

## Химически стойкие резьбовые соединения

# LQ1, LQ2, LQ3

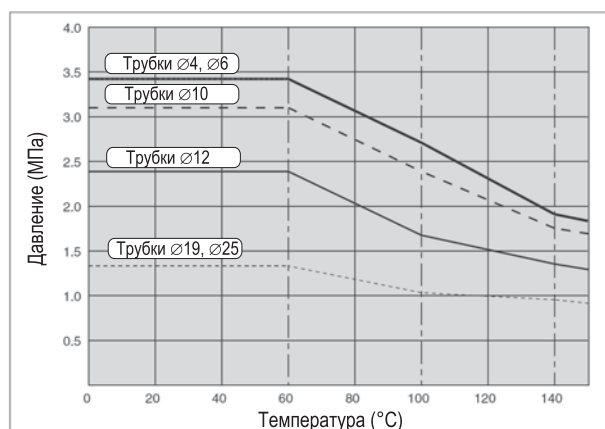
- Материал – PFA высокой степени очистки
- Отсутствуют застойные зоны, являющиеся скоплением загрязнений
- Возможность изменения диаметра присоединяемой трубки без замены штуцера
- Возможность использования в условиях повышенных требований к чистоте
- Четырехкратное уплотнение гарантирует отсутствие утечек
- Широкий диапазон рабочих температур
- Использование гайки с механизмом блокировки и трапециевидальной резьбой обеспечивает надежное уплотнение даже при циклическом воздействии температуры, которая может достигать 200°С
- Конструкция гайки препятствует гофрированию и деформации трубки
- Высокая коррозионная стойкость позволяет работать как с химикатами (кислотами, щелочами), так и с водой высшей степени очистки
- Многочисленные исполнения
- Максимальная температура среды – до 200°С



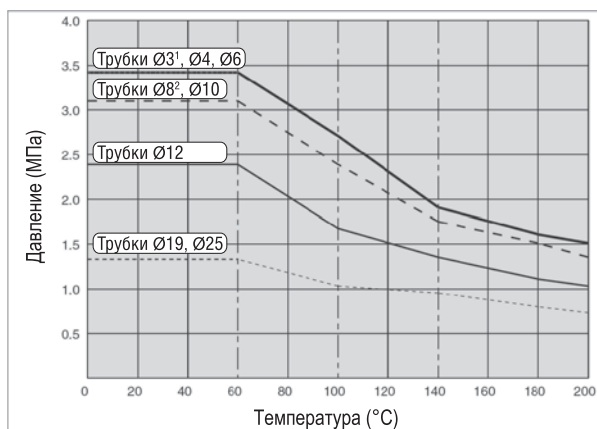
### Технические характеристики

| Модель                                       | LQ1  | LQ2    | LQ3   |
|--|--|--------|---|
| Максимальное рабочее давление при 20°С (МПа) | 0.7  | 1.0    | 1.0   |
| Испытательное давление (МПа)                 | См. кривые выдерживаемых давлений и температурную характеристику |        |   |
| Рабочая температура (°С)                     | 0 ~150   | 0 ~200 | 0 ~150 (материал гайки – PVDF)<br>0 ~200 (материал гайки – PFA) |

#### LQ1



#### LQ2, LQ3



¹ Трубка Ø3 только для LQ3

² Трубка Ø8 только для LQ3

### Конструкция

#### LQ1, LQ2



#### Конфигурация с переходной муфтой\*

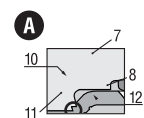
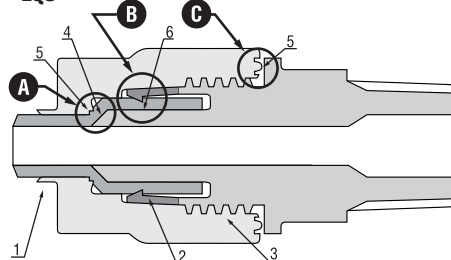


**Материал соединения и трубок: PFA высокой степени очистки.**

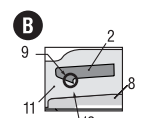
\* Более подробную информацию можно получить по запросу.

**Примечание:** для соединения с трубкой требуется специальный инструмент (стр. 116)

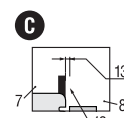
#### LQ3



Герметичность соединения достигается посредством сжатия трубки между накладной гайкой, с одной стороны, и зубчатой поверхностью концевика фитинга с другой.



При закручивании гайки на корпус фитинга цапга сжимается и фиксирует трубку.



