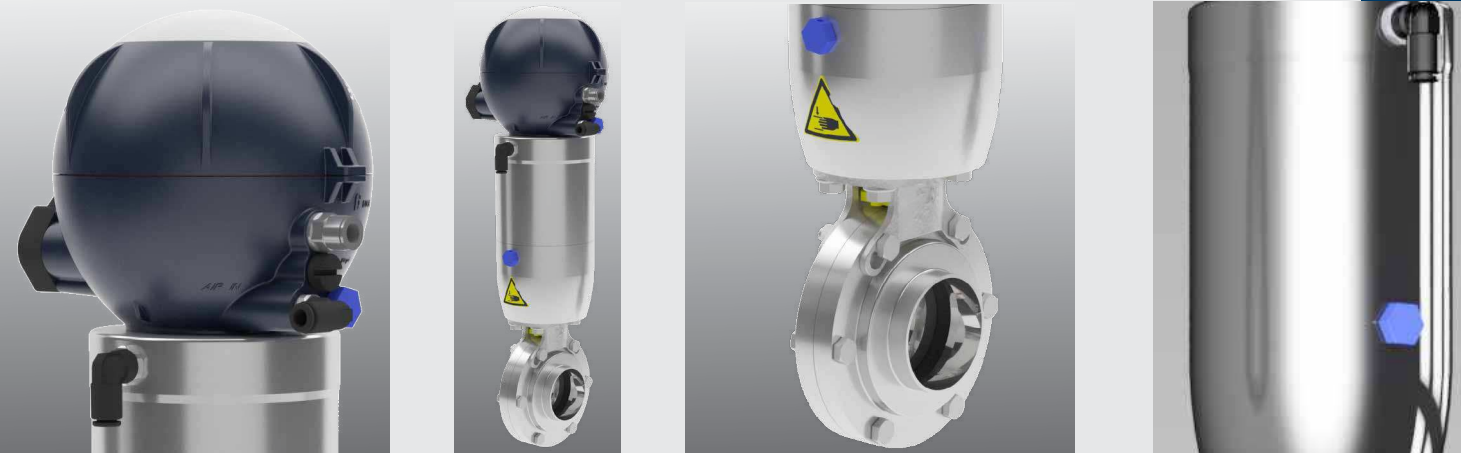


Руководство по эксплуатации и техническому  
обслуживанию



ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ  
ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН

**ZVF**

Bardiani Valvole S.p.A.  
via G. di Vittorio, 50/52 - 43045 Fornovo di Taro (PR) - Италия  
тел.: +39 0525 400044 - факс: +39 0525 3408  
bardiani@bardiani.com - www.bardiani.com

| РЕДАКЦИЯ РУКОВОДСТВА | ДАТА |
|----------------------|------|
|                      |      |

# УКАЗАТЕЛЬ

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Знаки безопасности / предупреждающие и предписывающие знаки  | 5  |
| 1.1   | Обучение оператора   | 8  |
| 2     | Техника безопасности   | 9  |
| 2.1   | Общие меры предосторожности                                  | 9  |
| 3     | Технические характеристики                                   | 10 |
| 4     | Проверка / Распаковка / Подъем                               | 11 |
| 5     | Установка  | 13 |
| 6     | Эксплуатация   | 15 |
| 7     | Поиск неисправностей   | 16 |
| 8     | Промывка   | 17 |
| 9     | Утилизация   | 19 |
| 10    | Техническое обслуживание                                     | 20 |
| 10.1  | Общее техобслуживание  | 20 |
| 10.2  | Плановое техобслуживание                                     | 21 |
| 10.3  | Инструмент для разборки / сборки                             | 22 |
| 10.4  | Дисковый поворотный пневматический клапан ZVF                | 23 |
| 10.5  | Разборка клапана ZVF   | 25 |
| 10.6  | Сборка клапана ZVF   | 29 |
| 10.7  | Дисковый поворотный пневматический межфланцевый клапан ZVF 4 | 37 |
| 10.8  | Демонтаж МЕЖФЛАНЦЕВОГО КЛАПАНА ZVF 4                         | 39 |
| 10.9  | Сборка межфланцевого клапана ZVF 4                           | 45 |
| 10.10 | Ограничитель хода штока на входе и на выходе                 | 53 |
| 10.11 | Разборка ограничителя хода штока на входе и на выходе        | 54 |
| 10.12 | Сборка ограничителя хода штока на входе и на выходе          | 56 |
| 11    | Приложения   | 59 |
| 12    | Чертеж 2D клапана ZVF  | 60 |
| 13    | Чертеж 2D клапана ZVF DN125-150                              | 61 |
| 14    | Чертеж 2D межфланцевого клапана VVF 4                        | 62 |
| 15    | Чертеж 2D клапана ZVF Ограничитель хода пальца на входе      | 63 |
| 16    | Чертеж 2D клапана ZVF Ограничитель хода пальца на выходе     | 64 |
| 17    | Гарантия   | 65 |
| 18    | Рекомендации   | 66 |

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации и техобслуживанию предназначено исключительно для квалифицированного технического персонала. По этой причине информация, которую можно легко понять в процессе прочтения текста и/или изучения содержащихся в нем рисунков и/или чертежей, не подлежит дальнейшему подробному описанию.

**Настоящее Руководство по эксплуатации и техобслуживанию является неотъемлемой частью оборудования клапана.**

**Перед установкой/эксплуатацией/техобслуживанием всех типов клапанов, необходимо обязательно прочесть данное руководство.**

**Данное руководство необходимо сохранить для дальнейших консультаций.**

**В случае использования клапанов, соответствующих Директиве 2014/34/ЕС (ATEX), необходимо обязательно проконсультироваться с соответствующим руководством.**



Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления в любое время вносить изменения и/или дополнения и/или обновления в данные и/или инструкции по эксплуатации клапана, содержащиеся в Руководстве по эксплуатации и техобслуживанию, с гарантией, что это не приведет к изменению основных характеристик описанного типа клапанов.







**На сайте [www.bardiani.com](http://www.bardiani.com) всегда доступна последняя обновленная версия Руководства по эксплуатации и техобслуживанию.**






**Производитель не несет ответственности за любые последствия несоблюдения и/или ненадлежащего соблюдения всех инструкций, приведенных в Руководстве по установке, эксплуатации, техобслуживанию и хранению оборудования.**

Все права защищены. Запрещается без предварительного письменного согласия производителя осуществлять полное и/или частичное воспроизведение и/или передачу и/или запись какой-либо части данного Руководства по эксплуатации и техобслуживанию любыми средствами и/или носителем информации, включая средства информатики и/или электронные и/или механические и/или бумажные устройства, а также с помощью любой другой системы сохранения и/или повторного использования для целей, отличных от личного использования со стороны покупателя.

# 1 Знаки безопасности / предупреждающие и предписывающие знаки

| ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ   |   |   |
|---|---|---|
| Символ  | Описание  | Примечания  |
|    | <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ<br/>Общего характера</b>                | Предупреждает задействованный персонал о том, что несоблюдение правил техники безопасности при выполнении описанных работ ведет к риску физических травм. |
|    | <b>ОСТОРОЖНО<br/>Опасность<br/>травмирования рук</b>      | Соблюдать осторожность.<br>Опасность травмирования рук.<br>Не прикасаться к движущимся частям клапана в момент подачи на пневмопривод сжатого воздуха.    |
|    | <b>ОСТОРОЖНО<br/>Опасность падения<br/>тяжелого груза</b> | Соблюдать осторожность.<br>Опасность падения тяжелого подвешенного груза.   |
|   | <b>ОСТОРОЖНО<br/>Горячая поверхность</b>                  | Опасность теплового излучения. Очень горячая поверхность, опасность серьезных ожогов.   |
|  | <b>ОСТОРОЖНО<br/>Взрывоопасно</b>                         | Соблюдать особую осторожность, взрывоопасно.  |
|  | <b>ВНИМАНИЕ!<br/>Натянутая пружина</b>                    | При демонтаже соблюдать осторожность при обращении с натянутой пружиной.  |

| ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ (ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНЫ) |  |   |
|---|--|---|
| Символ  | Описание                                 | Примечания  |
|          | <b>ПРЕДПИСАНИЕ<br/>Общего характера</b>  | Во избежание травмирования людей необходимо строго соблюдать специальные инструкции.  |
|          | <b>РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ<br/>ПЕРЧАТКАХ</b> | Использовать защитные перчатки при работе с предметами, которые могут привести к травмам, или при возможности контакта с опасными веществами.   |
|          | <b>РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ<br/>КАСКЕ</b>     | Защитную каску необходимо применять в случае подъема деталей значительного веса.  |
|          | <b>РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ<br/>ОБУВИ</b>     | Защитная обувь используется для предупреждения рисков, связанных с падением материалов во время техобслуживания (особенно при разборке).  |
|          | <b>РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ<br/>ОДЕЖДЕ</b>    | Использовать защитную рабочую одежду, например, комбинезон: запрещено работать в одежде с широкими рукавами и/или свисающими частями, которые могут быть затянуты механическими частями оборудования. |
|        | <b>РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ<br/>ОЧКАХ</b>     | Защитные очки применяются в случае возможного контакта с опасными материалами, которые могут нанести вред глазам.   |

