

## Ввинчивающийся термометр сопротивления со штекерным разъемом по DIN EN 175301

- Для температур  $-50 \dots +260 \text{ }^\circ\text{C}$
- Виброустойчивая конструкция
- Разъемное присоединение с фиксацией для надежного контакта, степень защиты IP65
- Поставляется с измерительным преобразователем
- Сертификат GL на типы 902044/20 и 902044/21

Виброустойчивые ввинчивающиеся термометры сопротивления используются для измерения температуры под давлением в двигателях, нагнетателях, при возведении капитальных сооружений и в сфере судостроения. Разъемное присоединение подключения надежно зафиксировано для хорошего контакта и имеет степень защиты IP65.

В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt100 по DIN EN 60751 класса В с двухпроводной схемой подключения; также возможны исполнения с Pt500 или Pt1000. Подключение может быть выполнено по двух- или четырехпроводной схеме на выбор. Для типов с 902044/25 по 902044/29 предлагаются исполнения с измерительным преобразователем (выход  $4 \dots 20 \text{ mA}$ ).



### Технические данные

#### Подключение

Тип 902044/20, 902044/25 и 902044/28: штекерный разъем DIN EN 175301-803, Pg9  
Тип 902044/21, 902044/26 и 902044/29: штекерный разъем DIN EN 175301-803, Pg11  
Макс. сечение провода  $1,5 \text{ mm}^2$ , IP65, температура окружающей среды  $-40 \dots +125 \text{ }^\circ\text{C}$   
для исполнений с измерительным преобразователем температура окружающей среды  $-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$

#### Подключение к процессу

Резьба, нержавеющая сталь 1.4301/1.4571

#### Защитная трубка

Нержавеющая сталь 1.4571,  $\varnothing 8 \text{ mm}$ ,  $\varnothing 6 \text{ mm}$  с сужением до  $3,3 \text{ mm}$ ,  
давление среды макс. 50 бар при  $200 \text{ }^\circ\text{C}$  (тип 902044/20 и 902044/21)

#### Измерительная часть

Температурный сенсор Pt100, DIN EN 60751, класс В, по двухпроводной или  
четырёхпроводной схеме подключения.

При малой монтажной длине в сочетании с неблагоприятными условиями монтажа из-за перегрева может произойти увеличение погрешности. Для исполнений с измерительным преобразователем измерительная вставка не является заменяемой.

#### Степень защиты

IP65, в подключенном состоянии

#### Время отклика

Тип 902044/20 и 902044/21:  $t_{0,5} = 15 \text{ c}$ ,  $t_{0,9} = 45 \text{ c}$ ,  
в воде со скоростью  $0,2 \text{ m/c}$ ,  $\varnothing 8 \text{ mm}$   
Типы с 902044/25 по 902044/29:  $t_{0,5} < 2 \text{ c}$ ,  $t_{0,9} < 4 \text{ c}$ ,  
в воде со скоростью  $0,2 \text{ m/c}$ ,  $\varnothing 6 \text{ mm}$  с сужением до  $\varnothing 3,3 \text{ mm}$

#### Виброустойчивость

Сертификат GL, категория применения «D», характеристическая кривая 2

#### Сертификаты

Типы 902044/20 и 902044/21 имеют сертификаты GL

#### Принадлежности

Защитная гильза, см. типовой лист 902440

Сертификаты/знаки технического контроля (см. «Технические характеристики»)



