



ТЕРМОМЕТР ГАЗОВЫЙ ПОКАЗЫВАЮЩИЙ С ЭЛЕКТРОКОНТАКТАМИ Тип ТГПЭ

ТЕРМОМЕТР ГАЗОВЫЙ ПОКАЗЫВАЮЩИЙ С ЭЛЕКТРОКОНТАКТАМИ Тип ТГПЭ

Примечание: Производитель постоянно работает над улучшением дизайна и повышением качества приборов, поэтому оставляет за собой право исправлять и дополнять указанную ниже информацию.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:

Электроконтактный газонаполненный термометр ТГП предназначен для измерений температуры жидких и газообразных сред, а так же обеспечивают управление внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения или выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса:

нержавеющая сталь.

Материал штока:

нержавеющая сталь.

Варианты присоединения:

радиальное, осевое, поворотнo-откиднoе, радиальное с капилляром, осевое с капилляром.

Диаметры корпуса: 100; 150 мм.

Длины штока: 35...1000 мм.

Длина капилляра: 0,5...15 метров.

Диапазоны температур: -80...+700 °С. **Погрешность:**

±1,5; ±2,5 %; 1 и 2 по EN 13190.

Резьба присоединения:

G½; M20x1.5; ½ NPT; G¼; M12x1,5; ¼ NPT; G¾.

Контакты:

магнитным поджатием, индуктивные (взрывозащищенное исполнение Ex).

Область применения:

- химическая промышленность
- нефтяная промышленность
- газовая промышленность
- пищевая промышленность
- перерабатывающая промышленность
- водоснабжение
- теплоснабжение
- вентиляция
- кондиционирование

Технические параметры:

Чувствительный элемент:

трубка Бурдона.

Температура окружающей среды:

-50... + 60 °С.

Материал корпуса:

нержавеющая сталь.

Стекло: многослойное безопасное стекло.

Уплотнение: витон.

Циферблат: алюминий.

Стрелка:

алюминий, фиксированная.

Другие варианты исполнения поставляются по заказу, например корректировка нуля на стрелки.

Диаметры корпуса: 100; 150 мм.

Кольцо: байонетное.

Степень защиты: IP 65.

Варианты присоединения:

радиальное, осевое, поворотнo-откиднoе, радиальное с капилляром, осевое с капилляром.

Материал штока: нержавеющая сталь.

Длины штока: 35...1000 мм.

Диаметр штока: 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12.

Максимальное давление на штоке, без гильзы:

25 бар.

Материал оплетки и капилляра:

нержавеющая сталь.

Длина капилляра: 0,5...15 метров.

Резьба присоединения:

G½; M20x1.5; ½ NPT; G¼; M12x1,5; ¼ NPT; G¾.

Другие соединения по запросу.

Конструкция присоединения:

жестко на штоке (стандарт), наружная резьба; гладкий шток, без резьбы; вращающаяся на штоке, гайка с наружной резьбой; накидная гайка, внутренняя резьба; подвижное на штоке, наружная резьба.

Защитная гильза:

поставляется отдельно по запросу.
(См. описание - гильзы)

Стандартные диапазоны измерения температуры:

-50...+50; -50...+100; -40...+40; -40...+60;
-30...+50; -20...+40; -20...+60; 0...+60; 0...+80; 0...+100;
0...+120; 0...+150; 0...+160; 0...+200; 0...+250;
0...+300; 0...+350; 0...+400; 0...+500; 0...+600 °С.
Возможно изготовление других диапазонов.
Например: -50...+100 °С.

Погрешность: 1; 1,5; 2,5%; 1 и 2 по EN13190.

Контакты:

с магнитным поджатием, индуктивные контакты.

Исполнение контактов: I; II; III; IV; V; VI по ГОСТ 2405-88.

Электрическое присоединение:

клеммная коробка.

