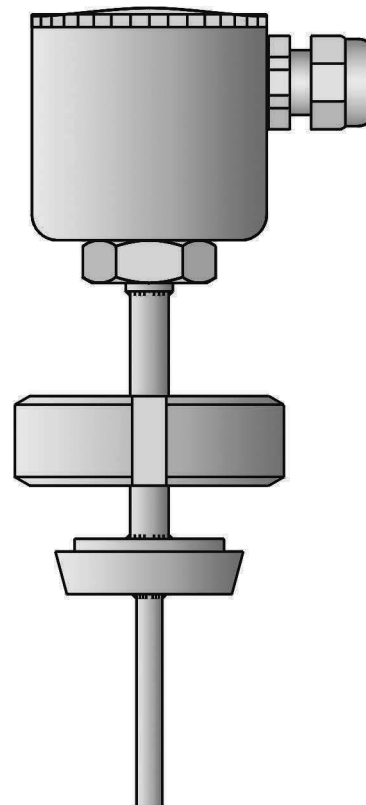


Термометры сопротивления могут быть изготовлены с присоединительными головками из нержавеющей стали, алюминиевого литья или синтетического материала.

Защитные трубки изготавливаются из нержавеющей стали.

Термометры сопротивления используются в температурном диапазоне -50...+250°C. Одинарные и двоянные температурные сенсоры Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса А с 3-х проводной схемой подключения гарантируют высокую точность измерения.

При необходимости передачи измеренных величин на большое расстояние могут использоваться в качестве опции аналоговые или программируемые измерительные преобразователи.



### Технические данные

#### Присоединительная головка

Нержавеющая сталь 1.4571, M16x1.5, IP 67, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма В DIN 43 729, алюминиевое литье, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма ВUZ, алюминиевое литье, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма ВUZH, алюминиевое литье, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C  
Форма ВВKS, синтетический материал (PA 66), M20x1.5, IP 54, температура окружающей среды -30...+130°C

Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже (смотри типовой лист 70.7010, 70.7030 и 70.7050)

#### Трубка горловины

Нержавеющая сталь, длина около 70 мм, Ø 9 мм

#### Подключение к процессу

Резьба M20x1.5 или G1/2"

#### Защитная трубка

Нержавеющая сталь 1.4571, Ø 6 мм

#### Измерительная часть

Температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751, класс А,

#### Время отклика

$t_{0,9}$  = 10 сек, в воде 0,4 м/с, Ø 6 мм

#### Измерительный преобразователь

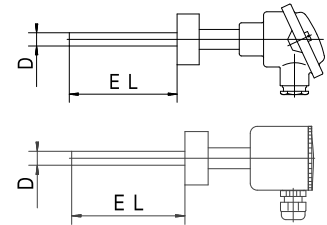
Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА, типовой лист 70.7050

Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА (типовой лист 70.7010).

**Данные для заказа:** Термометр сопротивления для пищевой и фармацевтической промышленности

**(1) Основное исполнение**

		<b>902810/13</b>	Термометр сопротивления с присоединительной головкой формы В
		<b>902810/20</b>	Термометр сопротивления с присоединительной головкой из нержавеющей стали
x	x	1001	<b>(2) Измерительная часть</b> 1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
x	x	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
			<b>(3) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>
x	x	2	Класс А (стандарт)
x	x	3	Класс 1/3 DIN
			<b>(4) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
x	x	6	Ø 6 мм
			<b>(5) Монтажная длина EL в мм (25 ≤ EL ≤ 400)</b>
x	x	25	25 мм
x	x	50	50 мм
x	x	100	100 мм
x	x	150	150 мм
x	x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
			<b>(6) Подключение к процессу</b>
x	x	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
x	x	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
			<b>(7) Материал защитной гильзы</b>
x	x	26	нержавеющая сталь 316 Ti (1.4571) (стандарт)
			<b>(8) Дополнительные опции</b>
x	x	000	без дополнительных опций
x	x	320	присоединительная головка формы BUZ
x	x	321	присоединительная головка формы BUZH
x	x	324	присоединительная головка формы BBKS
x	x	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20mA/20...4mA <sup>3</sup> (см. типовой лист 70.7010)
x	x	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20mA, (см. типовой лист 70.7050)
x	x	789	ЖК индикатор (только вместе с преобразователем 331 или 550 и головкой BUZH)



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)							
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	, ...			
<b>Пример заказа</b>	902810/13	-	1001	-	2	-	6	-	100	-	380	-	24	/	000 <sup>1</sup>

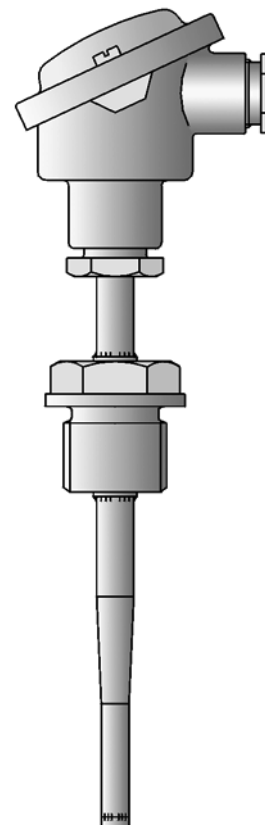
1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
2. Измерительный диапазон, выход и действия при обрыве датчика / коротком замыкании в виде текста