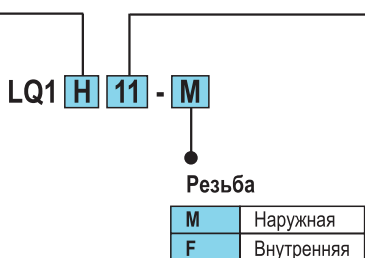
При полной затяжке резьбы накладная гайка упирается в корпус.

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 1  | Направляющая             |
| 2  | Цапга                    |
| 3  | Трапециевидная резьба    |
| 4  | Уплотнение 1             |
| 5  | Уплотнение 2             |
| 6  | Уплотнение 3             |
| 7  | Гайка                    |
| 8  | Корпус фитинга           |
| 9  | Выступ                   |
| 10 | Стопор                   |
| 11 | Трубка                   |
| 12 | Уплотняемая поверхность  |
| 13 | Зазор при полной затяжке |

Номер для заказа. LQ1

Резьбовое соединение

| Тип |                    |
|-----|--------------------|
| H   | Прямое соединение  |
| L   | Угловое соединение |
| B   | Прямой тройник     |
| R   | Переходной тройник |



Комбинации

| Класс | № | Размеры трубки | Резьба |
|-------|---|----------------|--------|
| 1     | 1 | 4x3            | 1/8    |
|       | 2 | 3x2            |        |
| 2     | 1 | 6x4            | 1/4    |
|       | 2 | 4x3            |        |
|       | 3 | 6x4            |        |
|       | 4 | 4x3            |        |
| 3     | 1 | 10x8           | 3/8    |
|       | 2 | 8x6            |        |
|       | 3 | 6x4            |        |
|       | 4 | 10x8           |        |
|       | 5 | 8x6            |        |
|       | 6 | 6x4            |        |
| 4     | 1 | 12x10          | 1/2    |
|       | 2 | 10x8           |        |
|       | 3 | 12x10          |        |
|       | 4 | 10x8           |        |
| 5     | 1 | 19x16          | 3/4    |
|       | 2 | 12x10          |        |
|       | 3 | 19x16          |        |
|       | 4 | 12x10          |        |
| 6     | 1 | 25x22          | 1      |
|       | 2 | 19x16          |        |
|       | 3 | 25x22          |        |
|       | 4 | 19x16          |        |

|                      | LQ1H<br>Прямое соединение | LQ1L<br>Угловое соединение | LQ1R<br>Переходной тройник | LQ1B<br>Прямой тройник |
|----------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| С наружной резьбой   |                           |                            |                            |                        |
| С внутренней резьбой |                           |                            |                            |                        |

Быстроразъёмное соединение

| Тип |  |
|-----|--|
| E   | Угловое соединение                       |
| T   | Тройник                                  |
| P   | Прямое соединение для панельного монтажа |
| U   | Прямое соединение                        |
| F   | Фланец                                   |



Комбинации

| Класс | № | Размеры трубки |
|-------|---|----------------|
| 1     | 1 | 4x3            |
|       | 2 | 3x2            |
| 2     | 1 | 6x4            |
|       | 2 | 4x3            |
| 3     | 1 | 10x8           |
|       | 2 | 8x6            |
|       | 3 | 6x4            |
| 4     | 1 | 12x10          |
|       | 2 | 10x8           |
| 5     | 1 | 19x16          |
|       | 2 | 12x10          |
| 6     | 1 | 25x22          |
|       | 2 | 19x16          |

| LQ1E<br>Угловое соединение | LQ1T<br>Тройник | LQ1P<br>Прямое соединение для панельного монтажа | LQ1U<br>Прямое соединение | LQ1F<br>Фланец |
|----------------------------|-----------------|--|---------------------------|----------------|
|                            |                 |  |                           |                |

Компания SMC сохраняет за собой право на внесение технических и размерных изменений

## Химически стойкие резьбовые соединения

### LQ

#### Номер для заказа. LQ2

##### Резьбовое соединение

Тип **LQ2 H 21 - M** Резьба

|          |                    |
|----------|--------------------|
| <b>H</b> | Прямое соединение  |
| <b>L</b> | Угловое соединение |
| <b>B</b> | Прямой тройник     |
| <b>R</b> | Переходной тройник |