| РАБОЧИЕ ЗНАКИ   |  |  |
|---|--|--|
| Символ  | Описание   | Примечания   |
|  | <b>СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ<br/>ПЕРСОНАЛ</b>           | Техобслуживание, сборка/разборка должны выполняться специализированным персоналом.                         |
|  | <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>                                | Строго соблюдать указанное примечание.   |
|  | <b>ПРИМЕЧАНИЕ ПО ОХРАНЕ<br/>ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> | Для утилизации отходов соблюдать действующее законодательство страны, в которой используется оборудование. |
|  | <b>ТИСКИ</b>                                     | Использование тисков.  |
|  | <b>ТИСКИ С ЗАЖИМАМИ ИЗ<br/>МЯГКОГО МЕТАЛЛА</b>   | Использование тисков с зажимами из мягкого металла.  |

| РАБОЧИЕ ЗНАКИ   |   |   |
|---|---|---|
| Символ  | Описание                                  | Примечания  |
|    | <b>ПРЕСС</b>                              | Использование прессы.   |
|    | <b>ПРЕСС<br/>(отпуск)</b>                 | Использование прессы. Постепенный сброс мощности давления.                                    |
|    | <b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ К<br/>ЭЛЕКТРОСЕТИ</b>      | Подключение блока управления к электросети (см. соответствующее руководство по эксплуатации). |
|    | <b>ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТ<br/>ЭЛЕКТРОСЕТИ</b>      | Отключение блока управления от электросети (см. соответствующее руководство по эксплуатации). |
|    | <b>ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br/>ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b>     | Подключение подачи воздуха в клапан.  |
|   | <b>ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br/>ОТКЛЮЧЕНИЕ</b>      | Отключение подачи воздуха в клапан.   |
|  | <b>НАНЕСЕНИЕ ПИЩЕВОЙ<br/>СМАЗКИ</b>       | Использовалась смазка CIP-FILM или аналогичная смазка   |
|  | <b>НАНЕСЕНИЕ ПИЩЕВОЙ<br/>СМАЗКИ</b>       | Использовать смазку FOODLUBE Multi-paste, либо сходную смазку                                 |
|  | <b>НАНЕСЕНИЕ<br/>НЕПИЩЕВОЙ<br/>СМАЗКИ</b> | Использовать смазку AGIP GREASE MU EP 2 SE, либо сходную смазку.                              |
|  | <b>НАНЕСЕНИЕ<br/>ФИКСАТОРОВ РЕЗЬБЫ</b>    | Использовать смазку SPEED BOND M500, либо сходную смазку                                      |
|  | <b>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ<br/>ДЕЙСТВИЙ</b>    | Последовательность действий при сборке и разборке   |
|  | <b>ФАКУЛЬТАТИВНАЯ<br/>ОСНАСТКА</b>        |   |

## 1.1 Обучение оператора



Весь персонал, работающий с клапаном, должен обладать надлежащей квалификацией для выполнения работ по техническому обслуживанию клапана. Этот персонал должен пройти инструктаж по присутствующим опасностям и обязан соблюдать инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.

К работам с электрическими компонентами допускается только квалифицированный персонал.



## 2 Техника безопасности

### 2.1 Общие меры предосторожности



#### Предназначение

Клапаны Bardiani предназначены исключительно для перемещения жидкостей.

#### Запрещенное использование

Клапан не предназначен для использования в следующих случаях:

- для действий, не указанных в разделе "Предназначение";
- для перемещений жидкостей, отличных от указанных производителем;
- для перемещения жидкостей с другим уровнем давления, чем предусмотрено изготовителем и указано в технических характеристиках клапана.

#### Ограничения по использованию клапана

Запрещено:

- использовать клапан в другой конструктивной конфигурации, чем предусмотрено изготовителем и представлено в наглядном приложении;
- использовать клапан в помещениях с повышенным риском взрыва и/или пожара, если иное не предусмотрено производителем (в случае клапанов, сертифицированных по Директиве 2014/34/ЕС, ссылаться на Руководство ATEX);
- подключать другие системы и/или оборудование, не предусмотренные производителем в исполнительном проекте;
- использовать клапан для целей, отличных от предусмотренных производителем.



#### ВНИМАНИЕ

Запрещено использовать оборудование в помещениях с повышенным риском взрыва или пожара, если иное не предусмотрено производителем (в случае клапанов, сертифицированных по Директиве 2014/34/ЕС, ссылаться на Руководство ATEX).



**При демонтаже соблюдать осторожность при обращении с натянутой пружиной.**



**BARDIANI VALVOLE S.p.A. отклоняет любую ответственность за установку, эксплуатацию и техобслуживание, не соответствующие требованиям настоящего руководства!**

### 3 Технические характеристики

| ДАННЫЕ КЛАПАНА                                      |  |
|---|--|
| Максимальное давление                               | 10 bar   |
| Температура хранения                                | От -10°C до +25°C  |
| Материал, контактирующий с продуктом                | AISI 316L (1.4404). Проверить коррозионную устойчивость к продукту и моющим средствам.   |
| Уплотнительный материал, контактирующий с продуктом | EPDM, FKM, MVQ, HNBR,, силиконовый каучук, БНК и другие уплотнения по запросу. Проверить совместимость с продуктом и моющими средствами. |
| Обработка поверхностей, контактирующих с продуктом  | Ra 0.8 µm. Другие типы обработки поверхностей по запросу.  |

| ДАННЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Соединения                     | 1/8" (BSP)                     |
| Давление воздуха               | От 6 бар до 8 bar              |
| Материал                       | AISI 304L                      |
| Материал уплотнений            | NBR                            |
| Электропитание                 | См. блок управления Giotto Top |

| СОВМЕСТИМОСТЬ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Продукт                                 | EPDM                 | FKM                  | HNBR                 | MVQ                  |
| Температура (применение с воздухом)     | от -10° С до +140° С | от -10° С до +200° С | от -10° С до +130° С | от -70° С до +230° С |
| Гидроксид натрия 2%                     | 60°С                 | 30°С                 | Требуется проверка   | Не подходит          |
| Азотная кислота 2%                      | 60°С                 | 80°С                 | Требуется проверка   | Не подходит          |
| Насыщенный пар 125°С                    | Подходит             | Требуется проверка   | Подходит             | Не подходит          |
| Типы смазки                             | Не подходит          | Подходит             | Подходит             | Не подходит          |
| Спирты                                  | Подходит             | Не подходит          | Подходит             | Подходит             |



Клапан соответствует требованиям Директивы PED 2014/68/EC со специальной ссылкой на Приложение III, Модуль А, относящиеся к внутреннему контролю производства, как указано в Процедуру оценки соответствия.

Клапаны с номинальным диаметром равным DN25 или меньше не включаются в соответствии с п. 4 раздела 3.

Клапаны, предназначенные для газа, сжиженного газа, растворенного под давлением газа, паров и жидкостей, у которых давление пара при максимально допустимой температуре превышает 0,5 бар относительно нормального атмосферного давления (1.013 мбар) включаются в следующих пределах:

- клапаны с номинальным диаметром от DN32 до DN100 (включительно), работающие с жидкостями группы 1.
- клапаны с номинальным диаметром равным или больше DN125, работающие с жидкостями группы 2.

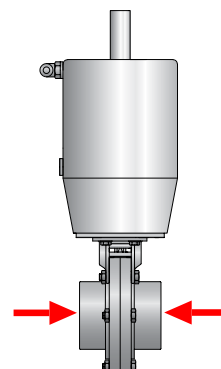
После установки клапана на своем заводе конечный пользователь должен провести контроль по уровню звуковой эмиссии.

В случае возникновения любых сомнений просьба обращаться в Bardiani Valvole S.p.A.

## 4 Проверка / Распаковка / Подъем

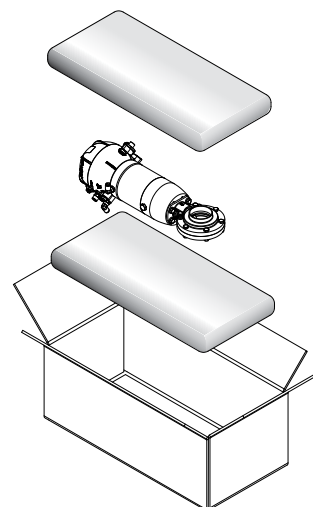
### 1. ПРОВЕРКА:

- Убедиться, что на клапане отсутствуют повреждения, связанные с транспортировкой, и что поставленное оборудование соответствует комплекту поставки;
- Проверить внутреннюю часть клапана.



### 2. РАСПАКОВКА:

Упаковка клапана изготовлена из картона, дерева и пластика. Клапан в основном состоит из металлических материалов. Уплотнения изготовлены из эластомерного материала. Утилизировать в соответствии с местными действующими правилами.





### 3. ПОДЪЕМ КЛАПАНА:

Обратить внимание на тип перемещаемого клапана. В зависимости от размера клапана возможны разные способы подъема.

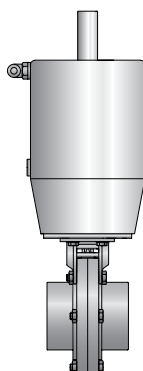


#### ВНИМАНИЕ!

Перед подъемом убедиться в отсутствии разобранных или ослабленных частей клапана, которые могут упасть и нанести вред людям и самому клапану.