Электрические характеристики:

магнитное поджатие:

Принципиальные электрические схемы электроконтактных групп согласно ГОСТ 2405-88:

I исполнение - одноконтактная «на Замыкание» (1NO)

II исполнение - одноконтактная «на Размыкание» (1NC)

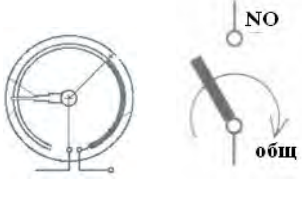
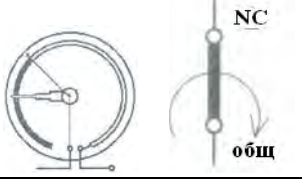
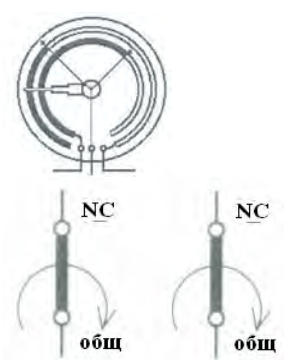
III исполнение - двухконтактная «на размыкание – размыкание» (1NC-1NC)

IV исполнение - двухконтактная «на замыкание – замыкание» (1NO-1NO)

V исполнение - двухконтактная «на размыкание – замыкание» (1NC-1NO)

VI исполнение - двухконтактная «на замыкание –размыкание» (1NO-1NC)

Примечание: При выборе исполнения контактов следует учитывать, что варианты описаны с учетом нахождения стрелки на нулевой отметке.

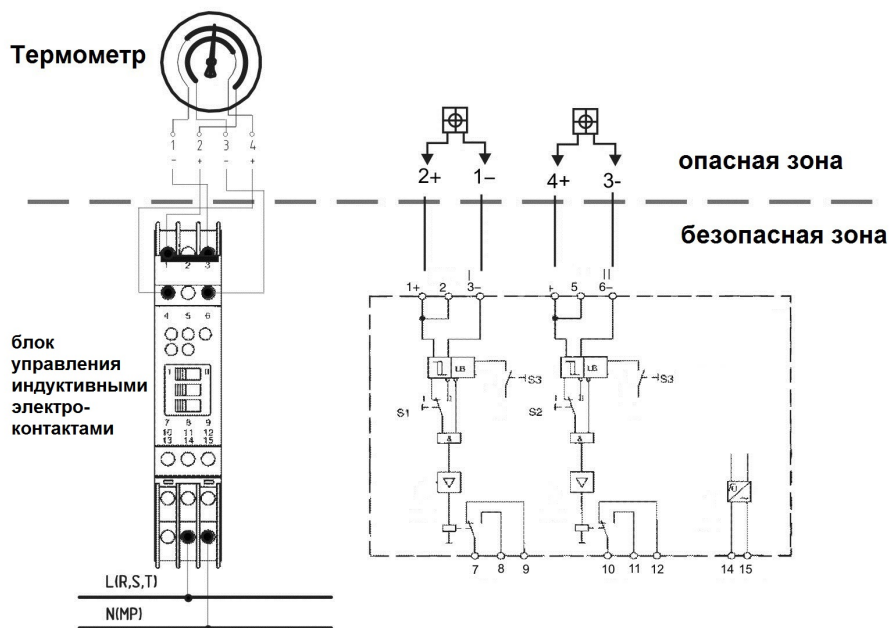
| Схема отображения | Описание положения контактов. | Пример оформления заявки |
|---|---|--------------------------|
|  | <p>- Если стрелка находится на нуле или до указателя- контакт «разомкнут» (NO)</p> <p>- Если стрелка находится после указателя –контакт «замкнут»</p> | Исп I или (1NO) |
|  | <p>- Если стрелка находится на нуле или до указателя- контакт «замкнут» (NC)</p> <p>- Если стрелка находится после указателя –контакт «разомкнут»</p> | Исп II или (1NC) |
|  | <p>- Если стрелка находится на нуле или до указателей- контакты замкнуты (1NC-1NC)</p> <p>- Если стрелка находится между указателями – левый контакт «разомкнут», правый контакт «замкнут»</p> <p>- Если стрелка находится за правым указателем – левый контакт «разомкнут», правый контакт «разомкнут»</p> | Исп III или (1NC-1NC) |