Комбинации

| Класс | № | Размеры трубки | Резьба |
|-------|---|----------------|--------|
| 2     | 1 | 6x4            | 1/8    |
|       | 2 | 4x3            |        |
|       | 3 | 6x4            |        |
|       | 4 | 4x3            |        |
| 3     | 1 | 10x8           | 1/4    |
|       | 2 | 8x6            |        |
|       | 3 | 6x4            | 3/8    |
|       | 4 | 10x8           |        |
|       | 5 | 8x6            |        |
|       | 6 | 6x4            |        |
| 4     | 1 | 12x10          | 1/2    |
|       | 2 | 10x8           |        |
|       | 3 | 12x10          |        |
|       | 4 | 10x8           |        |
| 5     | 1 | 19x16          | 3/4    |
|       | 2 | 12x10          |        |
|       | 3 | 19x16          |        |
|       | 4 | 12x10          |        |

|          |            |
|----------|------------|
| <b>M</b> | Наружная   |
| <b>F</b> | Внутренняя |

|                      |                                  |                                   |                                   |                               |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|                      | <b>LQ2H</b><br>прямое соединение | <b>LQ2L</b><br>угловое соединение | <b>LQ2R</b><br>переходной тройник | <b>LQ2B</b><br>прямой тройник |
| с наружной резьбой   |                                  |                                   |                                   |                               |
| с внутренней резьбой |                                  |                                   |                                   |                               |

##### Быстроразъемное соединение

Тип **LQ2 H 21** Комбинации

|          |  |
|----------|--|
| <b>E</b> | Угловое соединение                       |
| <b>T</b> | Тройник                                  |
| <b>P</b> | Прямое соединение для панельного монтажа |
| <b>U</b> | Прямое соединение                        |

| Класс | № | Размеры трубки |
|-------|---|----------------|
| 2     | 1 | 6x4            |
|       | 2 | 4x3            |
| 3     | 1 | 10x8           |
|       | 2 | 8x6            |
|       | 3 | 6x4            |
| 4     | 1 | 12x10          |
|       | 2 | 10x8           |
| 5     | 1 | 19x16          |
|       | 2 | 12x10          |

|                                   |                        |   |                                  |
|-----------------------------------|------------------------|---|----------------------------------|
| <b>LQ1E</b><br>угловое соединение | <b>LQ1T</b><br>тройник | <b>LQ1P</b><br>прямое соединение для панельного монтажа | <b>LQ1U</b><br>прямое соединение |
|                                   |                        |   |                                  |

#### Номер для заказа. LQ3

##### Резьбовое соединение

Тип **LQ3 H 11 - M** Резьба

|          |            |
|----------|------------|
| <b>M</b> | Наружная   |
| <b>F</b> | Внутренняя |


Комбинации

| Класс | № | Размеры трубки | Резьба |
|-------|---|----------------|--------|
| 1     | 1 | 4x3            | 1/8    |
|       | 2 | 3x2            |        |
| 2     | 1 | 6x4            | 1/4    |
|       | 2 | 4x3            |        |
| 3     | 1 | 10x8           | 1/8    |
|       | 2 | 8x6            |        |
|       | 3 | 10x8           | 1/4    |
|       | 4 | 8x6            |        |
|       | 5 | 10x8           |        |
|       | 6 | 8x6            |        |
| 4     | 1 | 12x10          | 1/4    |
|       | 2 |                | 3/8    |
|       | 3 |                | 1/2    |
| 5     | 1 | 19x16          | 3/8    |
|       | 2 |                | 1/2    |
|       | 3 |                | 3/4    |
| 6     | 1 | 25x22          | 1/2    |
|       | 2 |                | 3/4    |
|       | 3 |                | 1      |

Материал гайки и упаковка

| Материал гайки | Упаковка  |
|----------------|---|
| -              | В чистом помещении (соотв. классу чистоты M3.5) |
| 1 PFA          | Стандарт (соотв. классу чистоты M5.5)           |
| 2 PVDF         | В чистом помещении (соотв. классу чистоты M3.5) |
| 3              | Стандарт (соотв. классу чистоты M5.5)           |

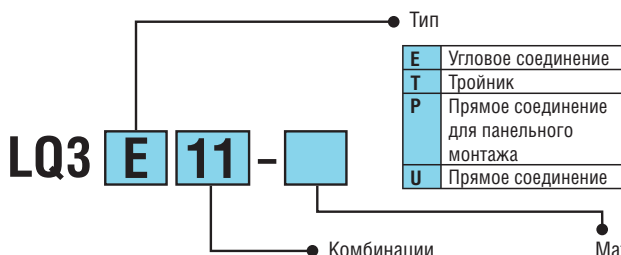
|                      |                                  |                                   |                               |                                   |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|                      | <b>LQ3H</b><br>прямое соединение | <b>LQ3L</b><br>угловое соединение | <b>LQ3B</b><br>прямой тройник | <b>LQ3R</b><br>переходной тройник |
| с наружной резьбой   |                                  |                                   |                               |                                   |
| с внутренней резьбой |                                  |                                   |                               |                                   |