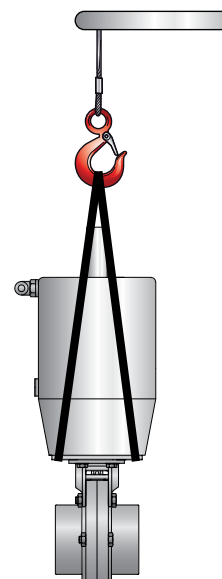
| VVF           |                |
|---------------|----------------|
| Типоразмер DN | Способ подъема |
| 15--80        | A              |
| 100--150      | B              |

**A**



Вес менее 25 kg

**B**



Вес от 25 kg до 50 kg



#### ВНИМАНИЕ!

Вышеуказанные рисунки носят исключительно иллюстративный характер способов подъема клапана.

Bardiani Valvole S.p.A. не несет ответственности за любые повреждения имущества и/или травмы людей, вызванные несоответствующим и/или неправильным подъемом клапана.

## 5 Установка



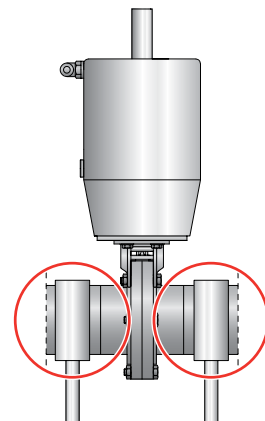
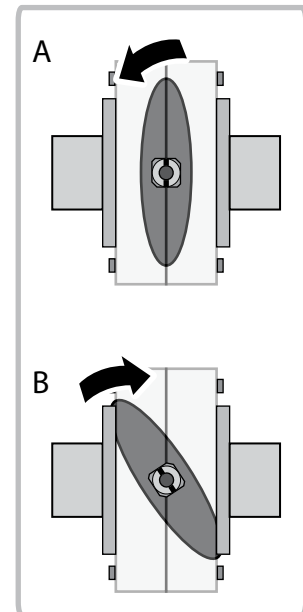
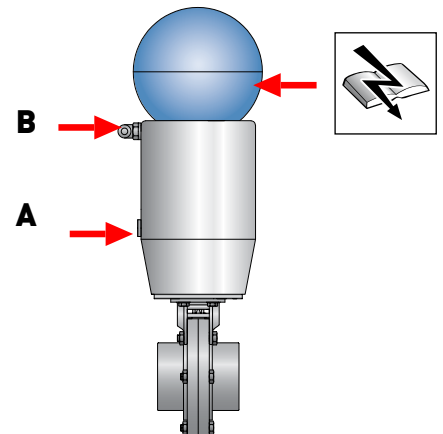
### 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ:

- Для осуществления установки/разборки допускать только специализированный персонал;
- Проверить давление и качество воздуха (см. раздел «Технические характеристики»);
- Проверить правильность подачи электропитания на блок управления (см. соответствующее руководство по эксплуатации).

A = Восходящее движение поршня

B = Нисходящее движение поршня

В клапанах одностороннего действия представлена только одна из указанных выше команд.



### 1. УМЕНЬШИТЬ НАГРУЗКУ, КОТОРОЙ ПОДВЕРГАЕТСЯ КЛАПАН:

- Вибрации;
- Тепловое расширение трубопровода;
- Чрезмерная сварка;
- Чрезмерная весовая нагрузка на клапан сверху.



#### ВНИМАНИЕ!

Они могут деформировать гнезда уплотнений или вызывать сбой в работе клапана.

#### ВНИМАНИЕ!

Bardiani Valvole S.p.A. отклоняет любую ответственность за

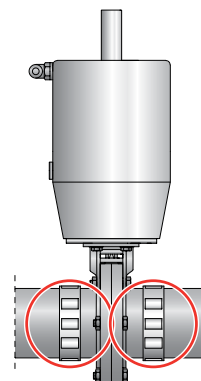


повреждения имущества и/или травмы людей, вызванные несоблюдением и/или неточным выполнением инструкций по установке.



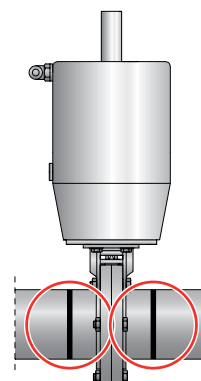
## 2. ПОДКЛЮЧЕНИЯ/СОЕДИНЕНИЯ КЛАПАНА:

Если клапан оснащен соединительными муфтами, можно сразу приступить к установке на трубопровод. Правильно вставить уплотнения и затянуть муфты.



## 3. СВАРКА КОРПУСА КЛАПАНА НА ТРУБАХ:

Перед сваркой отсоединить корпус от остальных частей клапана. См. следующие страницы данного руководства.



### ВНИМАНИЕ!

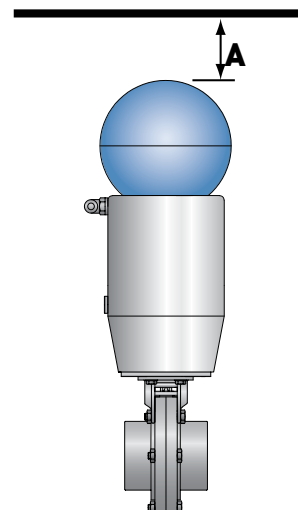
Опасность травмирования рук.



## 4. МИНИМАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ:

Обеспечить достаточное свободное пространство для разборки клапана.

| VVF                 |        |
|---------------------|--------|
| Размер клапана (DN) | A (мм) |
| 10-100              | 300    |
| 125                 | 400    |
| 150                 | 400    |



### ВНИМАНИЕ!

Bardiani Valvole S.p.A. отклоняет любую ответственность за повреждения имущества и/или травмы людей, вызванные несоблюдением и/или неточным выполнением инструкций по установке.

## 6 Эксплуатация



### 1. ПРОВЕРКА КЛАПАНА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ:

- Подать воздух на пневмопривод;
- Подать ток на клапан (посредством блока управления);
- Несколько раз открыть и закрыть клапан;
- Убедиться, что клапан работает правильно и исправно.

A = Нисходящее движение поршня

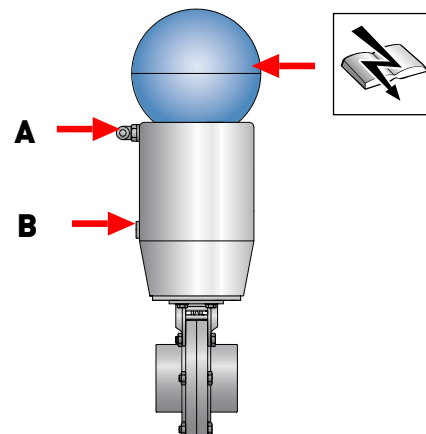
B = Восходящее движение поршня

В клапанах одностороннего действия представлена только команда A, описанная выше.



### ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования рук.



## 7 Поиск неисправностей



| НЕИСПРАВНОСТЬ  | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА                                    | ВОЗМОЖНЫЙ СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ  |
|--|--|--|
| Наружная утечка  | Изношенное уплотнение                                | Заменить уплотнение  |
| Внутренняя утечка при закрытом клапане, вызванная нормальным износом |  |  |
| Наружная утечка  | Избыточное давление                                  | Заменить на уплотнение из эластомера другого типа                                  |
|  | Чрезмерная температура                               |  |
| Преждевременная внутренняя утечка с закрытым клапаном                | Агрессивные жидкости                                 | Изменить условия эксплуатации  |
|  | Слишком много активных команд                        |  |
| Трудность при открытии и закрытии                                    | Неправильный тип эластомеров уплотнения              | Заменить на уплотнение из эластомера другого типа                                  |
|  | Неправильное расположение привода                    | Установить привод правильно  |
|  |  | Изменить с режима нормально открытого (НО) на нормально закрытый (НЗ) или наоборот |
|  | Загрязнения в приводе                                | Проверка и техобслуживание привода   |
| Неправильное расположение корпуса клапана                            | Снять и повторно правильно установить корпус клапана |  |



## 8 Промывка



### 1. ПРОМЫВКА КЛАПАНА МОЮЩИМИ СРЕДСТВАМИ:

Промывку установок, в которых установлен клапан, должен выполнять специализированный персонал, соблюдая:

- указанные концентрации моющих средств;
- указания поставщика моющих средств;
- Обязательно работать в защитных очках и защитных перчатках.



#### ВАЖНО!

- Правильно дозировать моющие средства во избежание чрезмерных концентраций;
- Всегда после промывки тщательно ополаскивать чистой водой;
- Проверить совместимость с материалами клапана.



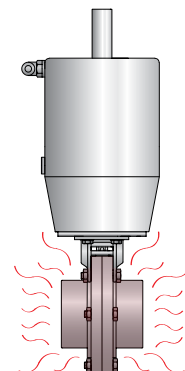
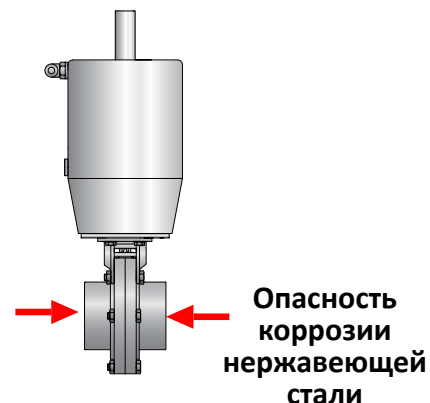
#### ОСТОРОЖНО!

Горячая поверхность. Клапан или трубопровод могут быть очень горячими. Работать в защитных перчатках.