| | | |
|---|---|----------------------|
|      | <p>- Если стрелка находится на нуле или до указателей- контакты разомкнуты (1NO-1NO)</p> <p>- Если стрелка находится между указателями – левый контакт «замкнут», правый контакт «разомкнут»</p> <p>- Если стрелка находится за правым указателем – левый контакт «замкнут», правый контакт «замкнут»</p> | Исп IV или (1NO-1NO) |
|      | <p>- Если стрелка находится на нуле или до указателей- левый контакт «замкнут», правый контакт «разомкнут» (1NC-1NO)</p> <p>- Если стрелка находится между указателями – левый контакт «разомкнут», правый контакт «разомкнут»</p> <p>- Если стрелка находится за правым указателем – левый контакт «разомкнут», правый контакт «замкнут»</p> | Исп V или (1NC-1NO) |
|      | <p>- Если стрелка находится на нуле или до указателей- левый контакт «разомкнут», правый контакт «замкнут» (1NO-1NC)</p> <p>- Если стрелка находится между указателями – левый контакт «замкнут», правый контакт «замкнут»</p> <p>- Если стрелка находится за правым указателем – левый контакт «замкнут», правый контакт «разомкнут»</p> | Исп VI или (1NO-1NC) |

| Предельные значения нагрузки на контакты (омическая нагрузка) | Сухие | Заполнение корпуса диэлектрическим силиконовым маслом |
|---|--|---|
| Макс. рабочее напряжение | 250 В | 250 В |
| Рабочий ток: Ток включения | 1,0 А | 1,0 А |
| Ток выключения | 1,0 А | 1,0 А |
| Ток длительной нагрузки | 0,6 А | 0,6 А |
| Максимальная нагрузка | 30 Вт/50ВА | 20 Вт/20ВА |
| Материал контактов | сплав серебро-никель (80% серебро/20 % никель/позолота 10um) | |
| Температура окр. среды | -50...+60 °С | |
| Максимальное кол-во контактов | 4 | |

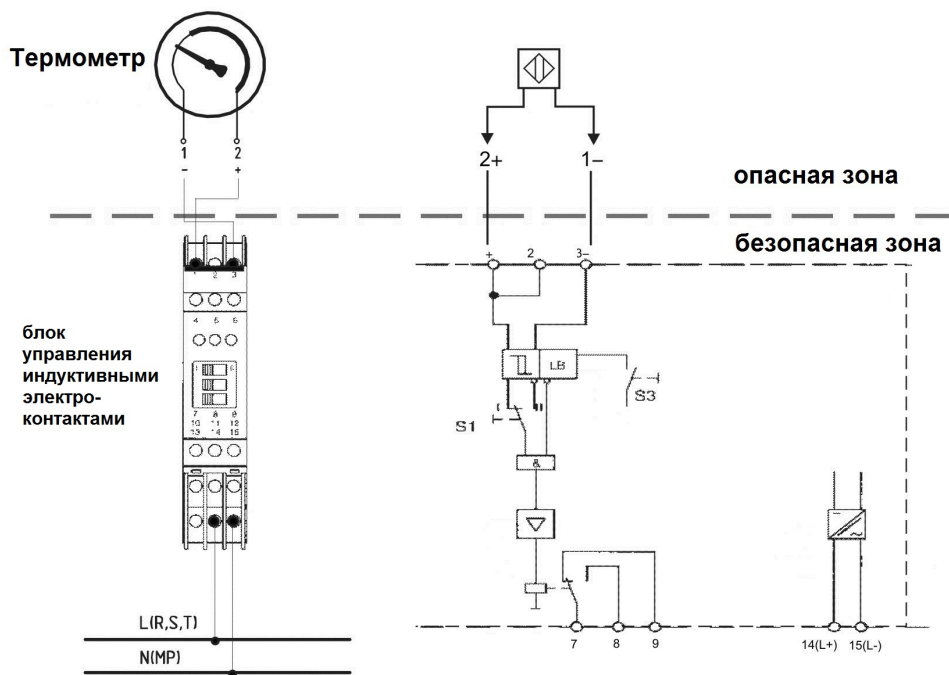
Схема подключения индуктивных электроконтактов

Два контакта:



- Выходной сигнал реле с двумя однополюсными перекидными контактами
- Входной сигнал I: 1 присоединение +, 3 присоединение -
- Входной сигнал II: 4 присоединение +, 6 присоединение -
- Напряжение (220V): 14, 15
- Выходной сигнал I: 7, 8, 9 переключение
- Выходной сигнал II: 10, 11, 12 переключение
- Светодиодный индикатор состояния:
 - 1) напряжения питания (зеленый)
 - 2) 2-х релейных выхода (желтый)
 - 3) 2-х контроль обрыва провода (красный)

Один контакт:



