

Термометр сопротивления в оболочке согласно DIN EN 60 751

- Для температур -50 (-200)... $+600$ °C
- Сгибаемая оболочка с устойчивой к вибрации измерительной частью
- Одинарные и двойные термометры сопротивления с двух-, трех- или четырехпроводной схемой подключения
- Малое время срабатывания
- Изменяемая монтажная длина

Термометр сопротивления в оболочке применяются благодаря своим свойствам в химических установках, на электростанциях, в трубопроводах, в моторостроении, на испытательных стендах, а также во всех местах измерения, где требуется гибкость и заменяемость. В гибкую тонкостенную оболочку из высококачественной стали вложены низкоомные провода из меди, обжатые огнеупорной окисью магния.

Температурный сенсор соединен с внутренними проводами по двух-, трех- или четырехпроводной схеме и вставлен в защитную трубку из высококачественной стали. Защитная трубка и оболочка сварены друг с другом. Диаметр начинается уже с 1,9 мм.

Хороший теплообмен между защитной трубкой и температурным сенсором позволяет получить малое время срабатывания ($t_{0,5}$ от 0,7 сек) и высокую точность измерений. Устойчивая к вибрации конструкция гарантирует длительный срок службы. Специальная гибкая трубка позволяет измерять температуру в труднодоступных местах. Самый малый радиус загиба составляет 5-ти кратный внешний диаметр трубки.

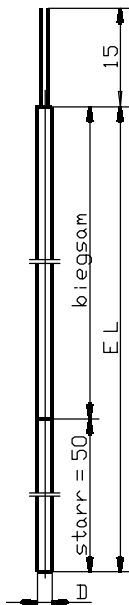
В измерительной части стандартно используется температурный сенсор Pt 100 согласно DIN EN 60 751 класса В с двухпроводной схемой подключения, возможны также исполнения с Pt 500 или Pt 1000. Подключение возможно как по трехпроводной, так и по четырехпроводной схеме.



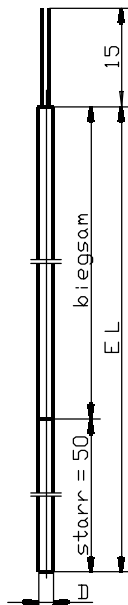
Технические данные

| | |
|--------------------------------------|--|
| Присоединительная головка | Форма J, литье Al, Pg 9, IP 54, температура окружающей среды $-20...+100$ °C Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже (смотри типовой лист 90.2603) |
| Подключение | С концов присоединительных проводов снята изоляция, установлены наконечники, контакты под клеммник или многополюсное разъемное соединение |
| Присоединительные провода | Силикон, температура окружающей среды $-50...+180$ °C тефлон, температура окружающей среды $-190...+260$ °C металлическая оплетка, температура окружающей среды $-50...+350$ °C |
| Подключение к рабочей среде | Резьба, высококачественная сталь 1.4571 |
| Защитная трубка | Высококачественная сталь 1.4541, \varnothing 1,9 мм, \varnothing 3 мм и \varnothing 6 мм |
| Измерительная часть | Температурный сенсор Pt 100, DIN EN 60 751, класс В, двухпроводное подключение |
| Время срабатывания | В воде с 0,4 м/с / в воздухе с 3 м/с \varnothing 1,9 мм: вода $t_{0,5} = 0,7$ сек, $t_{0,9} = 2,1$ сек / воздух $t_{0,5} = 7,2$ сек, $t_{0,9} = 20,5$ сек \varnothing 3,0 мм: вода $t_{0,5} = 1,3$ сек, $t_{0,9} = 4,0$ сек / воздух $t_{0,5} = 13,5$ сек, $t_{0,9} = 41,0$ сек \varnothing 6,0 мм: вода $t_{0,5} = 5,0$ сек, $t_{0,9} = 11,5$ сек / воздух $t_{0,5} = 37,5$ сек, $t_{0,9} = 117,5$ сек |
| Измерительный преобразователь | Аналоговый измерительный преобразователь, тип 902603/10, смотри типовой лист 90.2603 |