#### ПРЕДПИСАНИЕ

После установки нового клапана или клапана после техосмотра необходимо выполнить цикл внутренней промывки трубопроводов перед подачей в него продукта. В случае выполнения сварки необходимо выполнить пассивацию швов.



| ПРИМЕР ВНУТРЕННЕГО ЦИКЛА ПРОМЫВКИ |                  |  |
|-----------------------------------|------------------|--|
| Фазы                              | Температура °C   | Моющее средство                          |
| Первое ополаскивание              | Окружающая среда | Вода без хлора или хлоридов              |
| Промывка                          | 70°C             | Гидроксид натрия (NaOH) 1%               |
| Промежуточное ополаскивание       | Окружающая среда | Вода без хлора или хлоридов              |
| Промывка                          | 70°C             | Азотная кислота (HNO <sub>3</sub> ) 0,5% |
| Конечное ополаскивание            | Окружающая среда | Вода без хлора или хлоридов              |

Рекомендуемая скорость подачи моющего средства = 2 м/с

|                          | EPDM   | FKM   |
|--------------------------|--------|-------|
| <b>Продукт</b>           |        |       |
| Максимальная температура | 95°C   | 95°C  |
| Минимальная температура  | -20 °C | -5 °C |

|  | EPDM   | FKM    |
|--|--------|--------|
| <b>Стим</b>                                    |        |        |
| Максимальная температура (продолжение)         | 130°C  | 120°C  |
| Максимальная температура (на период 15-20 мин) | 150 °C | 140 °C |

|                               | EPDM  | FKM   |
|-------------------------------|-------|-------|
| <b>едкий натр</b>             |       |       |
| Разбавленный чистящий раствор | <5%   | <5%   |
| Минимальная температура       | 1 °C  | 1° C  |
| Максимальная температура      | 80 °C | 80 °C |

|  | EPDM  | FKM   |
|--|-------|-------|
| <b>Кислота (Азотная/Фосфорная/Надуксусная кислота)</b> |       |       |
| Разбавленный чистящий раствор                          | <2%   | <2%   |
| Минимальная температура                                | 1 °C  | 1° C  |
| Максимальная температура                               | 40 °C | 65 °C |

|   | EPDM  | FKM   |
|---|-------|-------|
| <b>Дезинфекция</b>  |       |       |
| Разбавленное дезинфицирующее средство (на основе перуксусной кислоты) | <0,7% | <0,7% |
| Минимальная температура   | 1 °C  | 1° C  |
| Максимальная температура  | 30 °C | 30 °C |

## 9 Утилизация



По окончании срока службы клапан должен быть утилизирован в соответствии с действующим законодательством страны, в которой он был установлен.

Необходимо организовать надлежащую утилизацию опасных отходов.

Клапан состоит из стали AISI316L и AISI 304, эластомеров (уплотнения), пластмасс (блоки управления) и электрических компонентами (клеммная коробка, электроклапаны, датчики).

Отключение клапана должно производиться в следующем порядке, указанном в разделе «Общее техобслуживание»:

- убедиться, что не работает линия клапана
- опорожнить линию, на которой устанавливается клапан, и при необходимости прочистить
- отключить подачу воздуха, если он не требуется при демонтаже
- отсоединить энергопитание клапана
- демонтировать клапан с установки
- переместить клапан с соблюдением правил, приведенных в разделе «Подъем»
- разборку клапана осуществлять согласно описанию в разделе «Разборка».

## 10 Техническое обслуживание

### 10.1 Общее техобслуживание



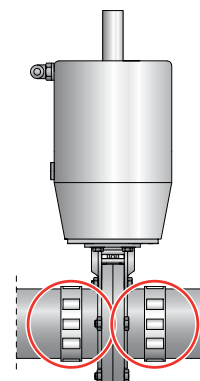
#### 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

Все работы по техобслуживанию должны осуществляться квалифицированным персоналом.



#### ОСТОРОЖНО!

Все работы по техобслуживанию должны выполняться на оборудовании в режиме останова и со всеми отключенными системами подачи (электроэнергия, воздух).



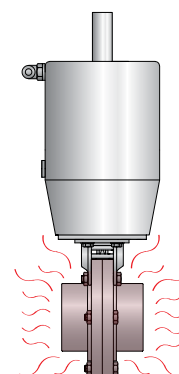
#### ОСТОРОЖНО!

Перед разборкой клапана сбросить давление жидкости в клапане и трубопроводе.



#### ОСТОРОЖНО!

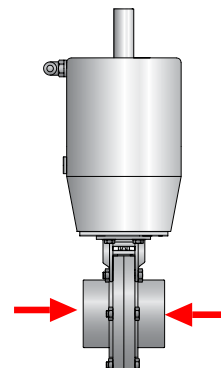
Горячая поверхность. Клапан или трубопровод могут быть очень горячими. Работать в защитных перчатках.





## 2. ОЧИСТКА ОТ ОСАДКОВ

- Промыть и очистить все детали клапана перед разборкой;
- Обратить внимание на возможные осадки моющих средств и других агрессивных жидкостей (см. раздел «Промывка»);
- При необходимости использовать защитные очки и перчатки.



### ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования рук.



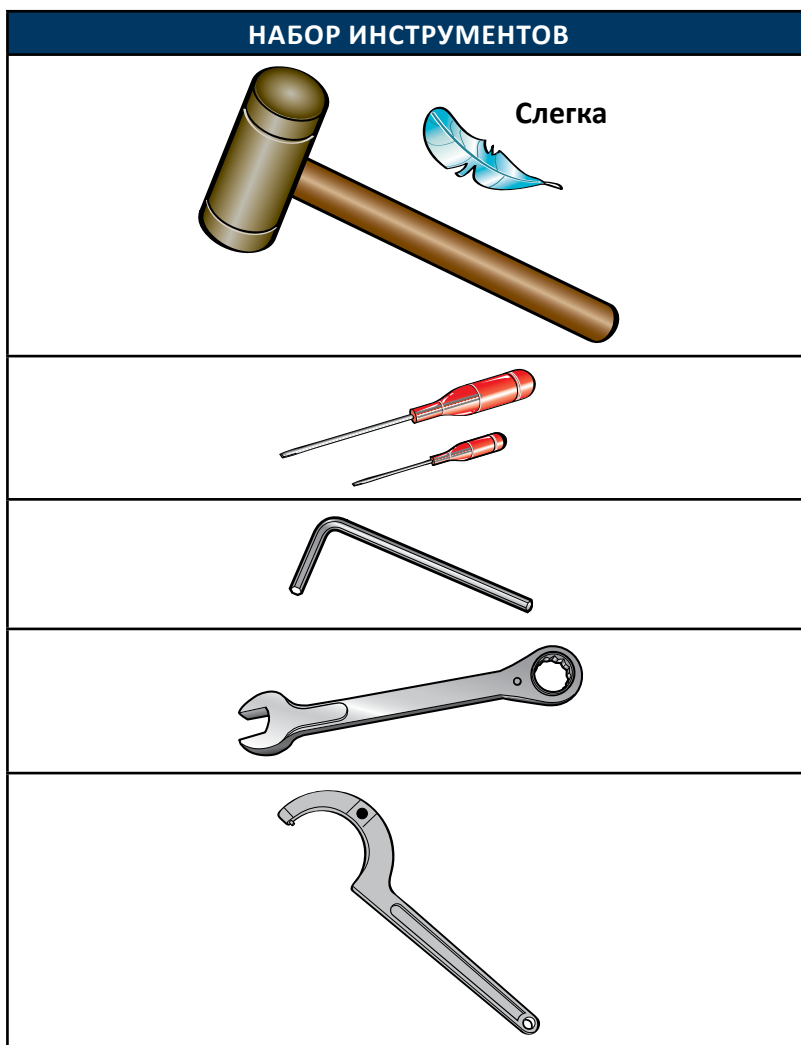
### 3. ЗАМЕНА ИЗНОШЕННЫХ ЧАСТЕЙ КЛАПАНА:

Всегда использовать только оригинальные запчасти.