- Выходной сигнал реле с одним однополюсным перекидным контактом
- Входной сигнал I: 1 присоединение +, 3 присоединение -
- Напряжение (220V): 14, 15
- Выходной сигнал I: 7, 8, 9 переключение
- Светодиодный индикатор состояния:
 - 1) напряжения питания (зеленый)
 - 2) 2-х релейных выхода (желтый)
 - 3) 2-х контроль обрыва провода (красный)

Рекомендуемая нагрузка на контакты при омической и индуктивной нагрузке:

| Напряжение DC/AC | Сухие | | | Заполнение корпуса диэлектрическим силиконовым маслом | | |
|---------------------|--------------------|-------|----------------------|--|-------|----------------------|
| | омическая нагрузка | | индуктивная нагрузка | омическая нагрузка | | индуктивная нагрузка |
| | DC mA | AC mA | cos φ >0.7, mA | DC mA | AC mA | cos φ >0.7, mA |
| 220/230 | 100 | 120 | 65 | 65 | 90 | 40 |
| 110/110 | 200 | 240 | 130 | 130 | 180 | 85 |
| 48/48 | 300 | 450 | 200 | 190 | 330 | 130 |
| 24/24 | 400 | 600 | 250 | 250 | 450 | 150 |

Индуктивные:

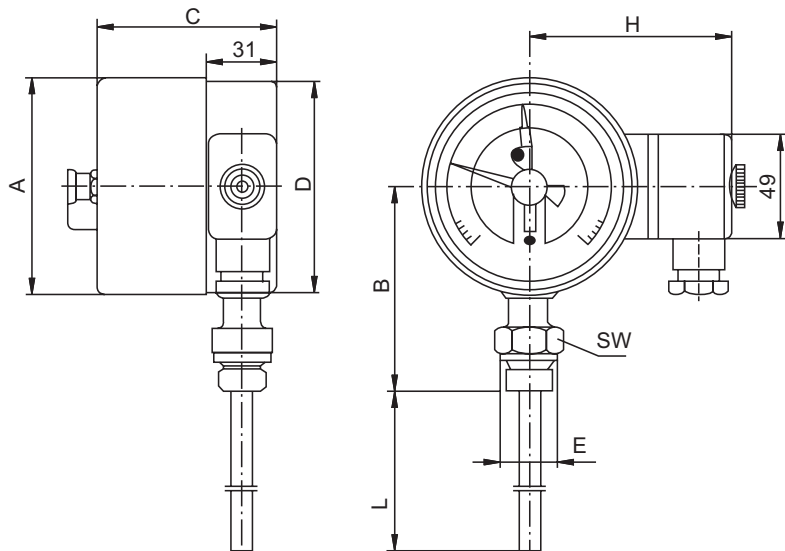
| | |
|---------------------------------------|----------|
| Максимальный входной ток | 52 mA |
| Максимальное входное напряжение | 16 В |
| Максимальная входная мощность | 0.84 Вт |
| Максимальная внутренняя емкость | 50 пФ |
| Максимальная внутренняя индуктивность | 250 мкГн |

Дополнительные опции:

заполнение корпуса диэлектрическим силиконовым маслом;
дополнительные отметки на шкале; шкала в °F; двойная шкала °C/ °F.

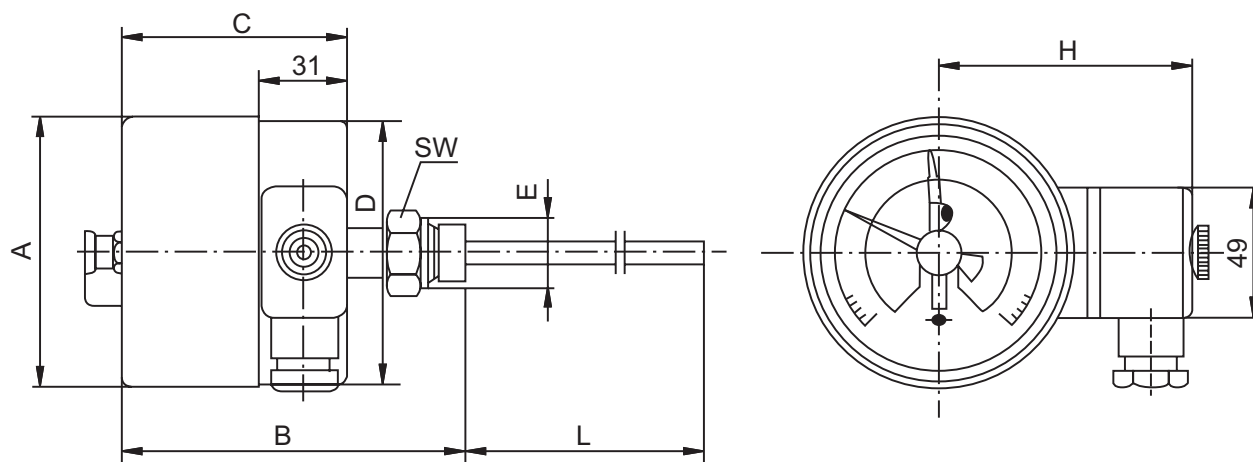
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ:

