

## Капилляры (FL)

## Термобаллоны (TF)

## Виды присоединения погружной трубки (ТА)

## Защитные гильзы (SH) для стрелочного термометра, MICROSTAT

### и стрелочного контактного термометра

см. типовые листы 60.8201, 60.8202, 60.8225, 60.8425, 60.8501, 60.8502, 60.8504, 60.8510, 60.8520 и 60.8523

## Термобаллоны (TF)

- TF 05 Термобаллон  
с опорной трубой
- TF 04 Винтовой термобаллон,  
подходит для измерения  
температуры воздуха
- TF 11 Термобаллон без опорной  
трубки

## Капилляры (FL)

- FL 02 медные капилляры с медной  
оплеткой Ø 2,5 мм,  
(до АВ +350 °C)
- FL 11 медные капилляры с  
бронированием, Ø 3,5 мм,  
(до +350 °C)
- FL 17 кабель из нерж. стали  
1.4571, Ø 1,5 мм,  
(до +600 °C)
- FL 21 медные капилляры Ø 1,0 мм,  
(до +350 °C)

### Применение

см. таблицу 2 на стр. 2

### Стандартные длины:

1 000 мм, 1 500 мм, 2 000 мм,  
3 000 мм, 4 000 мм, и 5 000 мм

### Максимальная длина:

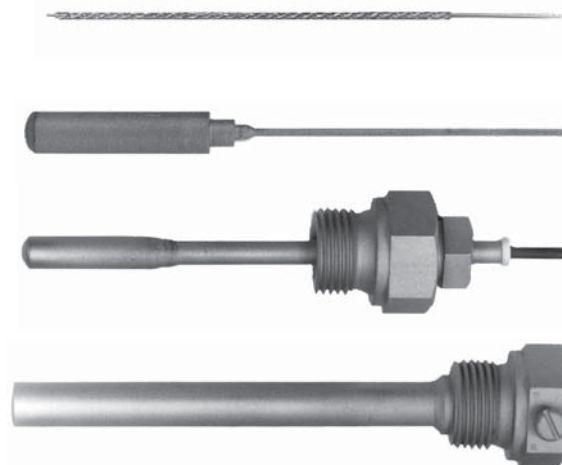
15 000 мм

## Виды присоединения погружной трубки (ТА)

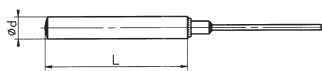
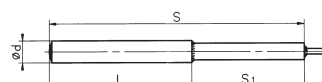
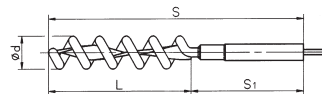
см. таблицу 3 на стр. 3

## Защитная гильза (SH)

См. таблицу 4 на стр. 4



Термобаллон (TF) и капилляры (FL)

| Таблица (1) термобаллон |                                                                                                                  |                          | Диапазон измерения °С |           |            |         |         |          |          |          |          |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|----------|----------|
| Термобал-<br>лон        | Размеры                                                                                                          | Материал                 | -40...+40             | -30...+50 | -20...+120 | 0...+60 | 0...+80 | 0...+100 | 0...+120 | 0...+160 | 0...+200 | 0...+250 | +50...+250 | 0...+300 | +50...+300 | 0...+350 | +50...+350 | 0...+400 | 0...+500 | 0...+600 |
| TF 11                   | Без опорной трубки<br>          | Cu/<br>CuZn              | X                     | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        | X          | X        | X          | X        |            |          |          |          |
|                         |                                                                                                                  | нерж.<br>Сталь<br>1.4571 | X                     | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
| TF 01                   | С зауженной опорной трубкой<br> | Cu/<br>CuZn              | X                     | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
|                         |                                                                                                                  | нерж.<br>Сталь<br>1.4571 | X                     | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        | X          | X        | X          | X        | X          | X        | X        | X        |
| TF 04                   | С опорной трубкой<br>           | Cu                       | X                     | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
|                         |                                                                                                                  | нерж.<br>Сталь<br>1.4571 | X                     | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        | X          | X        | X          | X        |            |          |          |          |