## JUMO PROCESStemp

### Термометр сопротивления для технологических процессов с EX-допуском

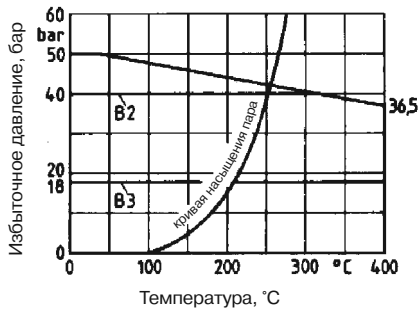
- Для температур -200 ... +600°C
- С защитными трубками из нержавеющей стали
- Поставляются с 2-х проводным измерительным преобразователем (4...20мА / HART®) в искробезопасном исполнении
- Ex II 1/2 GD EEx ia II C T1E T6 IP 6x T80ET400°C
- Ex II 1/2 GD EEx d II C T1E T6 IP 6x T80ET400°C
- С заменяемой измерительной частью

Термометр сопротивления для технологии (химическое оборудование, нефтехимия, сосуды под давлением и т.п.) используется для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Термометр состоит из защитной арматуры согласно DIN EN 43763 с различными гильзами для подключения к рабочей среде, присоединительной головкой и сменной измерительной частью. Для защитной арматуры стандартно используется материал 1.4571. Для специальных применений возможны исполнения из другого материала. Вся арматура изготовлена согласно предписанию о сосудах под давлением, испытана на герметичность и устойчивость к давлению. В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с двухпроводной схемой подключения, возможны исполнения с двумя Pt 100, а также 3-х проводная и 4-х проводная схема подключения. Для передачи измеренных значений с помощью унифицированного сигнала 4...20 мА или через HART® возможна установка аналогового или программируемого измерительного преобразователя. Для измерения температуры во взрывоопасных зонах поставляются исполнения с взрывозащищенной оболочкой или с искробезопасной цепью. Для документирования параметры прибора (погрешность измерения, материал и т.п.) могут быть подтверждены заводским сертификатом испытаний.



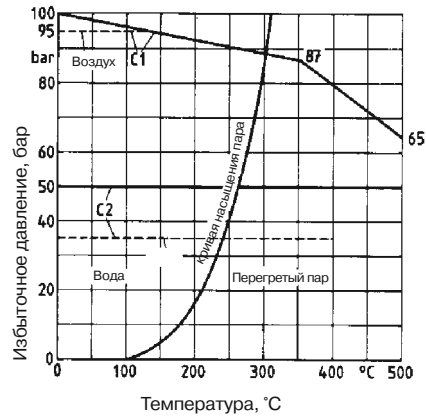
### Технические данные

<b>Присоединительная головка</b>	Форма В, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C Форма BUZ, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C Форма BUZH, литье Al, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C Форма BVKS, синтетический материал (PA 6), M20x1.5, IP 54, температура окружающей среды -30...+130°C Форма BEGF, нержавеющая сталь 1.4541, M20x1.5, IP 65, температура окружающей среды -40...+100°C Форма XD-AD (EEx d ATEX), литье Al, M20x1.5, IP 66, температура окружающей среды -50...+100°C Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже (типовой лист 70.7010, 70.7030 и 70.7050)
<b>Горловина</b>	Нержавеющая сталь 1.4571, длина 130 мм (150 мм для типа 902820/50.../51...)
<b>Подключение к рабочей среде</b>	Резьба, нержавеющая сталь 1.4571 Фланец, нержавеющая сталь 1.4571 Защитная гильза, нержавеющая сталь 1.4571 или сталь 1.7335 В качестве опции поставляется устойчивый к коррозии материал / покрытие
<b>Защитная трубка</b>	Нержавеющая сталь 1.4571, 9 мм, 11 мм, 12 мм В качестве опции поставляется устойчивый к коррозии материал / покрытие
<b>Измерительная часть</b>	Сменная, температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751, класс В, двухпроводное подключение
<b>Время отклика</b>	$t_{0,9}$ около 50 сек, в воде 0,4 м/с, 9 мм
<b>Измерительный преобразователь</b>	Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА, типовой лист 70.7050 Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА, типовой лист 70.7010 Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА и HART® -интерфейс, типовой лист 70.7010
<b>Принадлежности</b>	Защитные гильзы, смотри типовой лист 90.9721



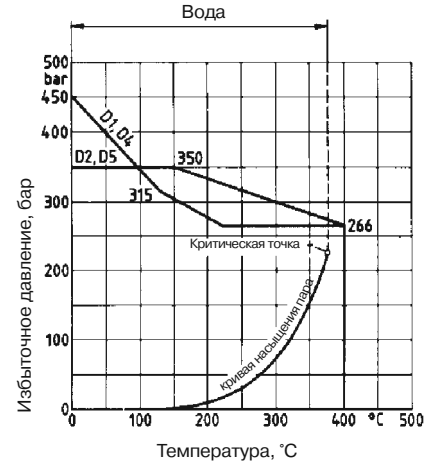
**Диаграмма 1:**

Допустимые скорости потока воздуха и перегретого пара: до 25 м/с,  
для воды: до 3 м/с  
Допустимый пусковой момент: 50 Нм