Радиальное присоединение (P):



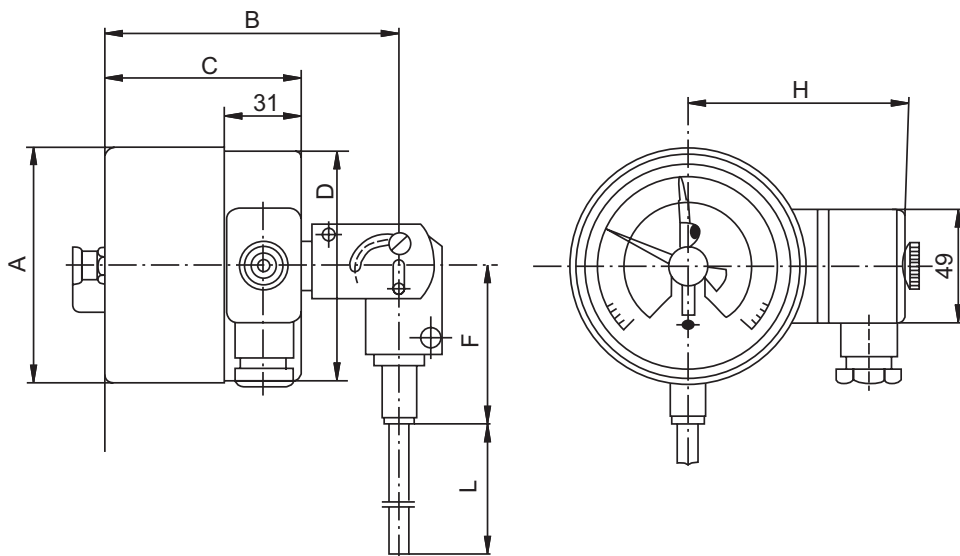
| Диаметр корпуса: | A | B | C | D | E | H | SW | L | Вес, гр |
|------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----------|---------|
| 100 | 101 | 83 | 88 | 99 | 26 | 94 | 27 | 35...1000 | 1300 |
| 150 | 161 | 113 | 100 | 159 | 26 | 124 | 27 | | 1500 |

Осевое присоединение (Т):



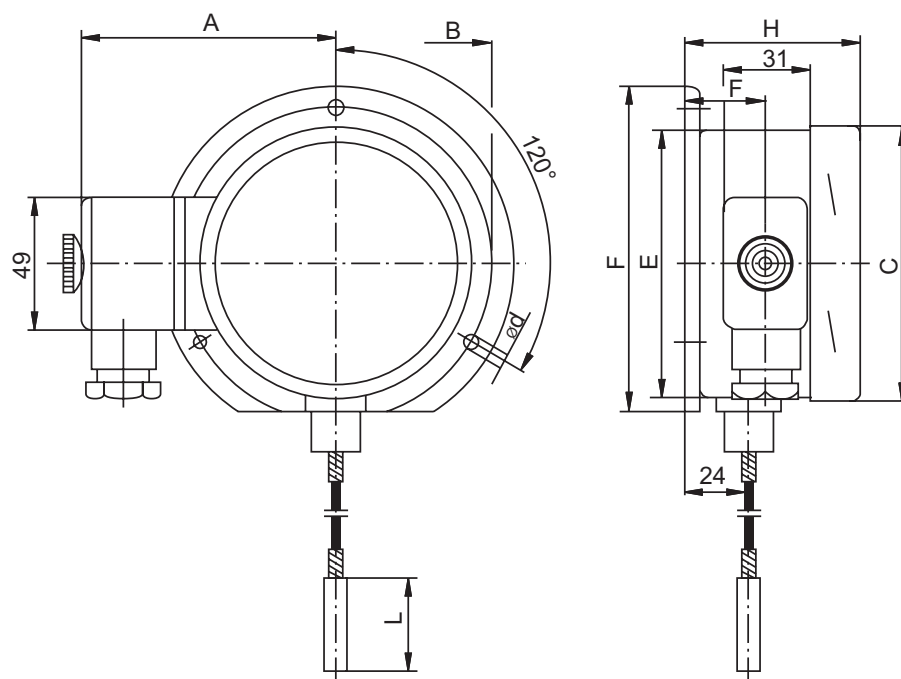
| Диаметр корпуса: | A | B | C | D | E | H | SW | L | Вес, гр |
|------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----------|---------|
| 100 | 101 | 121 | 88 | 99 | 26 | 94 | 27 | 35...1000 | 1300 |
| 150 | 161 | 133 | 100 | 159 | 26 | 124 | 27 | | 1500 |