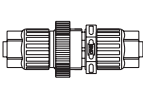
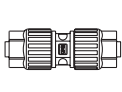


## Химически стойкие резьбовые соединения LQ

### Номер для заказа. LQ3

Быстроразъемное  
соединение


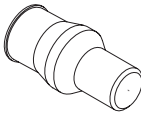
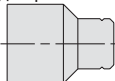

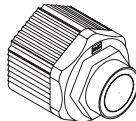




|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>LQ3E</b><br>угловое соединение   | <b>LQ3T</b><br>тройник  | <b>LQ3P</b><br>прямое соединение для панельного монтажа                           | <b>LQ3U</b><br>прямое соединение  |
|  |  |  |  |

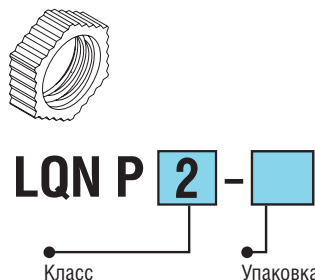
| Класс | № | Размеры трубки |
|-------|---|----------------|
| 1     | 1 | 4x3            |
| 2     | 1 | 3x2            |
| 3     | 1 | 6x4            |
| 4     | 1 | 10x8           |
| 5     | 2 | 8x6            |
| 6     | 1 | 12x10          |
| 6     | 1 | 19x16          |
| 6     | 1 | 25x22          |

| Материал гайки | Упаковка  |
|----------------|---|
| -              | В чистом помещении (соотв. классу чистоты М3.5) |
| 1              | Стандарт (соотв. классу чистоты М5.5)           |
| 2              | В чистом помещении (соотв. классу чистоты М3.5) |
| 3              | Стандарт (соотв. классу чистоты М5.5)           |

### Принадлежности

| Наименование   | LQ1, LQ2  | LQ3   |
|--|---|---|
| Гайка для панельного монтажа                         |   | —   |
| Заглушка (устанавливается на неиспользуемые фитинги) |  | Заглушка для резьбового фитинга<br><br>Заглушка для быстроразъемного фитинга<br> |
| Накидная гайка                                       |  |    |
| Вкладыш  |  | —   |

Гайка для панельного монтажа LQ1, LQ2

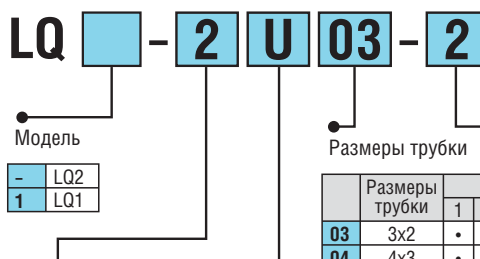


- 1\*
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6\*

\*только для LQ1

|   |   |
|---|---|
| - | В чистом помещении (соотв. классу чистоты М3.5) |
| 1 | Стандарт (соотв. классу чистоты М5.5)           |

Вкладыш и накидная гайка LQ1, LQ2



- Класс
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6

| Наименование | U                        | V | N |
|--------------|--------------------------|---|---|
| U            | Вкладыш + накидная гайка |   |   |
| V            | Вкладыш                  |   |   |
| N            | Накидная гайка           |   |   |

| Размеры трубки | Класс   |   |   |   |   |   |
|----------------|---------|---|---|---|---|---|
|                | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 03             | 3x2     | • | • |   |   |   |
| 04             | 4x3     | • | • |   |   |   |
| 06             | 6x4     |   | • | • |   |   |
| 08             | 8x6     |   |   | • |   |   |
| 10             | 10x8    |   |   | • | • |   |
| 12             | 12x10   |   |   |   | • | • |
| 19             | 19x16   |   |   |   |   | • |
| 25             | 25x22.5 |   |   |   |   | • |

|   |   |
|---|---|
| - | В чистом помещении (соотв. классу чистоты М3.5) |
| 1 | Стандарт (соотв. классу чистоты М5.5)           |

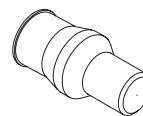
## Химически стойкие резьбовые соединения

### LQ

#### Принадлежности

##### Заглушка LQ1, LQ2

LQ - 2 P 07 -



Класс Размеры трубки Упаковка

|    |
|----|
| 1* |
| 2  |
| 3  |
| 4  |
| 5  |
| 6* |

\*только для LQ1.

