JUMO GmbH & Co. KG
P.O. Box 1209
D-36039 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-321
Fax: +49 661 6003-9695
E-Mail: mail@jumo.net
Web: www.jumo.net

ООО «СтройПромИмпорт»
Адрес: 603079,г. Нижний Новгород
Московское шоссе, 181, офис 6.
тел.: (831) 279-98-35, e-mail: info@stpi.ru



# Термометр сопротивления в оболочке согласно DIN EN 60 751

- **Для температур -50 (-200)... +600 °C**
- **Гибкая оболочка с устойчивой к вибрации измерительной частью**
- **Одинарные и сдвоенные термометры сопротивления с 2-х, 3-х или 4-х проводной схемой присоединения**
- **Малое время отклика**
- **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 нержавеющей стали вложены низкоомные провода из меди, запресованные огнеупорной окисью магния.

Температурный сенсор соединен с внутренними проводами по 2-х, 3-х или 4-х проводной схеме и вставлен в защитную трубку из нержавеющей стали. Защитная трубка и оболочка сварены друг с другом. Диаметр начинается уже с 1,9 мм.

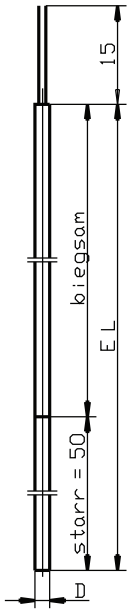
Хороший теплообмен между защитной трубкой и температурным сенсором позволяет получить малое время отклика ($t_{0,5}$ от 0,7 сек) и высокую точность измерений. Устойчивая к вибрации конструкция гарантирует длительный срок службы. Специальная гибкая трубка позволяет измерять температуру в труднодоступных 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 B 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.

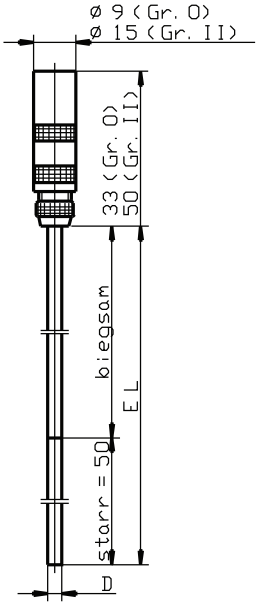
## Технические данные

| | |
|---|---|
| **Присоединительная головка** | Форма J, литье Al, M 16x1,5, IP 54, температура окружающей среды -40...+100°C<br>Внимание: при использовании измерительного преобразователя температура окружающей среды должна быть ниже, смотри типовой лист 70.7030 (90.6530) |
| **Подключение** | С концов присоединительных проводов снята изоляция, установлены наконечники, контакты под клеммник или многополюсное разъемное присоединение |
| **Присоединительные провода** | Силикон, температура окружающей среды -50...+180°C<br>тефлон, температура окружающей среды -190...+260°C<br>металлическая оплетка, температура окружающей среды -50...+350°C |
| **Подключение к процессу** | Резьба, нержавеющая сталь 1.4571 |
| **Защитная трубка** | Нержавеющая сталь 1.4541, ∅1,9 мм, ∅3 мм и ∅6 мм |
| **Измерительная часть** | Температурный сенсор Pt 100, DIN EN 60 751, класс B, 2-х проводное подключение |
| **Время отклика** | В воде с 0,4 м/с / в воздухе с 3 м/с<br>∅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<br>∅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<br>∅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, выход 4...20 мА, смотри типовой лист 70.7030 |

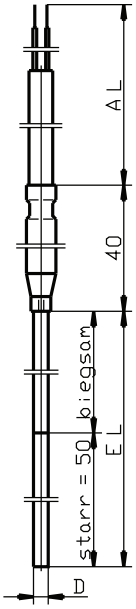
## Размеры



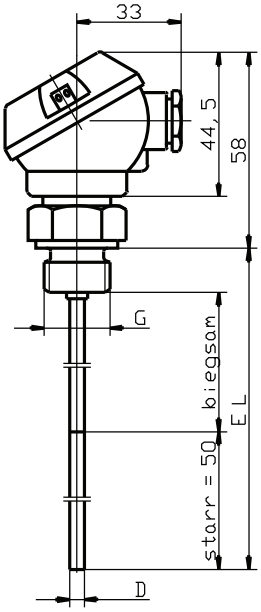

Тип 902210/10




Тип 902210/20




Тип 902210/3x

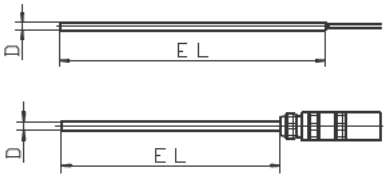



Тип 902210/40

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

**(1) Основное исполнение**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **902210/10** | Термометр сопротивления в оболочке с неизолированными присоединительными проводами |
| | | **902240/20** | Термометр сопротивления в оболочке с присоединением "Lemosa" |
| | | | **(2) Рабочая температура в °C** |
| x | x | 150 | -200...+600°C |
| x | x | 415 | -50...+600°C (стандарт) |
| | | | **(3) Измерительная часть** |
| 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 | 1005 | 1 x Pt 1000 по 2-х проводной схеме присоединения (только для - 50...+600°C) |
| x | x | 1006 | 1 x Pt 1000 по 3-х проводной схеме присоединения (только для - 50...+600°C) |
| x | 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 | x | 2003 | 2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения |
| | | | **(4) Класс точности согласно DIN EN 60 751** |
| x | x | 1 | Класс B (стандарт) |
| x | x | 2 | Класс A |
| x | x | 3 | Класс 1/3 DIN |
| | | | **(5) Диаметр защитной трубки D в мм** |
| x | x | 1,9 | ∅1,9 мм, для типа 902221/20, включая присоединение "Lemosa" гр.0 (оболочка ∅1,5 мм) |
| x | x | 3 | ∅3 мм, для типа 902221/20, включая присоединение "Lemosa" гр.0 |
| x | x | 6 | ∅6 мм, для типа 902221/20, включая присоединение "Lemosa" 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) |




| | (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) | | (6) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код заказа** | | - | | - | | - | | - | | - | |
| **Пример заказа** | 902240/20 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 6 | - | 200 |