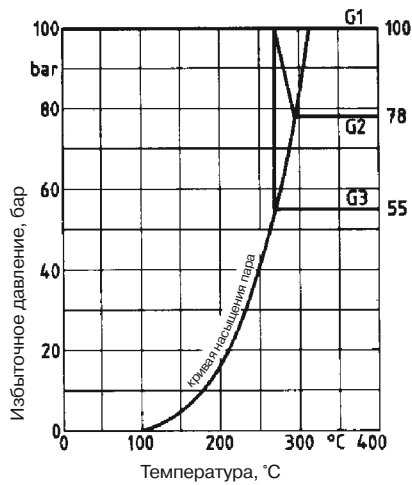
**Диаграмма 2:**

Допустимые скорости потока воздуха и перегретого пара: до 40 м/с,  
для воды: до 5 м/с  
Допустимый пусковой момент: 100 Нм



**Диаграмма 3:**

Для форм D1, D4 допустимые скорости потока воздуха, воды и перегретого пара: до 60 м/с



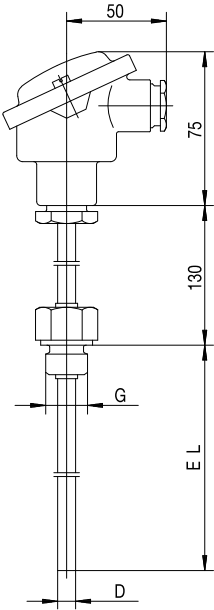
**Диаграмма 4:**

Допустимые скорости потока перегретого пара: до 40 м/с,  
для воды: до 5 м/с, для воздуха: до 400 °C

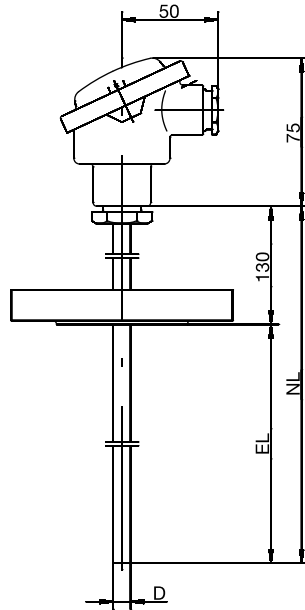
Тип	Форма DIN	D	L2	EL	Резьба
902820/10	B1	9	-	160	G 1/2
902820/10	B2	9	-	250	G 1/2
902820/10	B3	9	-	400	G 1/2
902820/10	C1	11	-	160	G 1
902820/10	C2	11	-	250	G 1
902820/11	G1	9	-	160	G 1



## Размеры

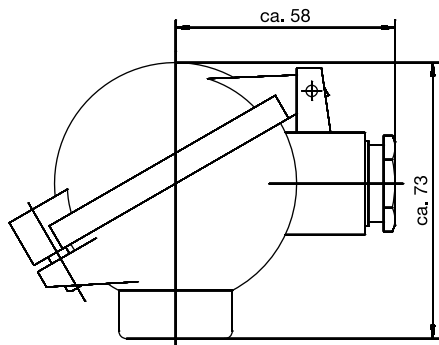


Тип 902820/10

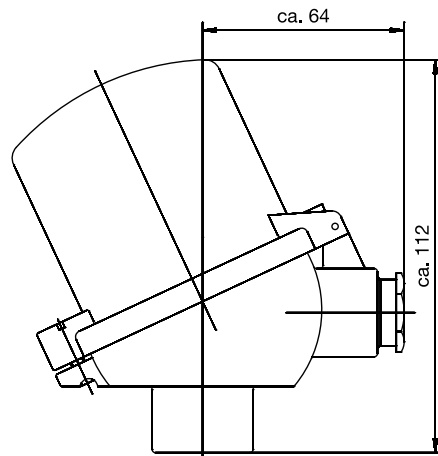


Тип 902820/20

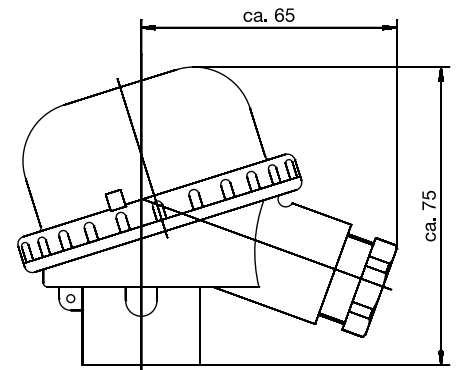
## Размеры



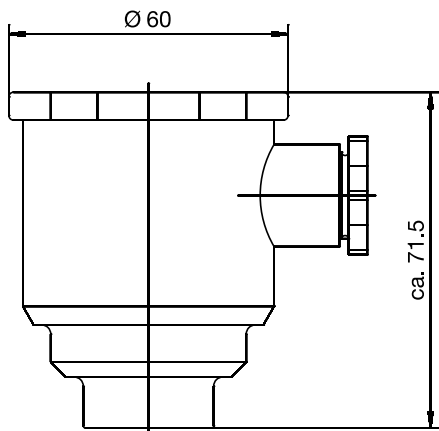
Присоединительная головка  
формы BUZ, опция 320



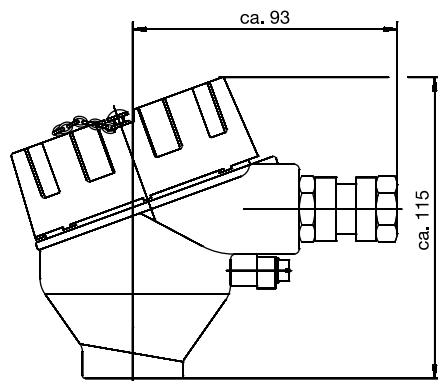
Присоединительная головка  
формы BUZH, опция 321