S<sub>1</sub> не менее = 50 мм

|              | Диаметр<br>термобаллона | Длина активной части термобаллона "L" (мм) = округленные размеры |     |    |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| TF11<br>TF01 | 6                       | 105                                                              | 105 | 60 | 140 | 105 | 85 | 70 | 55 | 45 | 40 | 50 | 35 | 40 | 30 | 35 |     |     |     |
|              | 8                       | 55                                                               | 55  | 35 | 75  | 55  | 45 | 40 | 30 | 25 | 25 | 30 | 20 | 25 | 20 | 20 | 130 | 180 | 180 |
|              | 8,5 (только CuZn)       | 55                                                               | 55  | 35 |     | 55  | 45 | 40 | 30 | 25 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|              | 10                      |                                                                  |     |    |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 100 | 100 | 100 |
|              | 12                      |                                                                  |     |    |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 65  | 65  | 65  |
| TF04         | 15                      | 100                                                              | 100 | 80 | 120 | 100 | 90 | 85 | 80 | 60 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |

| Таблица (2 ) |       | Термобаллон |       |       | Диапазон измерения для FL |           |            |         |         |          |          |          |          |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
|--------------|-------|-------------|-------|-------|---------------------------|-----------|------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|----------|----------|
|              |       | TF 11       | TF 01 | TF 04 | -40...+40                 | -30...+50 | -20...+120 | 0...+60 | 0...+80 | 0...+100 | 0...+120 | 0...+160 | 0...+200 | 0...+250 | +50...+250 | 0...+300 | +50...+300 | 0...+350 | +50...+350 | 0...+400 | 0...+500 | 0...+600 |
| Капилляры    | FL 02 |             | X     |       | X                         | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        | X          | X        | X          |          |            |          |          |          |
|              | FL 02 |             |       | X     | X                         | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        |            |          |            |          |            |          |          | !        |
|              | FL 11 |             | X     | X     | X                         | X         | X          | X       | X       | X        |          |          | !        |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
|              | FL 17 | X           | X     |       | X                         | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        | X          | X        | X          | X        | X          | X        | X        | X        |
|              | FL 17 |             |       | X     | X                         | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
|              | FL 21 | X           |       |       | X                         | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        | X          | X        | X          | X        |            |          |          |          |
|              |       |             |       |       |                           |           |            |         |         |          |          |          |          |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
| Наполнитель  |       |             |       |       |                           |           |            |         |         |          |          |          |          |          |            |          |            |          |            |          |          |          |
| Жидкость     |       |             |       | X     | X                         | X         | X          | X       | X       | X        | X        | X        | X        | X        | X          | X        | X          | X        | X          |          |          |          |
| Газ          |       |             |       |       |                           |           |            |         |         |          |          |          |          |          |            |          |            |          | X          | X        | X        |          |

“Размер без задания допусков для температурных датчиков - Ø по DIN ISO 2768-v.”

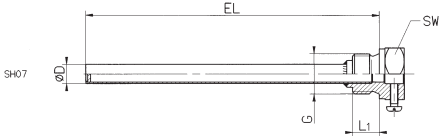
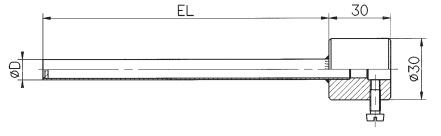
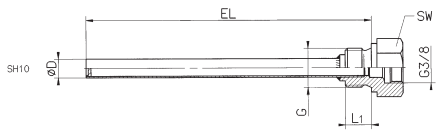
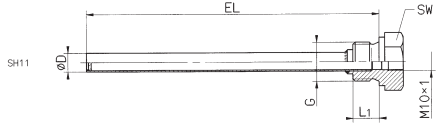
Таблица (3)