## Технические характеристики

<b>Вход</b>	
Измерительный вход	Pt 100 (DIN EN 60 751)
Границы диапазона	-50...+260 °C
Диапазон измерений	25...310 К (см. также смещение нуля)
Смещение нуля Типовой лист 70.7030, стр. 7/10	При диапазоне <75 К постоянная установка нуля: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C При диапазоне ≥75К: ±50 °C
Ток в датчике	≤ 0,5 мА
Частота измерений	Непрерывное измерение
<b>Контроль измерительной цепи</b>	
Переход нижнего предельного уровня	Убывающая до ≤ 3,6 мА
Превышение диапазона измерений	Возрастающая на ≥22 мА...<28мА (типично 24 мА)
Короткое замыкание зонда	≤ 3,6 мм
Обрыв зонда и провода	Положительно: ≥22 мА...<28мА (типично 24 мА)
<b>Выход</b>	
Выходной сигнал	Постоянный ток 4...20 мА
Коэффициент передачи	Линейная температура
Сглаживание остаточной пульсации электропитания 24 В Амплитуда 10 В/50 Гц Вторичная нагрузка 470 Ом/нагрузка 10 МОм	40 dB
Вторичная нагрузка (RB)	$RB = (U_b - 7,5 \text{ В}) / 22 \text{ мА}$
Влияние вторичной нагрузки	≤ ±0,02 % /1000м <sup>1</sup>
Установка времени при изменении температуры	≤ 10 мс
Условия компенсации	DC 24 В/≈ 22 °C
Точность компенсации	≤ ±0,2 % <sup>1,2</sup> или ≤ ±0,2 К
Общая точность компенсации	±0,4 К (типично) при 20 °C /DC 24 В
<b>Электропитание</b>	
Электропитание (U <sub>b</sub> )	DC 7,5...30 В
Защита от неправильной полярности	да
Влияние электропитания	≤ ±0,01 % /К погрешность от 24 В <sup>1</sup>
<b>Влияние окружающей среды</b>	
Рабочая температура	-40...+85 °C
Температура хранения	-40...+100 °C
Влияние температуры	≤ ±0,01 % /К погрешность от 22 °C <sup>1</sup>
Климатическая устойчивость подобно DIN EN 60 654, класс D 1	Относительная среднегодовая влажность без конденсации ≤ 95%
ЭМС, излучение помех /помехоустойчивость	EN 61326, класс В / требования к применению в промышленности

### Сертификаты

GL	Сертификат GL на изделия типа 902044/20 и 902044/21
----	---

1. все данные относятся к конечному значению диапазона измерений 20 мА
2. большее значение имеет силу

### Схема подключения

**Пример подключения с сетевым блоком питания**

Двухпроводный измерительный преобразователь

Регулятор

Устройство индикации

Блок питания DC 7,5...30 В

4...20 мА

**Подключение датчика температуры без измерительного преобразователя**

Приборный штекер Hirschmann

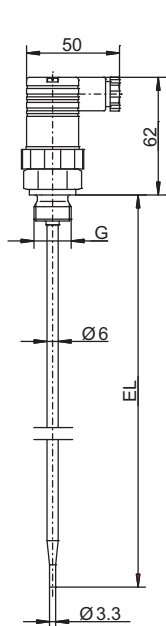
Двухпроводная схема

Четырехпроводная схема

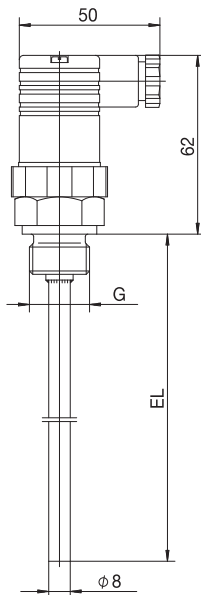
2 двухпроводные схемы

Место подключения для		Размещение выводов	
⊕	источника питания DC 7,5...30 В	+ 1	$R_B = \frac{U_B - 7,5 \text{ В}}{22 \text{ мА}}$ R <sub>B</sub> = сопротивление нагрузки выходной цепи U <sub>B</sub> = электропитание
⊖	токового выхода 4...20 мА	- 2	
		1	2
		+	-