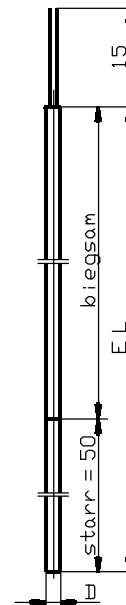
Размеры



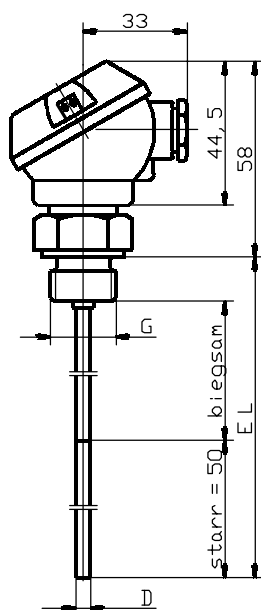
Тип 902221/10



Тип 902221/20



Тип 902221/3x



Тип 902221/40

Данные для заказа: Термометр сопротивления в оболочке согласно DIN EN 60 751

(1) основное исполнение

| | | |
|--|------------------|--|
| | 902221/10 | Термометр сопротивления в оболочке с неизолированными присоединительными проводами |
| | 902221/20 | Термометр сопротивления в оболочке с соединением «Lemosа» |



(2) Рабочая температура в °C

| | | | |
|---|---|-----|-------------------------|
| X | X | 150 | -50...+600°C |
| X | X | 415 | -50...+600°C (стандарт) |

(3) Измерительная часть

| | | | |
|---|---|------|---|
| X | X | 1001 | 1 x Pt 100 по трехпроводной схеме соединения |
| X | X | 1003 | 1 x Pt 100 по двухпроводной схеме соединения |
| X | X | 1005 | 1 x Pt 1000 по двухпроводной схеме соединения (только для -50...+600°C) |
| X | X | 1006 | 1 x Pt 1000 по трехпроводной схеме соединения (только для -50...+600°C) |
| X | X | 1011 | 1 x Pt 100 по четырехпроводной схеме соединения |
| X | | 2001 | 2 x Pt 100 по трехпроводной схеме соединения |
| X | X | 2003 | 2 x Pt 100 по двухпроводной схеме соединения |

(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751

| | | | |
|---|---|---|--------------------|
| X | X | 1 | Класс В (стандарт) |
| X | X | 2 | Класс А |
| X | X | 3 | Класс 1/3 DIN |

(5) Диаметр защитной трубки D в мм

| | | | |
|---|---|-----|--|
| X | X | 1,9 | Ø 1,9 мм, для типа 902221/20, включая соединение «Lemosа» гр.0 (оболочка Ø 1,5 мм) |
| X | X | 3 | Ø 3 мм, для типа 902221/20, включая соединение «Lemosа» гр.0 |
| X | X | 6 | Ø 6 мм, для типа 902221/20, включая соединение «Lemosа» гр.2 |

(6) Монтажная длина EL в мм (70 ≤ EL ≤ 1000)

| | | | |
|---|---|-----|----------------------------------|
| X | X | 100 | 100 мм |
| X | X | 200 | 200 мм |
| X | X | 300 | 300 мм |
| X | X | ... | данные в виде текста (шаг 50 мм) |

Код заказа

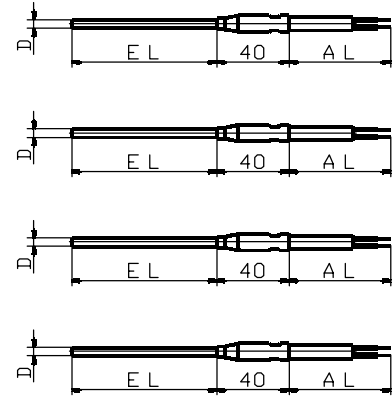
Пример заказа

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|---|-----|---|-----|---|-----|---|------|---|-----|--|---|--|---|--|---|--|---|--|-----|
| | | (1) | - | (2) | - | (3) | - | (4) | - | (5) | - | (6) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 902221/20 | | - | | 415 | | - | | 1001 | | - | | 1 | | - | | 6 | | - | | 200 |