Поворотно-откидное присоединение (ПО):



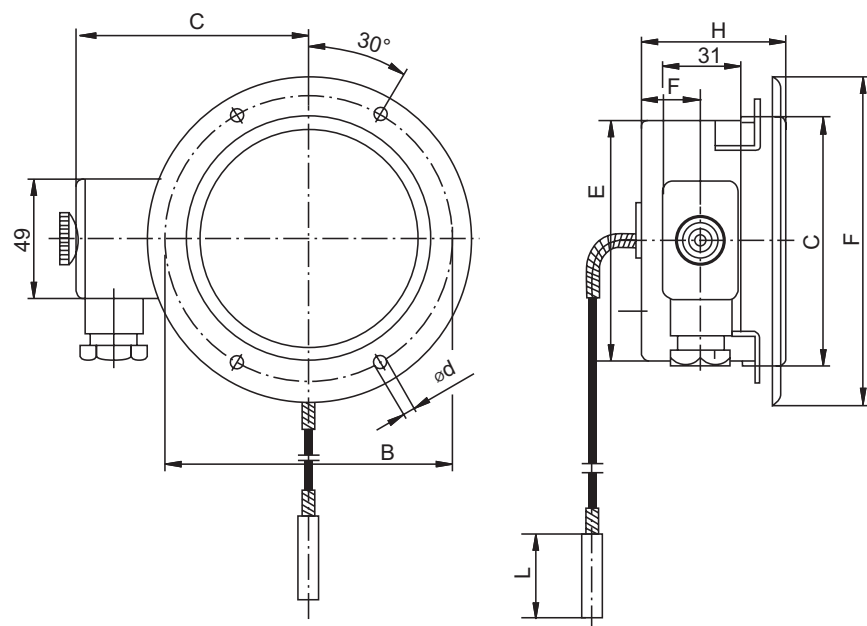
| Диаметр корпуса: | A | B | C | D | E | F | H | L | Вес, гр |
|------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----------|---------|
| 100 | 101 | 121 | 88 | 99 | 26 | 68 | 94 | 35...1000 | 1100 |
| 150 | 161 | 133 | 100 | 159 | 26 | 68 | 124 | | 1300 |

Радиальное присоединение с капилляром (РК):



| Диаметр корпуса: | A | B | C | D | E | F | H | L | Вес, гр |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|-----------|---------|
| 100 | 94 | 116 | 101 | 4.8 | 99 | 30 | 60-68 | 35...1000 | 1800 |
| 150 | 122 | 178 | 161 | 5.8 | 159 | 37 | 66-70 | | 2000 |

Осевое присоединение с капилляром (ТЭ):