Присоединительная головка  
формы VBKS, опция 324



Присоединительная головка  
формы BEGF, опция 397



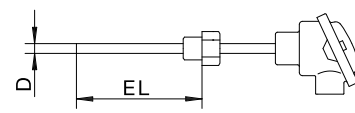
Присоединительная головка  
формы XD-AD, опция 399

**Данные для заказа: Термометр сопротивления для технологических процессов с Ex- допуском**



**(1) основное исполнение**

	<b>902820/10</b>	Вкручиваемый термометр сопротивления с прямой защитной трубкой
X	150	<b>(2) Рабочая температура в °С</b> -200...+600°С (проволочный температурный сенсор)
X	415	-50...+600°С (тонкоплёночный температурный сенсор)
X	1001	<b>(3) Измерительная часть</b> 1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения (не при исполнении с измерительным преобразователем 331, 336)
X	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения (не при исполнении с измерительным преобразователем 331, 336)
X	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
X	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
X	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения (не при исполнении с измерительным преобразователем 331, 336)
X	1	<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b> Класс В (стандарт)
X	2	Класс А
X	3	Класс 1/3 DIN
X	9	<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b> ∅ 9 x 1 мм (EL до 2000 мм)
X	11	∅ 11 x 2 мм (EL до 3000 мм)
X	160	<b>(6) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 3000)</b> 160 мм
X	250	250 мм
X	400	400 мм
X	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
X	104	<b>(7) Подключение к процессу</b> жесткий штуцер с резьбой G1/2"
X	128	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
X	144	жесткий штуцер с резьбой 1/2"-14NPT
X	314	свободный штуцер с резьбой G1/2"
X	332	свободный штуцер с резьбой M20x1,5
X	26	<b>(8) Материал защитной трубки</b> нержавеющая сталь 1.4571
X	320	<b>(9) Дополнительные опции</b> присоединительная головка формы BUZ
X	321	присоединительная головка формы BUZH
X	397	присоединительная головка формы BEGF
X	399	присоединительная головка формы XD-A...(алюминиевая) в исполнении Ex d
X	541	присоединительная головка формы XD-S...(нерж. сталь) в исполнении Ex d искробезопасное
X	226	исполнение измерительного преобразователя (для опций 331 или 336)
X	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , (см. типовой лист 70.7010)
X	336	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА и HART®-интерфейс, (см. типовой лист 70.7010)
X	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА, (см. типовой лист 70.7050)
X	661	ЖК индикатор в искробезопасном исполнении Ex ia (только с искробезопасным преобразователем 226,331 или 226,336 и головкой BUZH)
X	789	ЖК индикатор в общепромышленном исполнении (только вместе с преобразователем 331 или 550 и головкой XD-A ...)



	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	902820/10	- 415	- 1001	- 1	- 9	- 250	- 104	- 26	/ 399 <sup>1</sup>

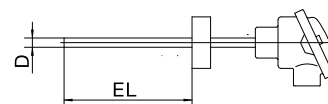
1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.  
2. Диапазон измерения и выходной сигнал указываются в виде текста.

**Данные для заказа: Термометр сопротивления для технологических процессов с Ex-допуском**



**(1) основное исполнение**

<b>902820/20</b>	Вставной термометр сопротивления с прямой защитной трубкой
------------------	------------------------------------------------------------



X	150	<b>(2) Рабочая температура в °C</b> -200...+600°C (проволочный температурный сенсор)
X	415	-50...+600°C (тонкоплёночный температурный сенсор)

X	1001	<b>(3) Измерительная часть</b> 1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
X	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
X	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
X	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
X	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения

X	1	<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b> Класс B (стандарт)
X	2	Класс A
X	3	Класс 1/3 DIN

X	9	<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b> ∅ 9 x 1 мм (EL до 2000 мм)
X	11	∅ 11 x 2 мм (EL до 3000 мм)

X	160	<b>(6) Монтажная длина EL в мм (50 ≤ EL ≤ 3000)</b> 160 мм
X	250	250 мм
X	400	400 мм
X		данные в виде текста (шаг 50 мм)

X	000	<b>(7) Подключение к процессу</b> без подключения
X	275	передвижной штуцер с резьбой M20x1,5 (только для трубки диаметром 9мм)
X	642	фланец C DN 25 PN 40, DIN 25 01
X	644	фланец C DN 25 PN 40, DIN 25 01

X	26	<b>(8) Материал защитной трубки</b> нержавеющая сталь 1.4571
---	----	-----------------------------------------------------------------

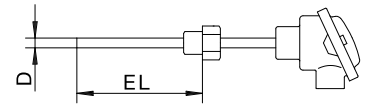
X	320	<b>(9) Дополнительные опции</b> присоединительная головка формы BUZ
X	321	присоединительная головка формы BUZH
X	397	присоединительная головка формы BEGF
X	399	присоединительная головка формы XD-A...(алюминиевая) в исполнении Ex d
X	541	присоединительная головка формы XD-S...(нерж. сталь) в исполнении Ex d искробезопасное
X	226	исполнение измерительного преобразователя (для опций 331 или 336)
X	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20mA/20...4mA <sup>3</sup> , (см. типовой лист 70.7010)
X	336	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20mA и HART®-интерфейс, (см. типовой лист 70.7010)
X	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20mA, (см. типовой лист 70.7050)
X	661	ЖК индикатор в искробезопасном исполнении Ex ia (только с искробезопасным преобразователем 226,331 или 226,336 и головкой BUZH)
X	789	ЖК индикатор в общепромышленном исполнении (только вместе с преобразователем 331 или 550 и головкой XD-A ...)