Данные для заказа: Термометр сопротивления в оболочке согласно DIN EN 60 751

(1) основное исполнение

| | |
|------------------|---|
| 902221/30 | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительными проводами из ПВХ (температурный диапазон провода -5...+80°C (+105°C)) |
| 902221/32 | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительными проводами из силикона (температурный диапазон провода -50...+180°C) |
| 902221/33 | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительными проводами из тефлона PTFE (температурный диапазон провода -190...+260°C) |
| 902221/34 | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительными проводами в металлической оплетке (температурный диапазон провода -50...+350°C) |



| | |
|---------|--|
| | (2) Рабочая температура в °C |
| x x x x | 150 -200...+600°C |
| x x x x | 415 -50...+600°C (стандарт) |
| | (3) Измерительная часть |
| x x x x | 1001 1 x Pt 100 по трехпроводной схеме соединения |
| x x x x | 1003 1 x Pt 100 по двухпроводной схеме соединения |
| x x x x | 1005 1 x Pt 1000 по двухпроводной схеме соединения (только для -50...+600°C) |
| x x x x | 1006 1 x Pt 1000 по трехпроводной схеме соединения (только для -50...+600°C) |
| x x x x | 1011 1 x Pt 100 по четырехпроводной схеме соединения |
| x x x x | 2001 2 x Pt 100 по трехпроводной схеме соединения |
| x x x x | 2003 2 x Pt 100 по двухпроводной схеме соединения |
| | (4) Класс точности согласно DIN EN 60 751 |
| x x x x | 1 Класс B (стандарт) |
| x x x x | 2 Класс A |
| x x x x | 3 Класс 1/3 DIN |
| | (5) Диаметр защитной трубки D в мм |
| x x x x | 1,9 Ø 1,9 мм (оболочка Ø 1,5 мм) |
| x x x x | 3 Ø 3 мм |
| x x x x | 6 Ø 6 мм |
| | (6) Монтажная длина EL в мм (70 ≤ EL ≤ 1000) |
| x x x x | 100 100 мм |
| x x x x | 200 200 мм |
| x x x x | 300 300 мм |
| x x x x | ... данные в виде текста (шаг 50 мм) |
| | (7) Концы присоединительных проводов |
| x x x x | 03 удаленная изоляция |
| x x x x | 11 наконечники на жилах согласно DIN 46 228, часть 4 (стандарт) |
| x x x x | 13 контакты под клеммник 6,3 согласно DIN 46 227 |
| x x x x | 80 многополюсное разъемное соединение (тип указывать в текстовом виде) |
| | (8) Длина присоединительных проводов (500 ≤ AL ≤ 500000) |
| x x x x | 2500 2500 мм |
| x x x x | ... данные в виде текста (шаг 500 мм) |
| | (9) Дополнительные опции |
| x x x x | 000 без дополнительных опций |
| x x x x | 317 экранирование присоединительных проводов |

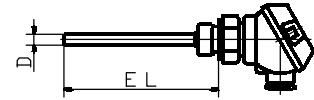
Код заказа (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) , ...
 Пример заказа 902221/32 - 415 - 1001 - 1 - 3 - 200 - 11 - 2500 / 000¹

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

Данные для заказа: Термометр сопротивления в оболочке согласно DIN EN 60 751

(1) основное исполнение

902221/40 Термометр сопротивления в оболочке с присоединительной головкой формы J