## 10.2 Плановое техобслуживание

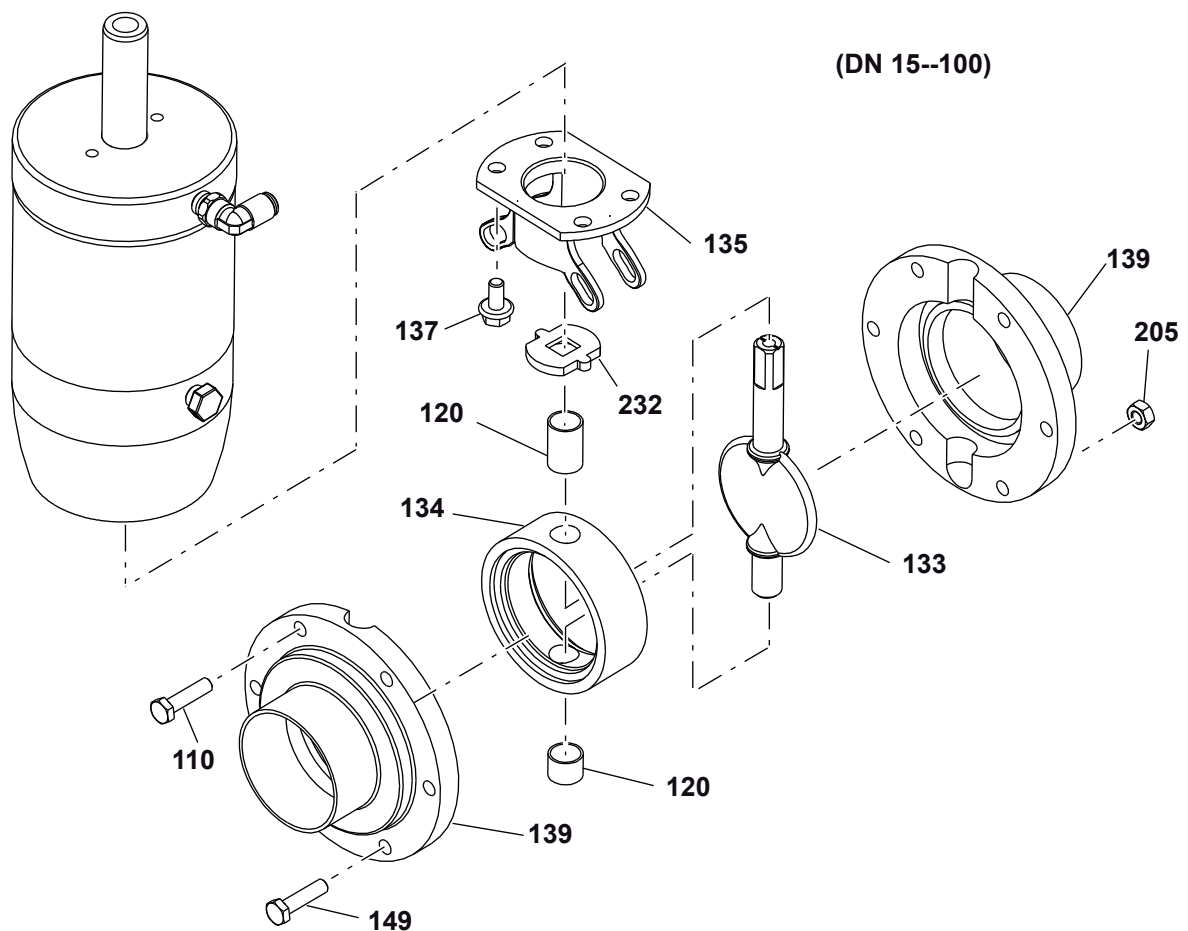
| ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ | УПЛОТНЕНИЯ КЛАПАНА                               | УПЛОТНЕНИЯ ПРИВОДА                               |
|--------------------------|--|--|
| Профилактика             | Заменять каждые 12 месяцев                       | Заменять каждые 24 месяца                        |
| В случае утечки          | Заменять в конце дня                             | Заменять в случае утечек                         |
| Периодическое            | Убедиться в исправной работе и отсутствии утечек | Убедиться в исправной работе и отсутствии утечек |
|                          | Зарегистрировать все выполненные действия        | Зарегистрировать все выполненные действия        |

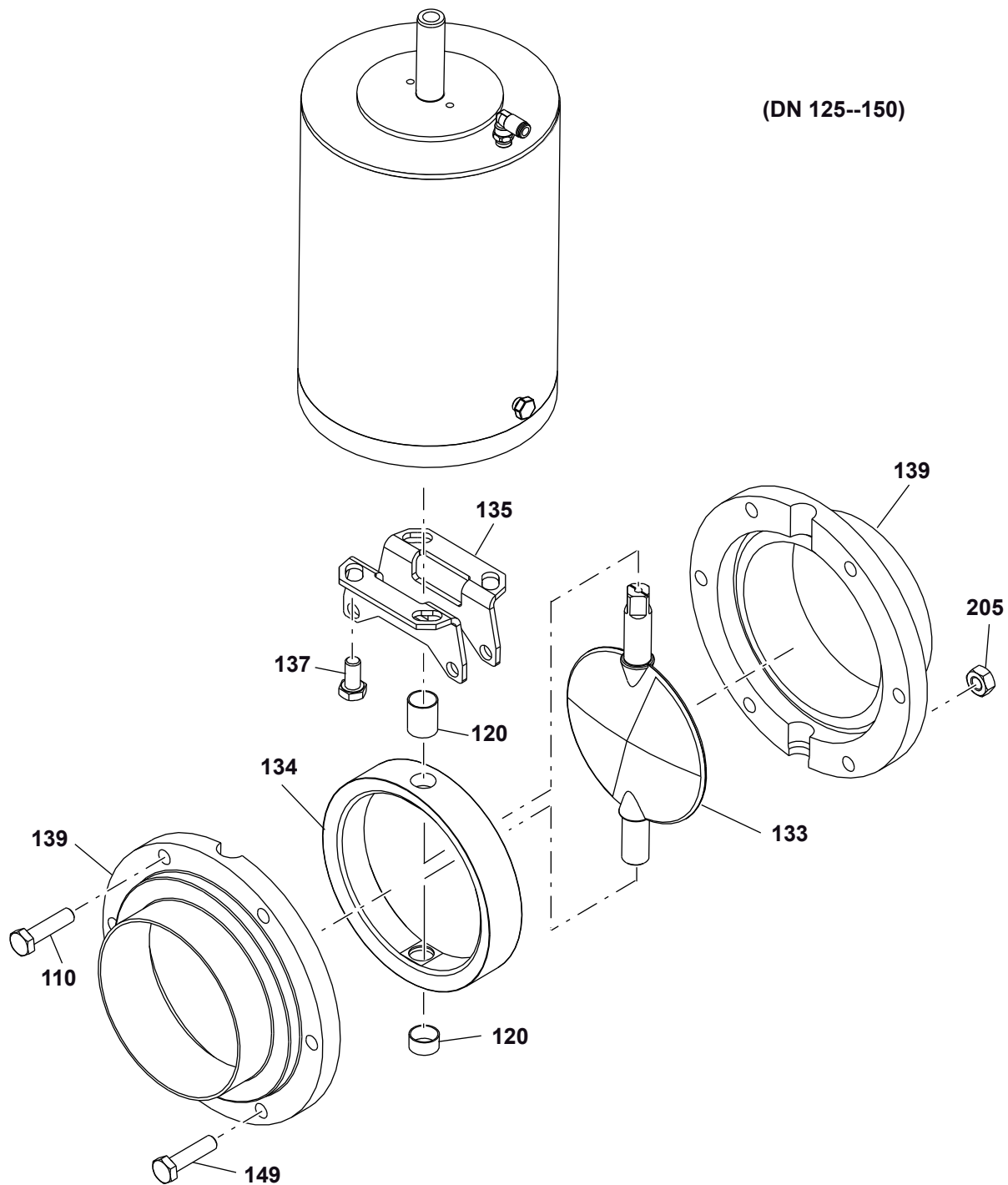
### 10.3 Инструмент для разборки / сборки



## 10.4 Дисковый поворотный пневматический клапан ZVF

| №   | ОПИСАНИЕ                    |
|-----|-----------------------------|
| 9   | Цилиндр                     |
| 110 | Винт                        |
| 120 | Втулка                      |
| 133 | Дисковая заслонка           |
| 134 | Уплотнение                  |
| 135 | Суппорт                     |
| 137 | Винт                        |
| 139 | корпус клапана              |
| 149 | Винт                        |
| 205 | Гайка                       |
| 232 | Индикатор дисковой заслонки |