	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	902820/20	- 415	- 1001	- 1	- 9	- 250	- 642	- 26	/ 399 <sup>1</sup>

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.  
2. Диапазон измерения и выходной сигнал указываются в виде текста.

**Данные для заказа:** Термометр сопротивления для технологических процессов

**(1) основное исполнение**



	<b>902820/10</b>	Вкручиваемый термометр сопротивления с прямой защитной трубкой
		<b>(2) Рабочая температура в °C</b>
X	150	-200...+600°C (проволочный температурный сенсор)
X	402	-50...+400°C (тонкоплёночный температурный сенсор)
X	415	-50...+600°C (тонкоплёночный температурный сенсор)
		<b>(3) Измерительная часть</b>
X	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
X	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
X	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
X	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
X	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
		<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>
X	1	Класс B (стандарт)
X	2	Класс A
X	3	Класс 1/3 DIN
		<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
X	9	∅ 9 x 1 мм
X	11	∅ 11 x 2 мм
		<b>(6) Монтажная длина EL в мм (100 ≤ EL ≤ 1000)</b>
X	160	160 мм
X	250	250 мм
X	400	400 мм
X	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
		<b>(7) Подключение к процессу</b>
X	104	жесткий штуцер с резьбой G1/2"
X	144	жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
X	128	жесткий штуцер с резьбой 1/2"-14NPT
X	314	свободный штуцер с резьбой G1/2"
X	332	свободный штуцер с резьбой M20x1,5
		<b>(8) Материал защитной трубки</b>
X	26	нержавеющая сталь 1.4571
		<b>(9) Дополнительные опции</b>
X	000	без дополнительных опций
X	320	присоединительная головка формы BUZ
X	321	присоединительная головка формы BUZH
X	324	присоединительная головка формы BVKS
X	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , см. типовой лист 70.7010
X	336	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА и HART®-интерфейс, см. типовой лист 70.7010
X	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА, см. типовой лист 70.7050
X	789	ЖК индикатор в общепромышленном исполнении (только вместе с преобразователем 331 или 550 и головкой BUZH и XD-A...)

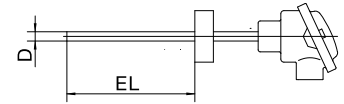
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	902820/10	- 402	- 1001	- 1	- 9	- 250	- 104	- 26	/ 000 <sup>1</sup>

1. Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
2. Измерительный диапазон указывается в виде текста.
3. Измерительный диапазон и выходной сигнал указываются в виде текста.

**Данные для заказа:** Термометр сопротивления для технологических процессов

**(1) основное исполнение**

	<b>902820/20</b>	Вставной термометр сопротивления
		<b>(2) Рабочая температура в °C</b>
X	150	-200...+600°C (проволочный температурный сенсор)
X	402	-50...+400°C (тонкоплёночный температурный сенсор)
X	415	-50...+600°C (тонкоплёночный температурный сенсор)
		<b>(3) Измерительная часть</b>
X	1001	1 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
X	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
X	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения
X	2001	2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения
X	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения
		<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b>
X	1	Класс B (стандарт)
X	2	Класс A
X	3	Класс 1/3 DIN
		<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
X	9	∅ 9 x 1 мм
X	11	∅ 11 x 2 мм
		<b>(6) Монтажная длина EL в мм (100 ≤ EL ≤ 3000)</b>
X	160	160 мм
X	250	250 мм
X	400	400 мм
X	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
		<b>(7) Подключение к процессу</b>
X	000	без подключения
X	642	фланец C DN 25 PN 40, DIN 25 01
X	644	фланец C DN 40 PN 40, DIN 25 01
		<b>(8) Материал защитной трубки</b>
X	26	нержавеющая сталь 1.4571
		<b>(9) Дополнительные опции</b>
X	000	без дополнительных опций
X	320	присоединительная головка формы BUZH
X	321	присоединительная головка формы BUZH
X	324	присоединительная головка формы BBKS
X	331	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА/20...4мА <sup>3</sup> , см. типовой лист 70.7010
X	336	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА и HART®-интерфейс, см. типовой лист 70.7010
X	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20мА, см. типовой лист 70.7050
X	789	ЖК индикатор в общепромышленном исполнении (только вместе с преобразователем 331 или 550 и головкой BUZH и XD-A...)



	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>								
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
<b>Пример заказа</b>	902820/20	-	402	-	1001	-	1	-	9	-	250	-	642	-	26	/	000 <sup>1</sup>

- Дополнительные опции указываются друг за другом и разделяются запятыми.
- Измерительный диапазон указывается в виде текста.
- Измерительный диапазон и выходной сигнал указываются в виде текста.

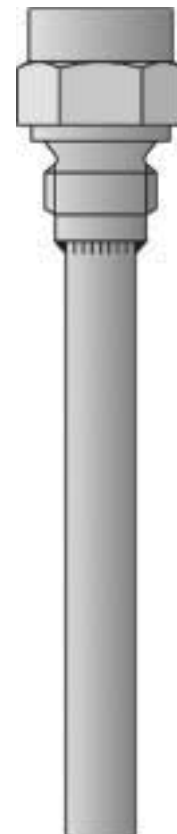
## Вкручиваемые защитные гильзы

- Для термоэлементов и термометров сопротивления
- Замена термометра без слива системы
- Защитные гильзы из различных материалов
- Рабочее давление до 40 бар

Вкручиваемые и приварные защитные гильзы используются при установке термоэлементов и термометров сопротивления, если требуется замена датчика без слива системы.