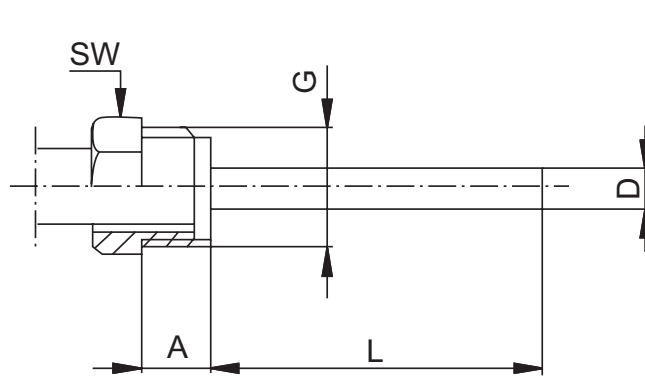
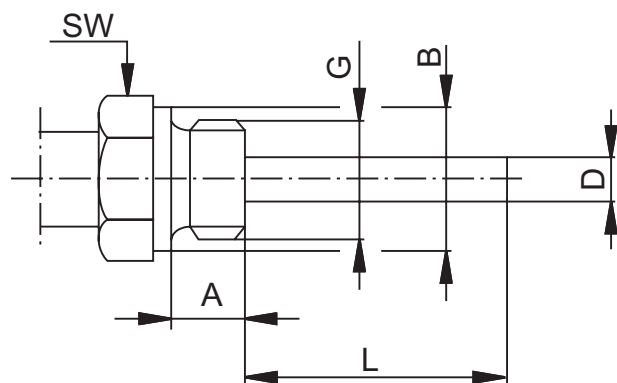


| Диаметр корпуса: | A | B | C | D | E | H | SW | L | Вес, гр |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|-----------|---------|
| 100 | 94 | 116 | 101 | 4.8 | 99 | 25 | 65-73 | 35...1000 | 1700 |
| 150 | 122 | 178 | 161 | 5.8 | 159 | 32 | 72-76 | | 1900 |

ПРИСОЕДИНЕНИЯ:

Жестко на штоке (стандарт), наружная резьба

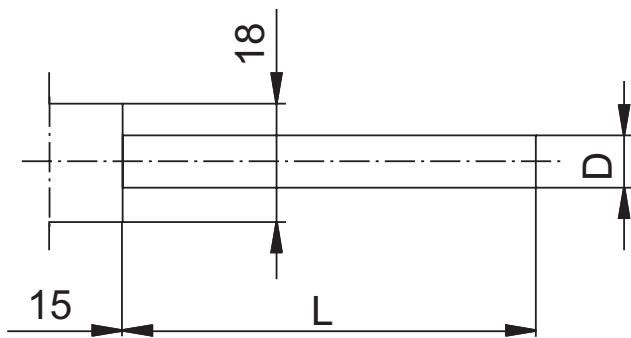
Вращающаяся на штоке, гайка с наружной резьбой (ВШ)



| G | A | B | D | SW | L |
|--|----|----|-------------------------------|----|-----------|
| G $\frac{1}{2}$; M20x1.5; $\frac{1}{2}$ NPT | 14 | 18 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 27 | 35...1000 |
| G $\frac{1}{4}$; M12x1.5; $\frac{1}{4}$ NPT | 12 | 26 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 22 | |

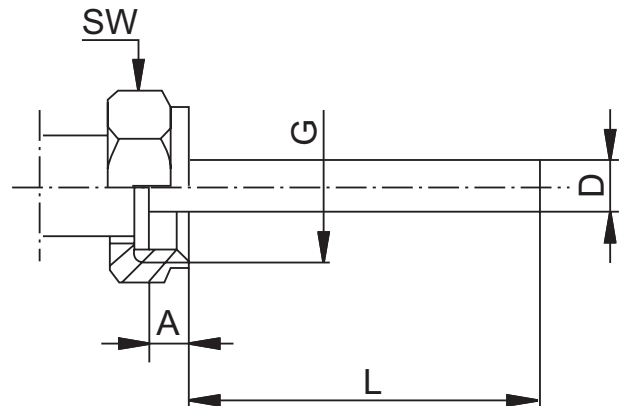
| G | A | D | SW | L |
|--|----|-------------------------------|----|-----------|
| G $\frac{1}{2}$; M20x1.5; $\frac{1}{2}$ NPT | 20 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 27 | 35...1000 |
| G $\frac{1}{4}$; M12x1.5; $\frac{1}{4}$ NPT | 12 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 22 | |

Гладкий шток, без резьбы (ГШ)