| | | |
|---|------|---|
| | | (2) Рабочая температура в °C |
| x | 150 | -200...+600°C |
| x | 415 | -50...+600°C (стандарт) |
| | | (3) Измерительная часть |
| x | 1001 | 1 x Pt 100 по трехпроводной схеме соединения |
| x | 1003 | 1 x Pt 100 по двухпроводной схеме соединения |
| x | 1005 | 1 x Pt 1000 по двухпроводной схеме соединения (только для -50...+600°C) |
| x | 1006 | 1 x Pt 1000 по трехпроводной схеме соединения (только для -50...+600°C) |
| x | 1011 | 1 x Pt 100 по четырехпроводной схеме соединения |
| x | 2003 | 2 x Pt 100 по двухпроводной схеме соединения |
| | | (4) Класс точности согласно DIN EN 60 751 |
| x | 1 | Класс B (стандарт) |
| x | 2 | Класс A |
| x | 3 | Класс 1/3 DIN |
| | | (5) Диаметр защитной трубки D в мм |
| x | 1,9 | ∅ 1,9 мм (оболочка ∅ 1,5 мм) |
| x | 3 | ∅ 3 мм |
| x | 6 | ∅ 6 мм |
| | | (6) Монтажная длина EL в мм (70 ≤ EL ≤ 1000) |
| x | 100 | 100 мм |
| x | 200 | 200 мм |
| x | 300 | 300 мм |
| x | ... | данные в виде текста (шаг 50 мм) |
| | | (7) Подключение к рабочей среде |
| x | 104 | резьбовое соединение G 1/2 |
| x | 105 | резьбовое соединение G 3/4 |
| | | (8) Дополнительные опции |
| x | 000 | без дополнительных опций |
| x | 330 | 1 x аналоговый измерит. преобразователь, тип 956045 (изм. диапазон указывается в виде текста) |

Код заказа (1) - (2) - (3) - (4) - (5) - (6) - (7) - (8) / , ...
Пример заказа 902221/40 - 415 - 1001 - 1 - 6 - 100 - 104 / 000¹

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

Поставки со склада:

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | Складской № |
|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-------------|
| 902221/20 | 150 | 1003 | 1 | 1,9 | 300 | 90/00066527 |
| 902221/20 | 415 | 1011 | 1 | 3 | 300 | 90/00055770 |
| 902221/20 | 415 | 1011 | 1 | 6 | 300 | 90/00055773 |

Поставки со склада:

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | Складской № |
|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------------|
| 902221/32 | 150 | 1011 | 1 | 1,9 | 300 | 11 | 2500 | 000 | 90/00066531 |
| 902221/32 | 415 | 1003 | 1 | 3 | 100 | 11 | 2500 | 000 | 90/00068243 |
| 902221/32 | 415 | 1003 | 1 | 3 | 200 | 11 | 2500 | 000 | 90/00068244 |
| 902221/32 | 415 | 1003 | 1 | 3 | 300 | 11 | 2500 | 000 | 90/00055763 |
| 902221/32 | 415 | 1001 | 1 | 3 | 100 | 11 | 2500 | 000 | 90/00068247 |
| 902221/32 | 415 | 1001 | 1 | 3 | 300 | 11 | 2500 | 000 | 90/00055764 |
| 902221/32 | 415 | 1001 | 1 | 3 | 500 | 11 | 2500 | 000 | 90/00068248 |
| 902221/32 | 415 | 2003 | 1 | 3 | 300 | 11 | 2500 | 000 | 90/00055765 |
| 902221/32 | 415 | 1001 | 1 | 6 | 300 | 11 | 2500 | 000 | 90/00055767 |
| 902221/32 | 415 | 1001 | 1 | 6 | 500 | 11 | 2500 | 000 | 90/00068250 |



Поставки со склада:

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | Складской № |
|-----------|-------|--------|-----|-----|-------|-------|-------|-------------|
| 902221/40 | - 415 | - 1003 | - 1 | - 3 | - 100 | - 104 | / 000 | 90/00066731 |
| 902221/40 | - 415 | - 1003 | - 1 | - 3 | - 200 | - 104 | / 000 | 90/00066732 |
| 902221/40 | - 415 | - 1003 | - 1 | - 3 | - 300 | - 104 | / 000 | 90/00057512 |
| 902221/40 | - 415 | - 1003 | - 1 | - 6 | - 200 | - 104 | / 000 | 90/00068252 |
| 902221/40 | - 415 | - 1003 | - 1 | - 6 | - 300 | - 104 | / 000 | 90/00055775 |
| 902221/40 | - 415 | - 1011 | - 1 | - 6 | - 300 | - 104 | / 000 | 90/00055776 |
| 902221/40 | - 415 | - 2003 | - 1 | - 6 | - 300 | - 104 | / 000 | 90/00055777 |