Указанный размер для EL относится к монтажной длине термометра; для L обозначает монтажную длину защитной гильзы.

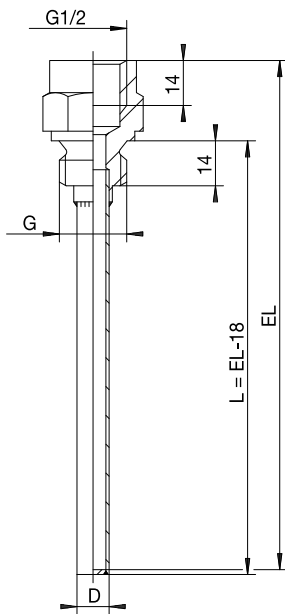
Рабочее давление зависит от температуры и указывается в каждой позиции. Данные измерения давления не содержат гарантии против дополнительной нагрузки в результате скорости потока, температуры и среды.



### Технические данные

Присоединение	G1/2", M20x1,5
Защитная труба	Материал:  Нержавеющая сталь: 1.4571
Диапазон температур	до 450°C, учитывая график допустимой нагрузки!

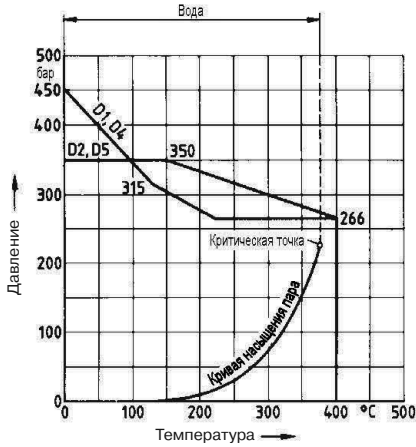
## Размеры



Тип 909710/10  
 Тип 909710/11



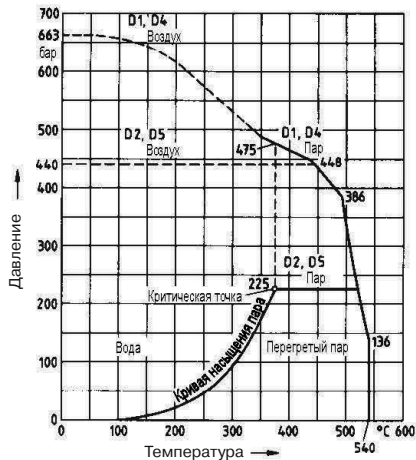
### Диаграммы нагрузки



### Допустимая нагрузка защитной трубы формы D по DIN 43 763 тип 909721/25

Защитная труба, нержавеющая сталь X6 CrNiMoTi 17 122, материал № 1.4571

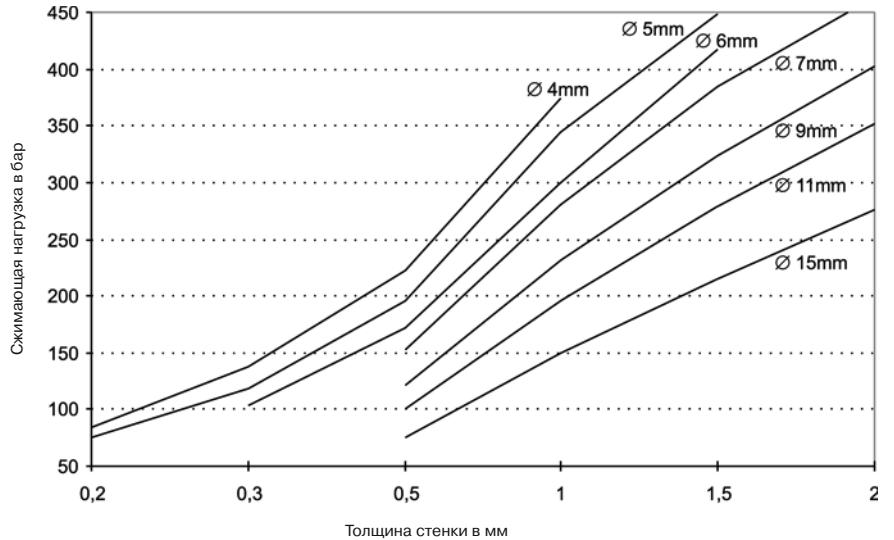
Защитная труба D1 и D4:  
Допустимая скорость потока для воздуха, воды и пара: до 60м/с,  
для воды и пара: до 30 м/с.



### Допустимая нагрузка защитной трубы формы D по DIN 43 763 тип 909721/25

Защитная труба, нержавеющая сталь 13 CrMo 44, материал № 1.7335

Допустимая скорость потока для воздуха и пара: до 60м/с  
Допустимая нагрузка в воде: до 450 бар и до 5м/с.



### Параметры предельных нагрузок защитной трубы

На картинке показаны различные параметры труб, пределы нагрузки (примерные значения). Максимальная сжимающая нагрузка цилиндрической защитной трубы представляет действие толщины стенки при различных диаметрах трубы.