|    | Размеры трубки | Класс |   |   |   |   |   |
|----|----------------|-------|---|---|---|---|---|
|    |                | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 03 | 3x2            | •     |   |   |   |   |   |
| 04 | 4x3            | •     |   |   |   |   |   |
| 06 | 6x4            |       | • |   |   |   |   |
| 10 | 10x8           |       |   | • |   |   |   |
| 12 | 12x10          |       |   |   | • |   |   |
| 19 | 19x16          |       |   |   |   | • | • |
| 25 | 25x22.5        |       |   |   |   |   | • |

|   |   |
|---|---|
| - | В чистом помещении (соотв. классу чистоты M3.5) |
| 1 | Стандарт (соотв. классу чистоты M5.5)           |

##### Заглушка и накидная гайка LQ3

LQ3 - 1 P 03 - 1 - 1

Класс Наименование Размеры трубки Тип заглушки\* Материал гайки и упаковка

|   |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |

|   |          |
|---|----------|
| P | Заглушка |
| N | Гайка    |

| Размеры трубки | Класс |   |
|----------------|-------|---|
| 03             | 3x2   | 1 |
| 04             | 4x3   | 1 |
| 06             | 6x4   | 2 |
| 08             | 8x6   | 3 |
| 10             | 10x8  | 3 |
| 12             | 12x10 | 4 |
| 19             | 19x16 | 5 |
| 25             | 25x22 | 6 |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Для резьбового соединения       |
| 2 | Для быстроразъемного соединения |

\*для гайки не заполняется.

|          | Материал гайки | Упаковка  |
|----------|----------------|---|
| Заглушка | -              | В чистом помещении (соотв. классу чистоты M3.5) |
|          | 1              | Стандарт (соотв. классу чистоты M5.5)           |
| Гайка    | -              | В чистом помещении (соотв. классу чистоты M3.5) |
|          | 1              | Стандарт (соотв. классу чистоты M5.5)           |
|          | 2              | В чистом помещении (соотв. классу чистоты M3.5) |
|          | 3              | Стандарт (соотв. классу чистоты M5.5)           |

#### Соединение фитинга с трубкой

##### Исполнения LQ1 и LQ2

Для установки фитинга используется специальный инструмент.

LQ - G J S

Тип Материал пуансона

| Класс            | J | K                       |
|------------------|---|-------------------------|
| 1, 2             |   |                         |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6 | L | M (для коротких трубок) |
|                  |   |                         |

\*Набор насадок входит в комплект поставки.

##### Принадлежности (заказываются отдельно)

| Наименование                          | Номер для заказа |
|---------------------------------------|------------------|
| Опоры                                 | LQ-GBL           |
| Элементы оснастки (различные размеры) | По запросу       |

**Соединение фитинга с трубкой**

**Исполнение LQ3**

Перед установкой фитинга необходимо сформировать торец присоединяемой трубки в виде обратного конуса.

Для формовки торцов трубок исполнения LQ3 (класс 1) используется специальный инструмент – экспандер.

Формовка торцов трубок исполнения LQ3 (классы 2 ~6) выполняется тепловым расширением при помощи термофена.

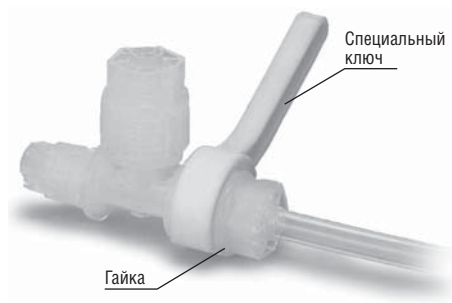


Подготовка трубки методом теплового расширения



Расширение трубки экспандером

Расширенный конец трубки одевается на фитинг и фиксируется накидной гайкой. Материал трубки плотно обжимает фитинг, создавая герметичное соединение без использования уплотнителей.



**Заказ монтажных принадлежностей для фитинга LQ3**

| Наименование                               | Номер для заказа  |                    |
|--|-------------------|--------------------|
|  | Класс 1           | Классы 2-6         |
| Комплект расширительных головок в чемодане | —                 | <b>LQ3-GPS</b><br> |
|  |                   |                    |
| Экспандер                                  | <b>LQ3-GB</b><br> | —                  |
|  |                   |                    |
| Элементы оснастки (различные размеры)      | По запросу<br>    | По запросу<br>     |
|  |                   |                    |
| Ключ                                       | LQ3-GS-1          | Класс 2   LQ3-GS-2 |
|  |                   | Класс 3   LQ3-GS-3 |
|  |                   | Класс 4   LQ3-GS-4 |
|  |                   | Класс 5   LQ3-GS-5 |
|  |                   | Класс 6   LQ3-GS-6 |
|  |                   |                    |