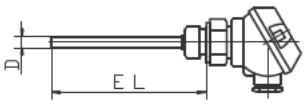
## Данные для заказа: Термометр сопротивления в оболочке согласно DIN EN 60 751

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **(1) Основное исполнение** |
| | | | | **902250/30** | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительными проводами из ПВХ (температурный диапазон провода -5...+80°C (+105°C) |
| | | | | **902250/32** | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительными проводами из силикона (температурный диапазон провода -50...+180°C) |
| | | | | **902250/33** | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительными проводами из тефлона PTFE (температурный диапазон провода -190...+260°C) |
| | | | | **902250/34** | 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 3-х проводной схеме присоединения |
| x | x | x | x | 1003 | 1 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения |
| x | x | x | x | 1005 | 1 x Pt 1000 по 2-х проводной схеме присоединения (только для - 50...+600°C) |
| x | x | x | x | 1006 | 1 x Pt 1000 по 3-х проводной схеме присоединения (только для - 50...+600°C) |
| x | x | x | x | 1011 | 1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения |
| | x | x | x | 2001 | 2 x Pt 100 по 3-х проводной схеме присоединения |
| x | x | x | x | 2003 | 2 x Pt 100 по 2-х проводной схеме присоединения |
| | | | | | **(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 | ∅1,9 мм (оболочка ∅1,5 мм) |
| x | x | x | x | 3 | ∅3 мм |
| x | x | x | x | 6 | ∅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 присоединение (тип указывать в тексте) |
| | | | | | **(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 |

| | (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) | | (6) | | (7) | | (8) | | (9) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код заказа** | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | / | |
| **Пример заказа** | 902210/32 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 3 | - | 200 | - | 11 | - | 2500 | / | 000[1] |

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** |
| | **902230/40** | Термометр сопротивления в оболочке с присоединительной головкой формы J |
| | | **(2) Рабочая температура в °C** |
| x | 150 | -200...+600 °C |
| x | 415 | -50...+600 °C |
| | | **(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 |
| x | 1005 | 1 x Pt 1000 по 2-х проводной схеме присоединения (только для - 50...+600°C) |
| x | 1006 | 1 x Pt 1000 по 3-х проводной схеме присоединения (только для - 50...+600°C) |
| x | 1011 | 1 x Pt 100 по 4-х проводной схеме присоединения |
| x | 2003 | 2 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 |
| x | 3 | Класс 1/3 DIN |
| | | **(5) Диаметр защитной трубки D в 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 процессу** |
| x | 104 | резьбовое присоединение G 1/2 |
| x | 105 | резьбовое присоединение G 3/4 |
| | | **(8) Дополнительные опции** |
| x | 000 | без дополнительных опций |
| x | 330 | 1 x аналоговый измерительный преобразователь, выход 4...20мА[2], смотри типовой лист 70.7030 (95.6530) |

| | (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) | | (6) | | (7) | | (8) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код заказа** | [ ] | - | [ ] | - | [ ] | - | [ ] | - | [ ] | - | [ ] | - | [ ] | / | [ ] | , ... |
| **Пример заказа** | 902230/40 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 6 | - | 100 | - | 104 | / | 000[1] | |

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

## Поставки со склада в Германии:

| (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) | | (6) | | (7) | | (8) | | (9) | Складской № |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | / | | |
| 902250/32 | - | 150 | - | 1011 | - | 1 | - | 1,9 | - | 300 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00066531 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1003 | - | 1 | - | 3 | - | 100 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00068243 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1003 | - | 1 | - | 3 | - | 200 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00068244 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1003 | - | 1 | - | 3 | - | 300 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00055763 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 3 | - | 100 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00068247 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 3 | - | 300 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00055764 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 3 | - | 500 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00068248 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 2003 | - | 1 | - | 3 | - | 300 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00055765 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 6 | - | 300 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00055767 |
| 902250/32 | - | 415 | - | 1001 | - | 1 | - | 6 | - | 500 | - | 11 | - | 2500 | / | 000 | 90/00068250 |

## Поставки со склада в Германии:

| (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) | | (6) | | (7) | | (8) | Складской № |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | - | | - | | - | | - | | - | | - | | / | | |
| 902230/40 | - | 415 | - | 1003 | - | 1 | - | 3 | - | 100 | - | 104 | / | 000 | 90/00066731 |
| 902230/40 | - | 415 | - | 1003 | - | 1 | - | 3 | - | 300 | - | 104 | / | 000 | 90/00057512 |
| 902230/40 | - | 415 | - | 1003 | - | 1 | - | 6 | - | 200 | - | 104 | / | 000 | 90/00068252 |
| 902230/40 | - | 415 | - | 1003 | - | 1 | - | 6 | - | 300 | - | 104 | / | 000 | 90/00055775 |