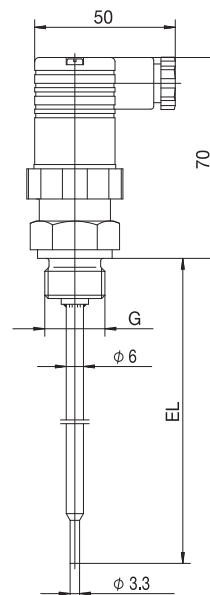
**Размеры**



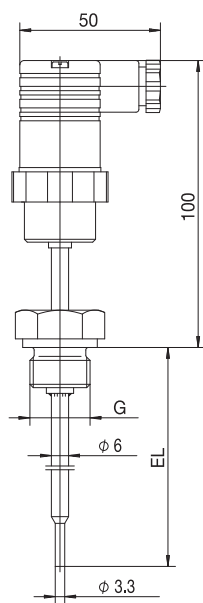
**Тип 902044/15  
Тип 902044/16**



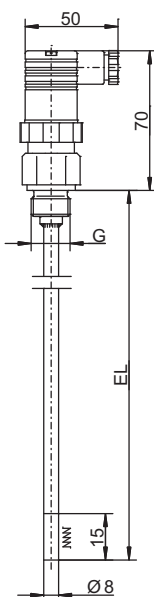
**Тип 902044/20  
Тип 902044/21**



**Тип 902044/25  
Тип 902044/26**



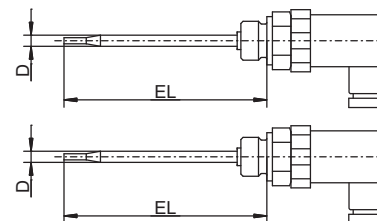
**Тип 902044/28  
Тип 902044/29**



**Тип 902044/80  
Тип 902044/81**

**Данные для заказа: Винчивающийся термометр сопротивления со штекерным разъемом по стандарту DIN EN 175301**

**(1) Основное исполнение**



		<b>902044/15</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с разъемом Pg9 с сужающейся защитной трубкой по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
		<b>902044/16</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с разъемом Pg11 с сужающейся защитной трубкой по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
			<b>(2) Рабочая температура в °C</b> -50 ... +200 °C
x	x	380	
			<b>(3) Измерительная часть</b>
x	x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме соединения
x	x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме соединения
x	x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме соединения
			<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> Ø 6 мм с сужением до 3.3 мм
x	x	6	
			<b>(6) Монтажная длина EL в мм (85 ≤ EL ≤ 400)</b>
x	x	50	50 мм
x	x	100	100 мм
x	x	150	150 мм
x	x	200	200 мм
x	x	250	250 мм (без сертификата GL)
x	x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
			<b>(7) Подключение к процессу</b>
x	x	102	резьбовое присоединение G 1/4
x	x	103	резьбовое присоединение G 3/8
x	x	104	резьбовое присоединение G 1/2
x	x	126	резьбовое присоединение M 18x1,5
x	x	128	резьбовое присоединение M 20x1,5
x	x	144	резьбовое присоединение 1/2-14 NPT
			<b>(8) Материал защитной трубки</b>
x	x	26	нержавеющая сталь 1.4571
			<b>(8) Дополнительные опции</b>
x	x	000	без дополнительных опций

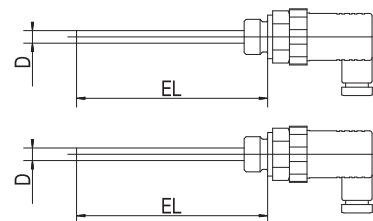
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
<b>Пример заказа</b>	902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000

Исполнение со штекером для оборудования M 12x1, см. типовой лист 902040

**Данные для заказа: Винчивающийся термометр сопротивления со штекерным разъемом по стандарту DIN EN 175301**

**(1) Основное исполнение**

		<b>902044/20</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с разъемом Pg9 по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
		<b>902044/21</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с разъемом Pg11 по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
		<b>(2) Рабочая температура в °C</b>	
x	x	380	-50 ... +200 °C
		<b>(3) Измерительная часть</b>	
x	x	1003	1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме соединения
x	x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме соединения
x	x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме соединения
		<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	x	8	∅ 8 мм
		<b>(6) Монтажная длина EL в мм (85 ≤ EL ≤ 400)</b>	
x	x	50	50 мм
x	x	100	100 мм
x	x	150	150 мм
x	x	200	200 мм
x	x	250	250 мм (без сертификата GL)
x	x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
		<b>(7) Подключение к процессу</b>	
x	x	102	резьбовое присоединение G 1/4
x	x	103	резьбовое присоединение G 3/8
x	x	104	резьбовое присоединение G 1/2
x	x	126	резьбовое присоединение M 18x1,5
x	x	128	резьбовое присоединение M 20x1,5
x	x	144	резьбовое присоединение 1/2-14 NPT
		<b>(8) Материал защитной трубки</b>	
x	x	26	нержавеющая сталь 1.4571
		<b>(8) Дополнительные опции</b>	
x	x	000	без дополнительных опций
x	x	062	сертификат GL (макс. EL = 200 мм)



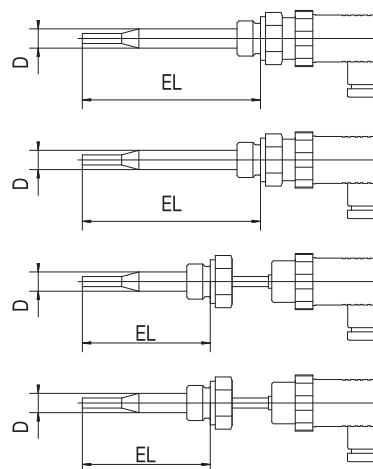
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
<b>Пример заказа</b>	902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	100	-	104	-	26	/	000

Исполнение со штекером для оборудования M 12x1, см. типовой лист 902040.