## Виды присоединения погружной трубки (ТА)

| Модель<br>ТА | Размеры | Наименование                                                                                                                                          | Резьбовое соединение |       |       |          |       |                          | С термо-<br>баллоном<br>TF |
|--------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|----------|-------|--------------------------|----------------------------|
|              |         |                                                                                                                                                       | G                    |       |       | Материал |       |                          |                            |
|              |         |                                                                                                                                                       | G3/8A                | G1/2A | G3/4A | CuZn     | Сталь | Нерж.<br>сталь<br>1.4571 |                            |
| ТА 02        |         | Погружная трубка с<br>накидной гайкой и<br>свободным резьбовым<br>соединением<br>Ввинчивающаяся цапфа*                                                | ●                    | ●     | ●     | ●        | ○     | ○                        | TF 01                      |
| ТА 03        |         | Погружная трубка со<br>свободной накидной<br>гайкой                                                                                                   | G3/8                 | G1/2  | G3/4  | ●        | ○     | ○                        | TF 01                      |
| ТА 20        |         | Погружная трубка со<br>свободной накидной<br>гайкой и буртиком<br>Ввинчивающаяся цапфа*                                                               | ●                    | ●     | ●     | ●        |       | ●                        | TF 01                      |
| ТА 21        |         | Погружная трубка с<br>буртиком, со свободной<br>гайкой и уплотняющим<br>конусом                                                                       | ●                    |       |       | ●        |       | *                        | TF 01                      |
| ТА 22        |         | Погружная трубка со<br>свободной накидной<br>гайкой и свободным<br>резьбовым соединением<br>Ввинчивающаяся цапфа *                                    | ●                    | ●     | ●     | ●        |       | *                        | TF 01                      |
| ТА 23        |         | Погружная трубка<br>с гайкой и нажимной<br>пружиной                                                                                                   | M10x1                |       |       | ●        |       |                          | TF 01                      |
| ТА 25        |         | Температурный датчик<br>с подвижным зажимным<br>резьбовым соединением<br>от капилляров FL 17,<br>FL 21 с опорной трубкой.<br>Ввинчивающаяся цапфа *   | ●                    | ●     |       | ●        |       | ●                        | TF 01<br>TF 04<br>TF 11    |
| ТА 30        |         | Погружная трубка с<br>винтовым температурным<br>датчиком и свободной<br>накидной гайкой                                                               |                      |       | G3/4  | ●        |       | ●                        | TF 04                      |
| ТА 31        |         | Погружная трубка с<br>винтовым датчиком,<br>свободной гайкой,<br>уплотняющим конусом и<br>свободным резьбовым<br>соединением<br>Ввинчивающаяся цапфа* |                      | ●     | ●     | ●        |       | *                        | TF 04                      |

Размер «S» дается при заказе. ● = серийный, ○ = по желанию, \* = при неподвижном соединении вставного патрубка поставляется только из CuZn. Другие соединения погружной трубки и размеры резьбы по заявке. \* Ввинчивающаяся цапфа по DIN 3852 Форма A.

Таблица 4      Защитная гильза (SH)

| Модель SH | Размеры                                                                             | Наименование                                                                                          | Резьбовое<br>соединение |          |       |       |       | Материал |       |                       | Подходит<br>к  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|-----------------------|----------------|
|           |                                                                                     |                                                                                                       |                         |          | G     |       |       |          |       |                       |                |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | Ø D (SH)                | Ø d (TF) | G3/8A | G1/2A | G3/4A | CuZn     | Сталь | Нерж. сталь<br>1.4571 |                |
| SH 07     |    | Ввинчивающаяся гильза с клеммным зажимом и фиксирующим винтом, не с FL 21, Ввинчивающаяся цапфа *     | 8                       | 6        | X     | X     | X     | X        |       | X                     | TF 01<br>TF 11 |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | 10                      | 8        | X     | X     | X     | X        |       | X                     |                |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | 11                      | 8,5      | X     | X     | X     | X        |       | X                     |                |
| SH 09     |   | Вварная гильза, с клеммным зажимом и фиксирующим винтом, не с FL 21, сварной буртик из стали № 1.5415 | 8                       | 6        |       |       |       |          | X     | X                     | TF 01<br>TF 11 |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | 10                      | 8        |       |       |       |          | X     | X                     |                |
|           |                                                                                     |                                                                                                       |                         |          |       |       |       |          |       |                       |                |
| SH 10     |  | Ввинчивающаяся гильза<br>Ввинчивающаяся цапфа*                                                        | 8                       | 6        | X     | X     | X     | X        |       | X                     | TF 21          |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | 10                      | 8        | X     | X     | X     | X        |       | X                     |                |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | 11                      | 8,5      | X     | X     | X     | X        |       | X                     |                |
| SH 11     |  | Ввинчивающаяся гильза<br>Ввинчивающаяся цапфа *                                                       |                         |          |       |       |       |          |       |                       | TF 23          |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | 10                      | 8        | X     | X     |       | X        |       | X                     |                |
|           |                                                                                     |                                                                                                       | 11                      | 8.5      | X     | X     |       | X        |       | X                     |                |

Размер «EL» дается при заказе. Другие защитные гильзы и резьбы по заказу!

\* Ввинчивающаяся цапфа по DIN 3852 Форма A

|                             |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| EL (стандартная длина в мм) | 50 | 63 | 80 | 100 | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|-----------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Размеры резьбы при TA и SH

| G     | SW | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|-------|----|----------------|----------------|----------------|
| G3/8A | 22 | 12             | 23             | 7.5            |
| G1/2A | 27 | 14             | 25             | 10             |
| G3/4A | 32 | 16             | 29             | 11             |