Значения справедливы для защитных труб из нержавеющей стали 1.4571, монтажной длины 100мм, скорость потока 10м/с в воздухе или 4м/с в воде и диапазон температур -20...+100°C.

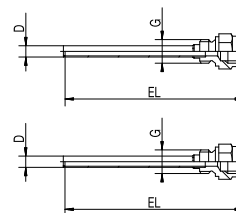
Учитывается фактор безопасности от 1,8. для высоких температур или некоторых материалов максимальная сжимающая нагрузка должна быть снижена на проценты данные в таблице.

Материал	Температура	Снижение
CrNi 1.4571	до +200°C	-10%
CrNi 1.4571	до +300°C	-20%
CrNi 1.4571	до +400°C	-25%
CrNi 1.4571	до +500°C	-30%
CuZn 2.0401	до +100°C	-15%
CuZn 2.0401	до +175°C	-60%

**Данные для заказа: Вкручиваемые защитные гильзы**

**(1) Защитные гильзы**

		<b>909721/10</b>	Вкручиваемые защитные гильзы, цилиндрические
		<b>909721/11</b>	Вкручиваемые защитные гильзы, цилиндрические
			<b>(2) Рабочий диапазон температур в °C (см. также диаграмму нагрузки)</b> 0...400°C
x	x	848	
			<b>(3) Диаметр защитной трубы D в мм</b> внешний диаметр 10 мм / внутренний диаметр 8 мм внешний диаметр 13 мм / внутренний диаметр 11 мм
x	x	10	
		13	
			<b>(4) Монтажная длина термометра EL в мм</b>
x	x	100	100 мм
x		150	150 мм
	x	160	160 мм
	x	250	250 мм
	x	...	Другая длина (шаг 50 мм)
			<b>(5) Присоединение к процессу</b> жесткий штуцер с резьбой G1/2" жесткий штуцер с резьбой M20x1,5
x	x	104	
x	x	128	
			<b>(6) Материал защитной трубы</b> нержавеющая сталь 1.4571 (макс. 400°C)
x	x	26	
			<b>(7) Дополнительные опции</b> нет
x	x	000	



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	909710/10	-	848	-	10	-	100 - 104 - 26 / 000

## Измерительные вставки для вкручиваемых термоэлементов и термометров сопротивления с соединительной головкой формы В

- Для температур от -200 до +600°C
- Как одинарная и двойная измерительная вставка
- Поставляется с измерительным преобразователем

Измерительные вставки предназначены для вкручиваемых термоэлементов по типовому листу 90.1020, а также вкручиваемых термометров сопротивления по типовому листу 90.2020 и 90.2820.

При длине измерительной вставки от 800 мм нужно использовать измерительную вставку в оболочке.

Длины измерительных вставок рассчитываются при исполнениях по типовому листу 90.1020 и 90.2020 как указано ниже:

- вставной термометр сопротивления с горловиной:  
NL + 25 мм или EL+ длина горловины + 25 мм
- вставной термометр сопротивления без горловины:  
NL + 25 мм или EL. + 25 мм
- вкручиваемый термометр сопротивления с горловиной:  
NL + 25 мм или EL + длина горловины + 25 мм
- вкручиваемый термометр сопротивления без горловины:  
NL + 25 мм или EL+ 25 мм

При измерительных вставках для вкручиваемых термометров сопротивления серийно используется Pt 100 - температурный датчик по DIN EN 60 751, класс В с двухпроводной схемой подключения. Возможно также исполнение с датчиком Pt 500 или Pt 1 000. Присоединение может быть на выбор с 3-х проводной или 4-х проводной схемой подключения.

В качестве опции вместо цоколя может использоваться измерительный преобразователь.

### Технические данные

#### Присоединительное основание

Подходит для соединительной головки форм В, ВВК и ВUZ  
Внимание: уменьшите температуру среды при использовании измерительного преобразователя вместо основания, типовой лист 70.7030 и 70.7010

#### Защитная трубка

нержавеющая сталь 1.4571 (для 909740/10 ... и 909740/30 ...)  
нержавеющая сталь 1.4571 (жесткая часть)

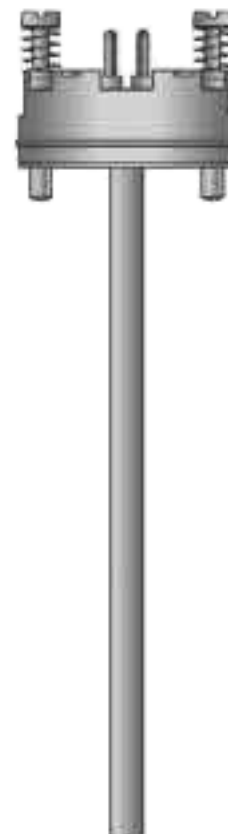
#### Измерительный преобразователь

Аналоговый измерительный преобразователь, выход 4...20 мА для термометра сопротивления, типовой лист 70.7030

Программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20 мА / 20...4 мА для термоэлемента или термометра сопротивления, типовой лист 70.7010

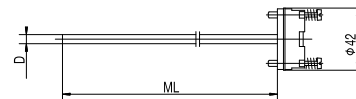
#### Возможность применения

Измерительная вставка для вкручиваемых термоэлементов с вкручиваемым термометром сопротивления согласно типовому листу 90.1020, 90.2020 и 90.2820