**Данные для заказа: Винчивающийся термометр сопротивления со штекерным разъемом по стандарту DIN EN 175301**

**(1) Основное исполнение**

<b>902044/25</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с аналоговым измерительным преобразователем и разъемом Pg9 по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
<b>902044/26</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с аналоговым измерительным преобразователем и разъемом Pg11 по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
<b>902044/28</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с аналоговым измерительным преобразователем и разъемом Pg9 по DIN EN 175301-803 (DIN 43650), исполнение трубы с «шейкой» для повышенной температуры
<b>902044/29</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с аналоговым измерительным преобразователем и разъемом Pg11 по DIN EN 175301-803 (DIN 43650), исполнение трубы с «шейкой» для повышенной температуры



		<b>(2) Рабочая температура в °C</b>
x x		370 -50 ... +150 °C
	x x	386 -50 ... +260 °C
		<b>(3) Измерительная часть</b>
x x x x		1003 1 x Pt100 по 2-х проводной схеме присоединения
		<b>(4) Класс точности по DIN EN 60751</b>
x x x x		1 класс B (стандарт)
x x x x		2 класс A
		<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b>
x x x x		6 Ø6 мм с сужением до Ø3,3 мм
		<b>(6) Монтажная длина EL в мм</b>
x x x x		50 50 мм
x x x x		100 100 мм
x x x x		150 150 мм
x x x x		200 200 мм
x x x x		250 250 мм
x x x x		... данные в виде теста (шаг 50 мм)
		<b>(7) Подключение к процессу</b>
x x x x		102 резьбовое присоединение G 1/4
x x x x		103 резьбовое присоединение G 3/8
x x x x		104 резьбовое присоединение G 1/2
x x x x		126 резьбовое присоединение M 18x1,5
x x x x		128 резьбовое присоединение M 20x1,5
x x x x		144 резьбовое присоединение 1/2-14 NPT
		<b>(8) Материал защитной трубки</b>
x x x x		26 нержавеющая сталь 1.4571
		<b>(9) Дополнительные опции</b>
x x x x		000 нет

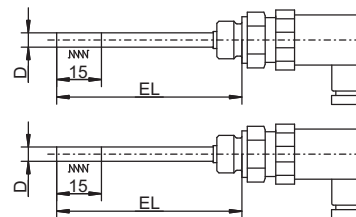
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Код заказа</b>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
<b>Пример заказа</b>	902044/25	-	370	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000

Исполнение со штекером для оборудования M 12x1, см. типовой лист 90.2040.

**Данные для заказа: Винчивающийся термометр сопротивления со штекерным разъемом по стандарту DIN EN 175301**

**(1) Основное исполнение**

		<b>902044/80</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с разъемом Pg9 с подпружиненной защитной трубкой по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
		<b>902044/81</b>	Винчивающийся термометр сопротивления с разъемом Pg11 с подпружиненной защитной трубкой по DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
x	x	380	<b>(2) Рабочая температура в °C</b> -50 ... +200 °C
x	x	1003	<b>(3) Измерительная часть</b> 1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме соединения
x	x	1011	1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме соединения
x	x	2003	2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме соединения
x	x	1	<b>(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751</b> Класс B (стандарт)
x	x	2	Класс A
x	x	8	<b>(5) Диаметр защитной трубки D в мм</b> Ø 8 мм
x	x	50	<b>(6) Монтажная длина EL в мм (85 ≤ EL ≤ 400)</b> 50 мм
x	x	100	100 мм
x	x	150	150 мм
x	x	200	200 мм
x	x	250	250 мм (без сертификата GL)
x	x	...	данные в виде текста (шаг 50 мм)
x	x	102	<b>(7) Подключение к процессу</b> резьбовое присоединение G 1/4
x	x	103	резьбовое присоединение G 3/8
x	x	104	резьбовое присоединение G 1/2
x	x	126	резьбовое присоединение M 18x1,5
x	x	128	резьбовое присоединение M 20x1,5
x	x	144	резьбовое присоединение 1/2-14 NPT
x	x	26	<b>(8) Материал защитной трубки</b> нержавеющая сталь 1.4571
x	x	000	<b>(8) Дополнительные опции</b> без дополнительных опций



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Код заказа	<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"/>
Пример заказа	902044/20	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 100	- 104	- 26	/ 000

Исполнение со штекером для оборудования M 12x1, см. типовой лист 902040

**Поставки со склада в Германии:**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Складской №
<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"/>	
902044/15	380	1003	1	6	100	104	26	000	00600899
902044/20	380	1003	1	8	50	104	26	000	00365259
902044/20	380	1003	1	8	100	104	26	000	00368414
902044/20	380	1003	1	8	150	104	26	000	00368416