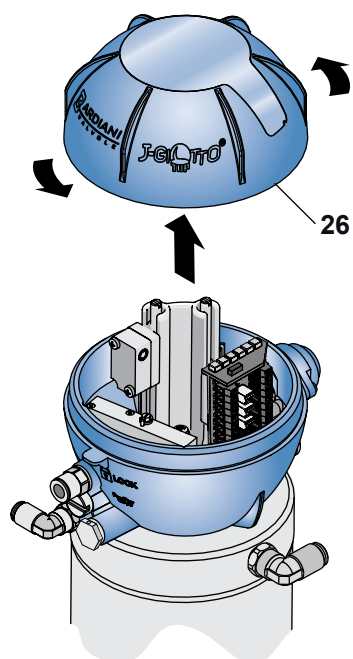




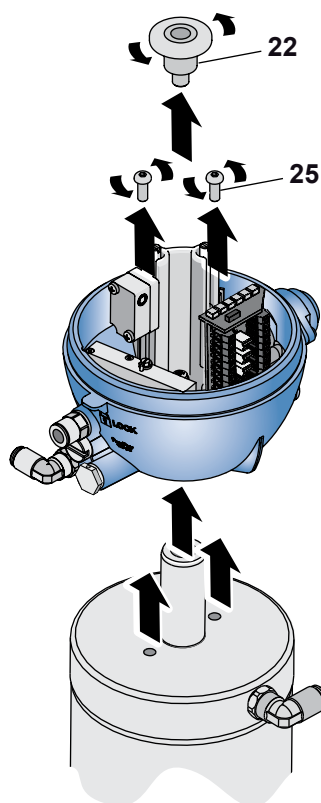


## 10.5 Разборка клапана ZVF

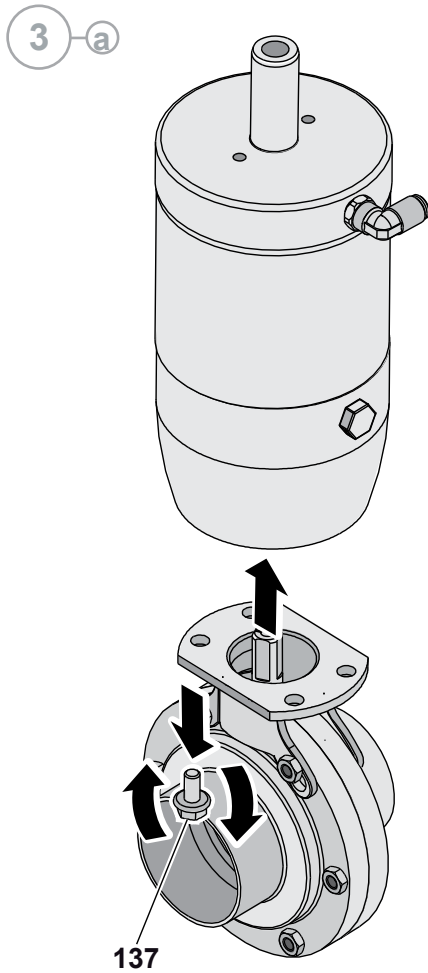
1



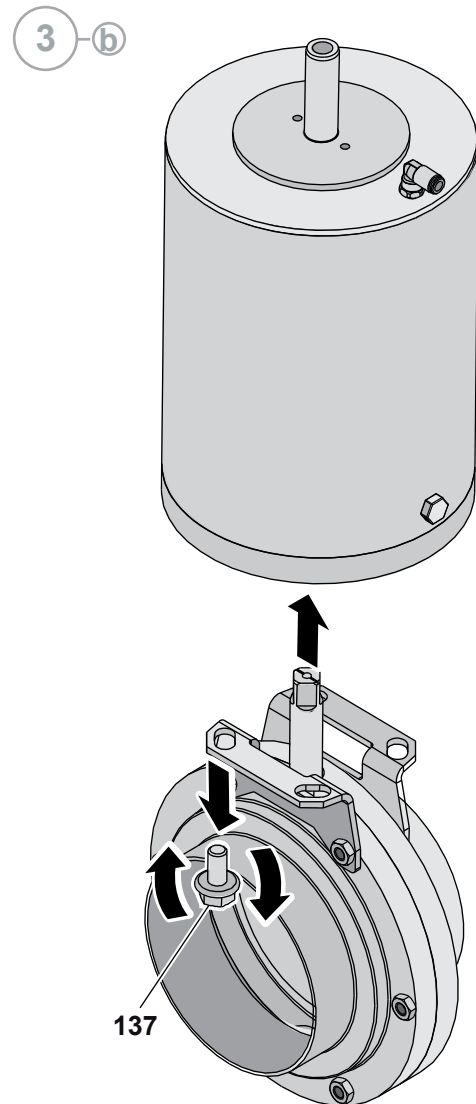
2



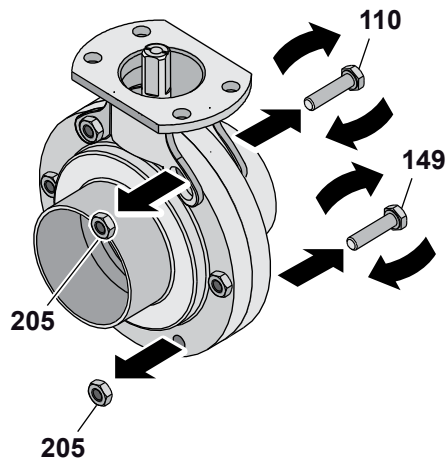
DN 15--100



DN 125--150

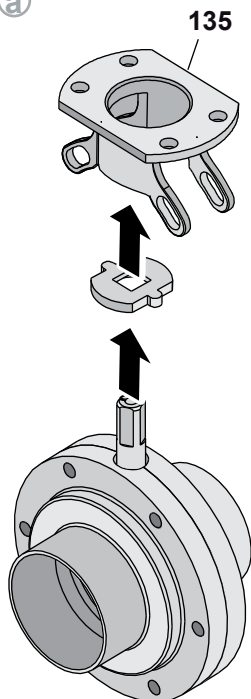


4



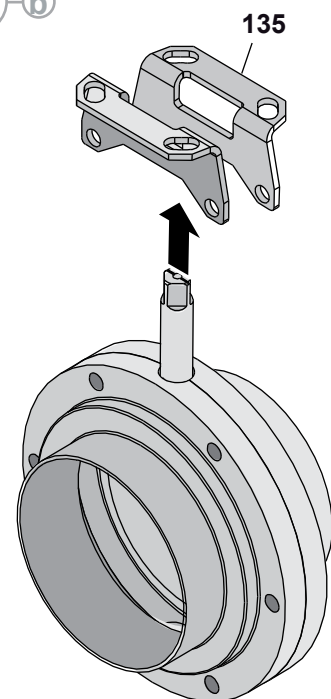
DN 15--100

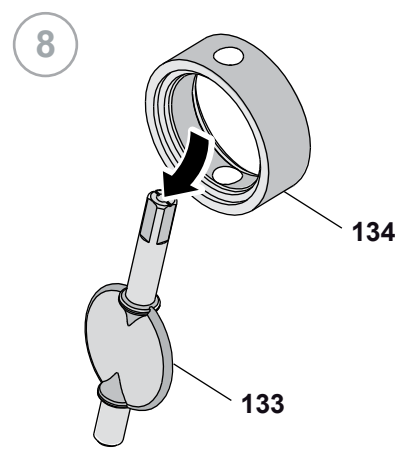
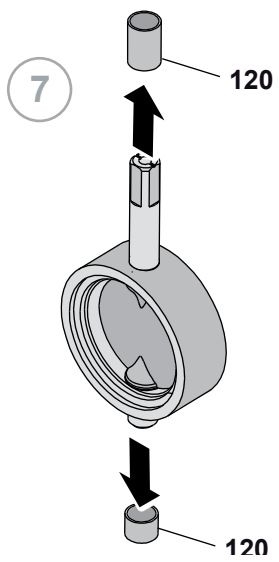
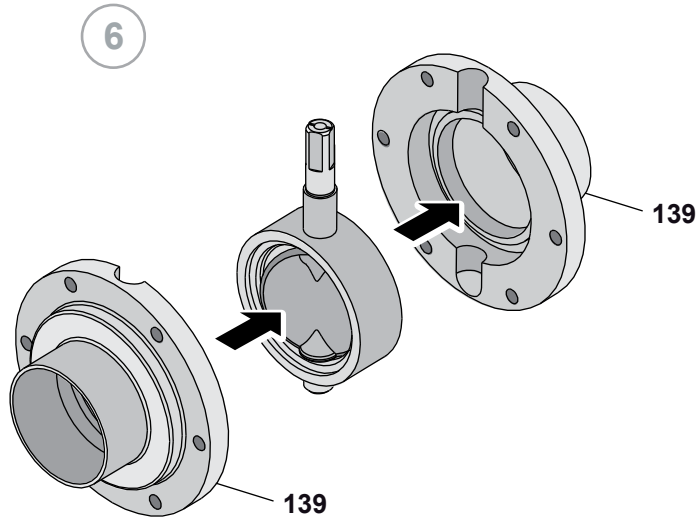
5 a



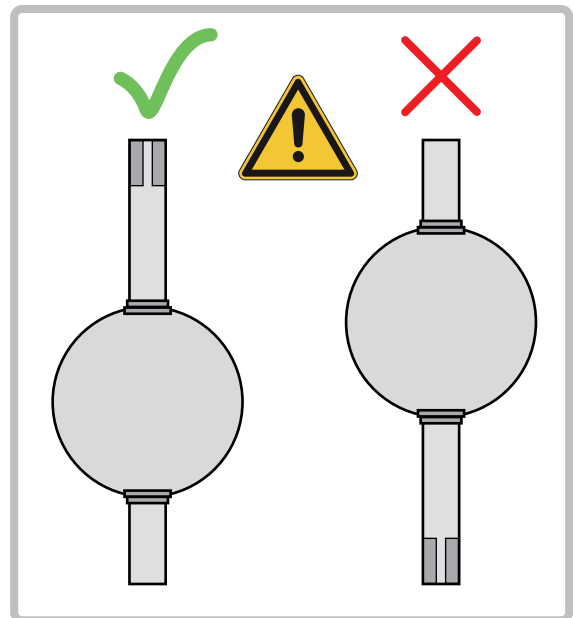
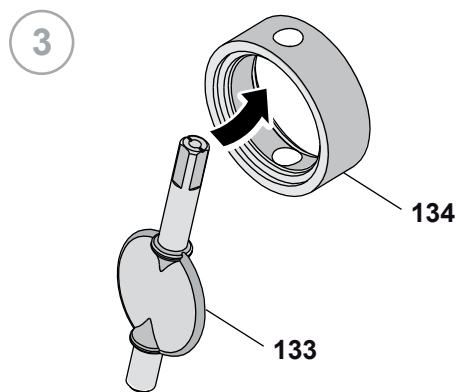
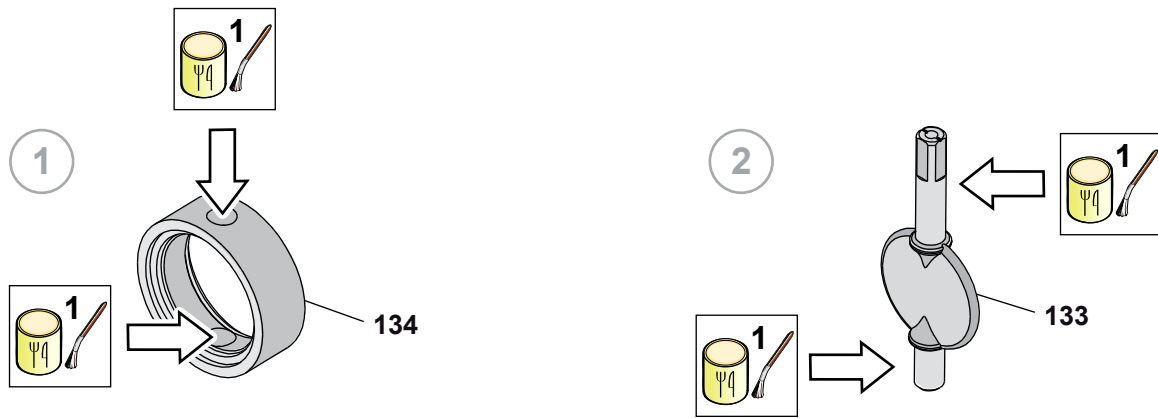
DN 125--150