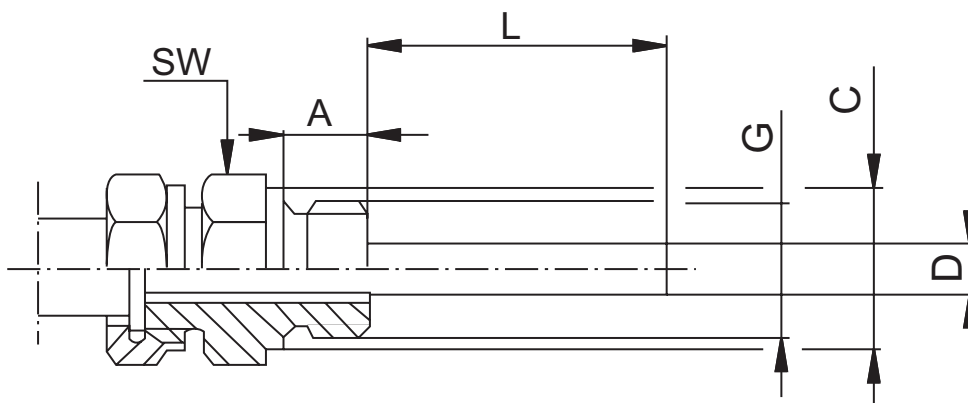
| D | L |
|-------------------------|-----------|
| 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 35...1000 |
| 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | |

Накидная гайка, внутренняя резьба (НГ)



| G | A | D | SW | L |
|-------------------------------|------|-------------------------------|----|-----------|
| G $\frac{1}{2}$; M20x1.5; | 8.5 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 27 | 35...1000 |
| G $\frac{3}{4}$ | 10.5 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 32 | |

Подвижное на штоке, наружная резьба (ПШ)



| G | A | C | D | SW | L |
|--|----|----|-------------------------------|----|-----------|
| G $\frac{1}{2}$; M20x1.5; $\frac{1}{2}$ NPT | 14 | 26 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 27 | 35...1000 |
| G $\frac{3}{4}$ | 16 | 32 | 6; 6.35; 8; 9.5; 10; 12 | 32 | |

Пример оформления заказа:

Тип прибора, марка: ТГП мод.Э.

Диаметр корпуса: 100; 150.

Тип присоединения:

- радиальное: Р;
- осевое (тыльное): Т;
- поворотное-откидное: ПО;
- радиальное с капилляром: РК;
- осевое с капилляром: ТК.

Длина погружной части: 35...1000 мм.

Диаметр штока:

8 мм – стандарт, в коде заказе не указывается;
6; 6.35; 9.5; 10; 12 мм – заказ.

Диапазоны измерения температуры:

-50...+50; -50...+100; -40...+40; -40...+60;
-30...+50; -20...+40; -20...+60; 0...+60; 0...+80; 0...+100;
0...+120; 0...+150; 0...+160; 0...+200; 0...+250;
0...+300; 0...+350; 0...+400; 0...+500; 0...+600 °С.

Конструкция присоединения:

жестко на штоке, наружная резьба – стандарт, в коде заказа не указывается;
гладкий шток, без резьбы: ГШ;
вращающаяся на штоке гайка, наружная резьба: ВШ;
накидная гайка, внутренняя резьба: НГ;
подвижное на штоке, наружная резьба: ПШ.

Резьба присоединения:

G $\frac{1}{2}$; M20x1.5; $\frac{1}{2}$ NPT; G $\frac{1}{4}$; M12x1,5; $\frac{1}{4}$ NPT; G $\frac{3}{4}$.

Длина капилляра: 0,5...15 метров.

Погрешность: 1 и 2 по EN 13190; 1.0%; 1.5 %; 2.5 %.

Контакты:

с магнитным поджатием (стандарт, в коде заказ не указывается),
индуктивные контакты: И.

Исполнение контактов:

I; II; III; IV; V; VI по гост 2405-88.

Дополнительные опции

(прописываются в письменной форме):

заполнение корпуса диэлектрическим силиконовым маслом;
дополнительные отметки на шкале;
шкала в °F;
двойная шкала °C/ °F.

Примеры:

ТГПЭ 100Р/100 (0...+120 °С) G $\frac{1}{2}$ (нар), 1.5, V исполнение.

ТГПЭ 150Т/120x12 (0...+160 °С) ВШ, G $\frac{1}{2}$ (нар), 1 по EN 13190, И, IV исполнение.

ТГПЭ 150РК/120x12 (0...+160 °С) ВШ, G $\frac{1}{2}$ (нар), L=3 метра, 1 по EN 13190, VI исполнение.

ТГПЭ 100ТЭ/100x6.35 (-40...+60 °С) НГ, G $\frac{1}{2}$ (вну), L=1 метр, 1.5, V исполнение.