**Данные для заказа** измерительных вставок для вкручиваемых термометров сопротивления с соединительной головкой формы В

**(1) Основное исполнение**



<b>909740/10</b>		Измерительные вставки по DIN 43 762 для вкручиваемого термометра сопротивления по DIN 43 765/66, форма В и С
<b>(2) Диапазон температуры в °С</b>		
x	150	-200...+600°С
x	402	- 50... +400°С (стандарт)
<b>(3) Измерительная вставка</b>		
x	1001	1 x Pt 100 с 3-х проводной схемой присоединения
x	1003	1 x Pt 100 с 2-х проводной схемой присоединения
x	1011	1 x Pt 100 с 4-х проводной схемой присоединения
x	2001	2 x Pt 100 с 3-х проводной схемой присоединения
x	2003	2 x Pt 100 с 2-х проводной схемой присоединения
<b>(4) Класс допуска по DIN EN 60 751</b>		
x	1	Класс В (стандарт)
x	2	Класс А
x	3	Класс 1/3 DIN
<b>(5) Диаметр D измерительной вставки в мм</b>		
x	6	Ø 6 мм
<b>(6) Длина измерительной вставки ML в мм</b>		
x	315	315 мм (для термометра сопротивления 902020/10-...-...-160.../...)
x	405	405 мм (для термометра сопротивления 902020/10-...-...-250.../...)
x	555	555 мм (для термометра сопротивления 902020/10-...-...-400.../...)
x	....	при заказе указывается открытым текстом
<b>(7) Типовые дополнения</b>		
x	000	без типовых дополнений
x	331	1 x измерительный преобразователь, программируемый, выход 4... 20мА / 20мА <sup>3</sup> , тип 70.7010
x	550	1 x программируемый измерительный преобразователь (USB), выход 4...20 мА, тип 70.7050

**Код заказа**      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)  
 -  -  -  -  -  /  , ...  
**Пример заказа**    909740/10 - 402 - 1003 - 1 - 6 - 315 / 000<sup>1</sup>

1. Типовые дополнения ввести по очереди через запятую.
2. Указать диапазон измерения незакодированным текстом.
3. Диапазон измерений и выходной сигнал указать незакодированным текстом.

**Данные для заказа измерительных вставок для вкручиваемых термоэлементов с присоединительной головкой формы В**

**(1) Основное исполнение**



	<b>909740/30</b>	Измерительные вставки для вкручиваемого элемента
		<b>(2) Диапазон температуры в °C</b>
x	150	-200...+600°C
x	165	-200...+800°C
		<b>(3) Измерительная вставка</b>
x	1042	1 x Fe-CuNi "L"
x	1043	1 x NiCr-Ni "K"
x	2042	2 x Fe-CuNi "L"
x	2043	2 x NiCr-Ni "K"
		<b>(4) Диаметр D измерительной вставки в мм</b>
x	6	Ø 6 мм
		<b>(5) Длина измерительной вставки ML в мм</b>
x	315	315 мм (для термометра сопротивления 902020/10-...-...-160.../...)
x	405	405 мм (для термометра сопротивления 902020/10-...-...-250.../...)
x	555	555 мм (для термометра сопротивления 902020/10-...-...-400.../...)
x	....	при заказе указывается открытым текстом
		<b>(6) Типовые дополнения</b>
x	000	без типовых дополнений
x	331	1 x измерительный преобразователь, программируемый, выход 4... 20мА / 20мА <sup>3</sup> , тип 70.7010
x	550	1 x программируемый измерительный преобразователь, выход 4...20мА и HART®-интерфейс, тип 70.7050

	<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"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	909740/30	- 150	- 1042	- 6	- 405	/ 331

3. Диапазон измерений и выходной сигнал указать открытым текстом.



### **ООО Фирма «ЮМО»**

115162, Москва, ул. Люсиновская, д. 70, стр. 5,  
тел. + 7 (495) 961-32-44, факс: + 7 (495) 911-01-86  
e-mail: jumo@jumo.ru web: www.jumo.ru

### **Бюро «ЮМО Санкт-Петербург»**

196084, Санкт-Петербург, ул. Новорощинская, д. 4,  
оф. 715, БЦ «Собрание»  
тел.: + 7 (812) 676-36-30, факс: + 7 (812) 676-34-20  
e-mail: mail@nwburo.ru

### **Обособленные подразделения:**

#### **«ЮМО-Волгоград»**

тел.: + 7 (8442) 49-83-83,  
факс: + 7 (8442) 49-83-83  
e-mail: volgograd@jumo.ru

#### **«ЮМО-Пермь»**

тел.: + 7 (3422) 36-23-94,  
факс: + 7 (3422) 19-68-29  
e-mail: perm@jumo.ru

#### **«ЮМО-Уфа»**

тел.: + 7 (3472) 799-880,  
факс: + 7 (3472) 799-881  
e-mail: ufa@jumo.ru

#### **«ЮМО-Иркутск»**

тел.: + 7 (3952) 55-46-98,  
факс: + 7 (3952) 55-46-99  
тел. (моб.): 8 (914) 906-88-70  
e-mail: irkutsk@jumo.ru

# 2015

#### **«ЮМО-Самара»**

тел./факс: + 7 (846) 278-45-30,  
факс: + 7 (846) 278-45-30  
e-mail: samara@jumo.ru

### **Фирмы-партнеры в городах:**

- Екатеринбург ■ Кемерово ■ Набережные Челны ■ Нижний Новгород
- Саратов ■ Тверь ■ Челябинск

Полную информацию о нашей продукции Вы найдете на сайте: [www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)