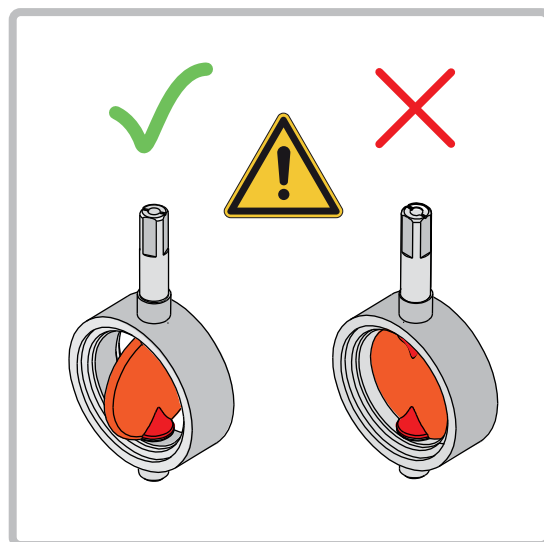
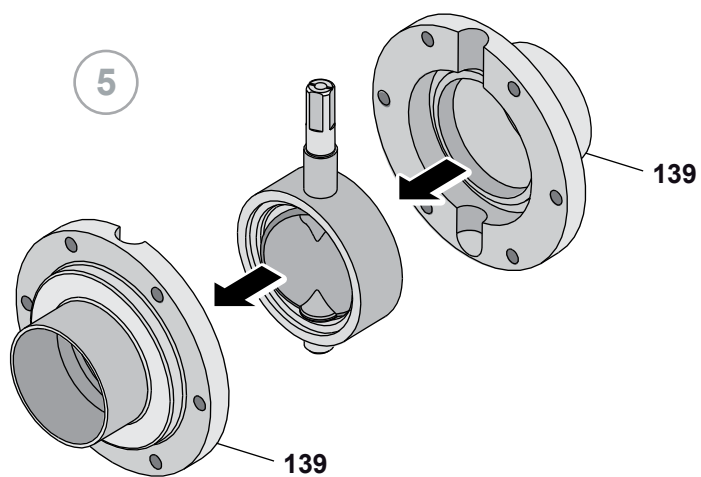
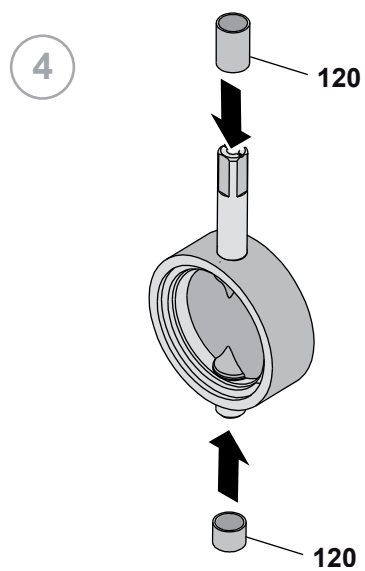
5 b



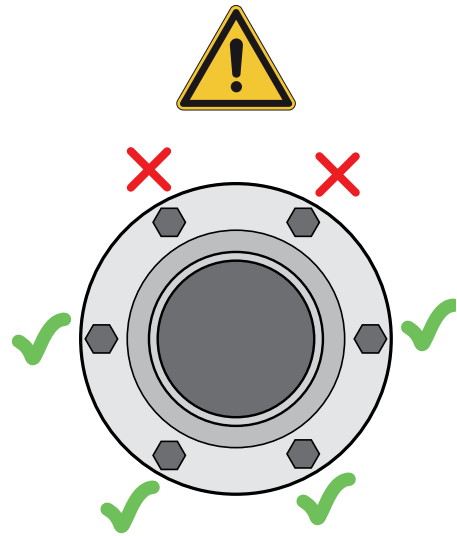
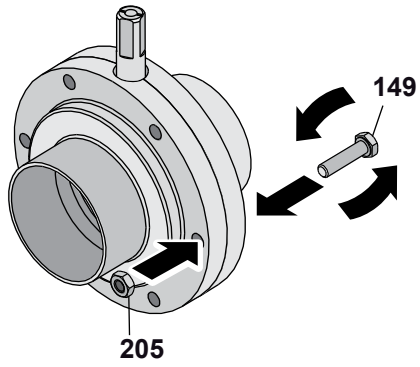


## 10.6 Сборка клапана ZVF

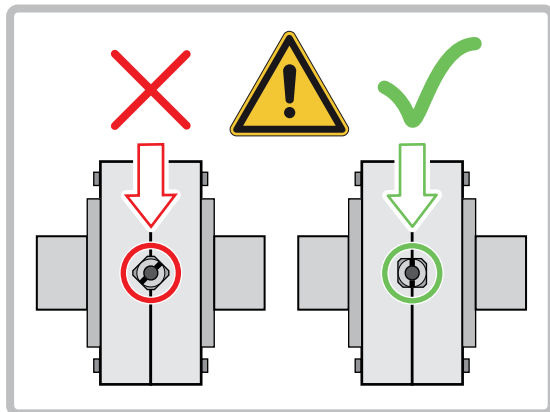
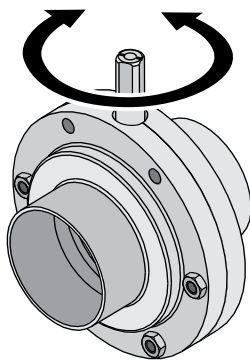




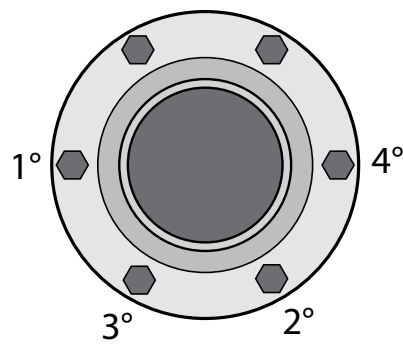
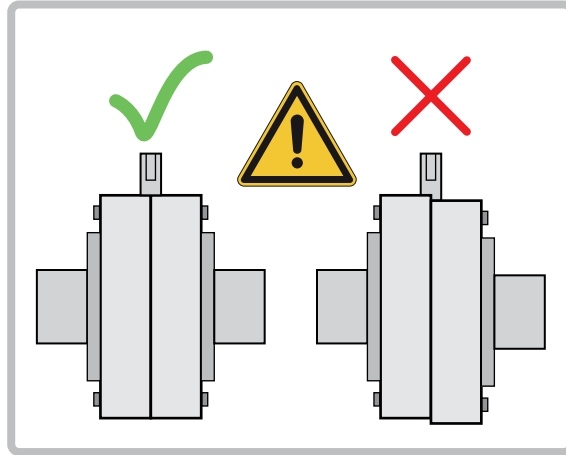
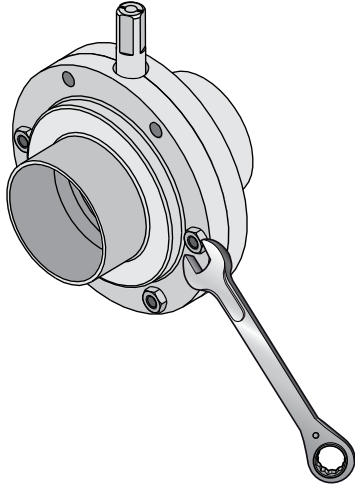
6



7

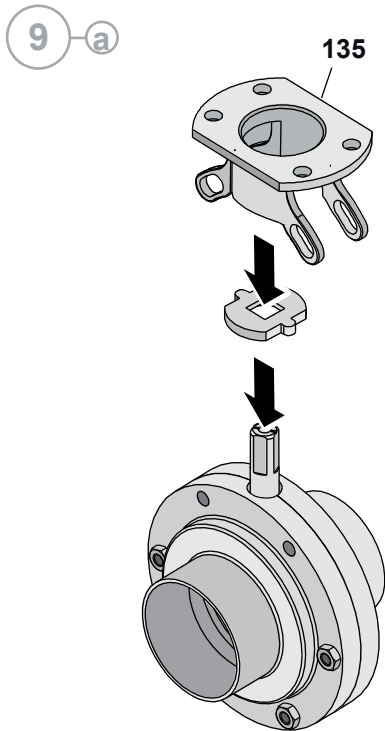


8

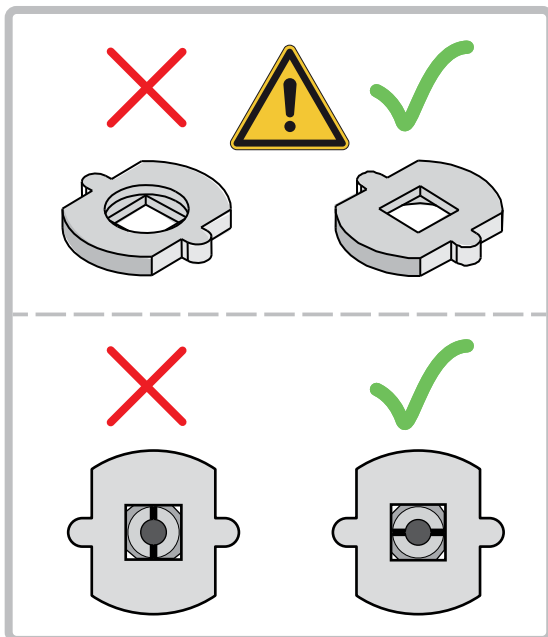
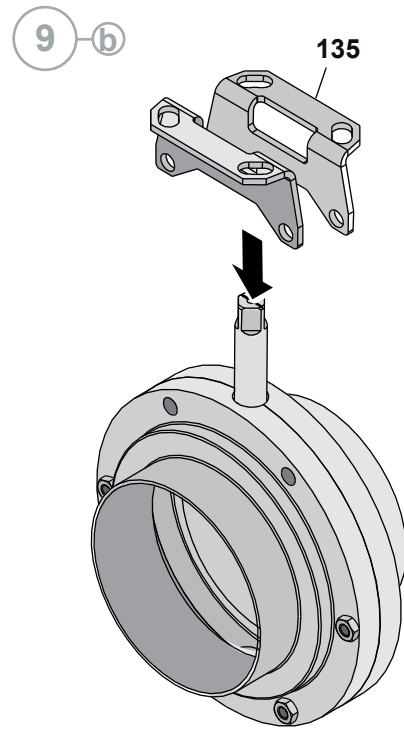


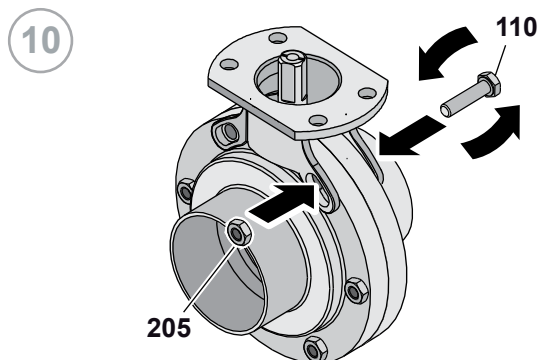


DN 15--100

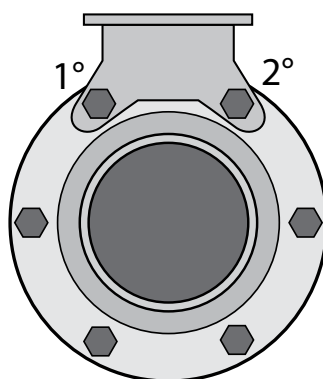
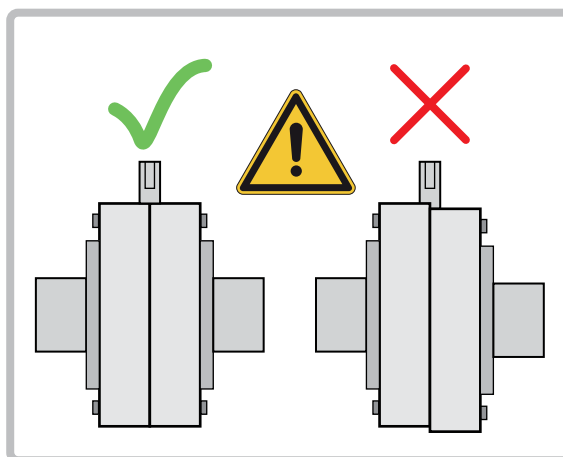
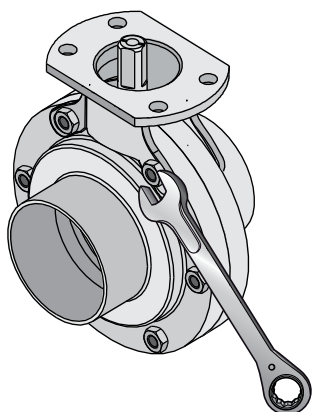


DN 125--150



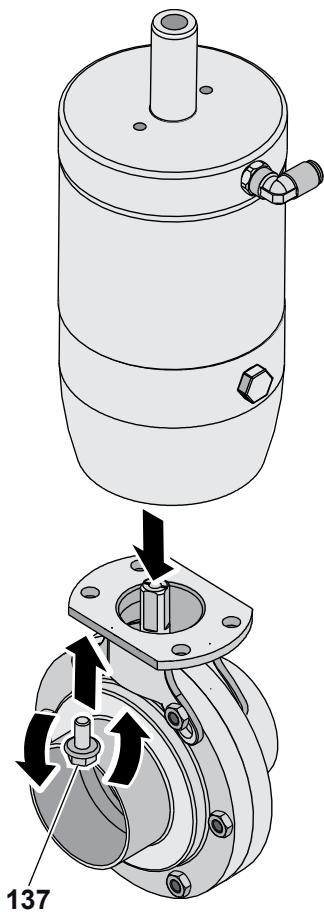


11



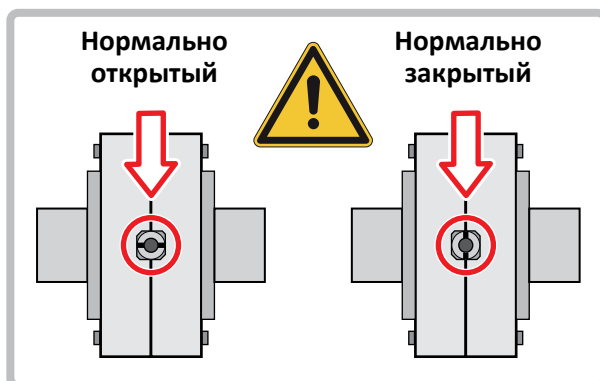
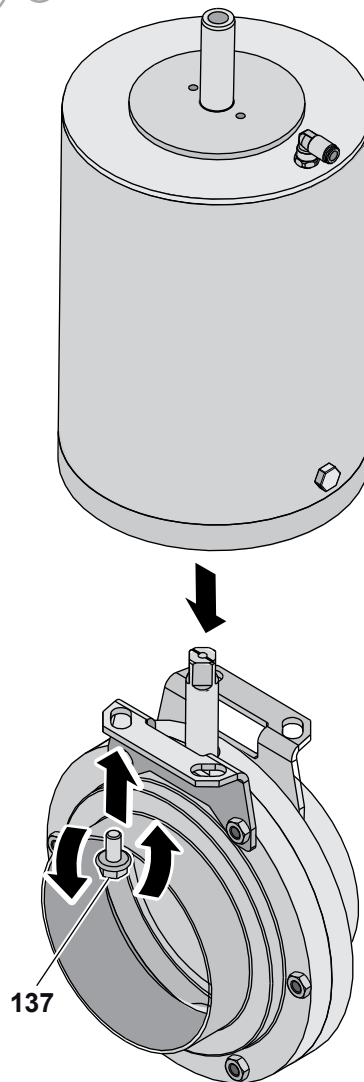
DN 15--100

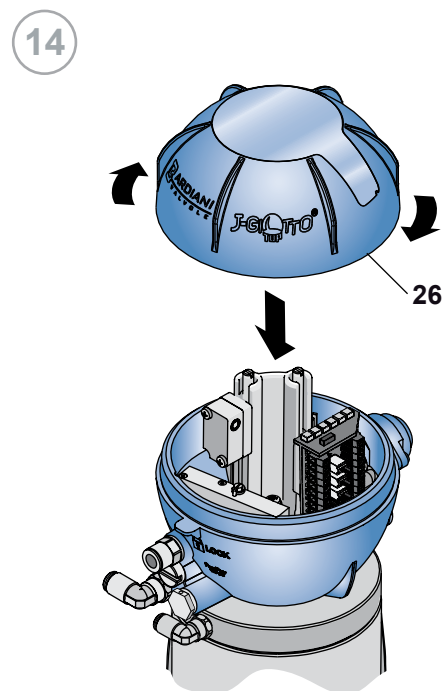
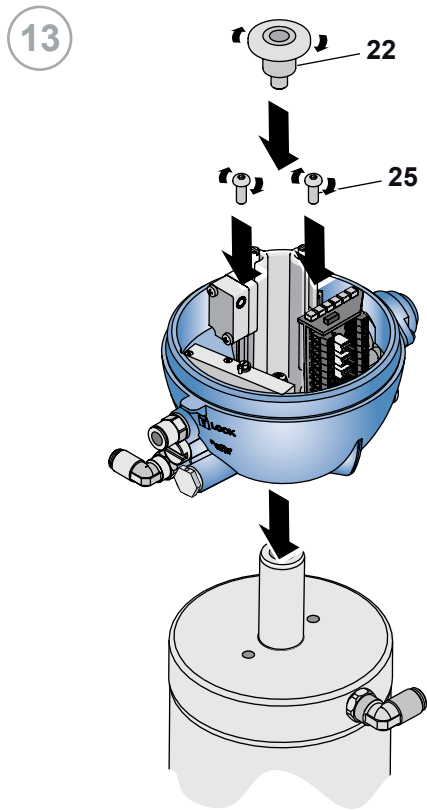
12-a



DN 125--150

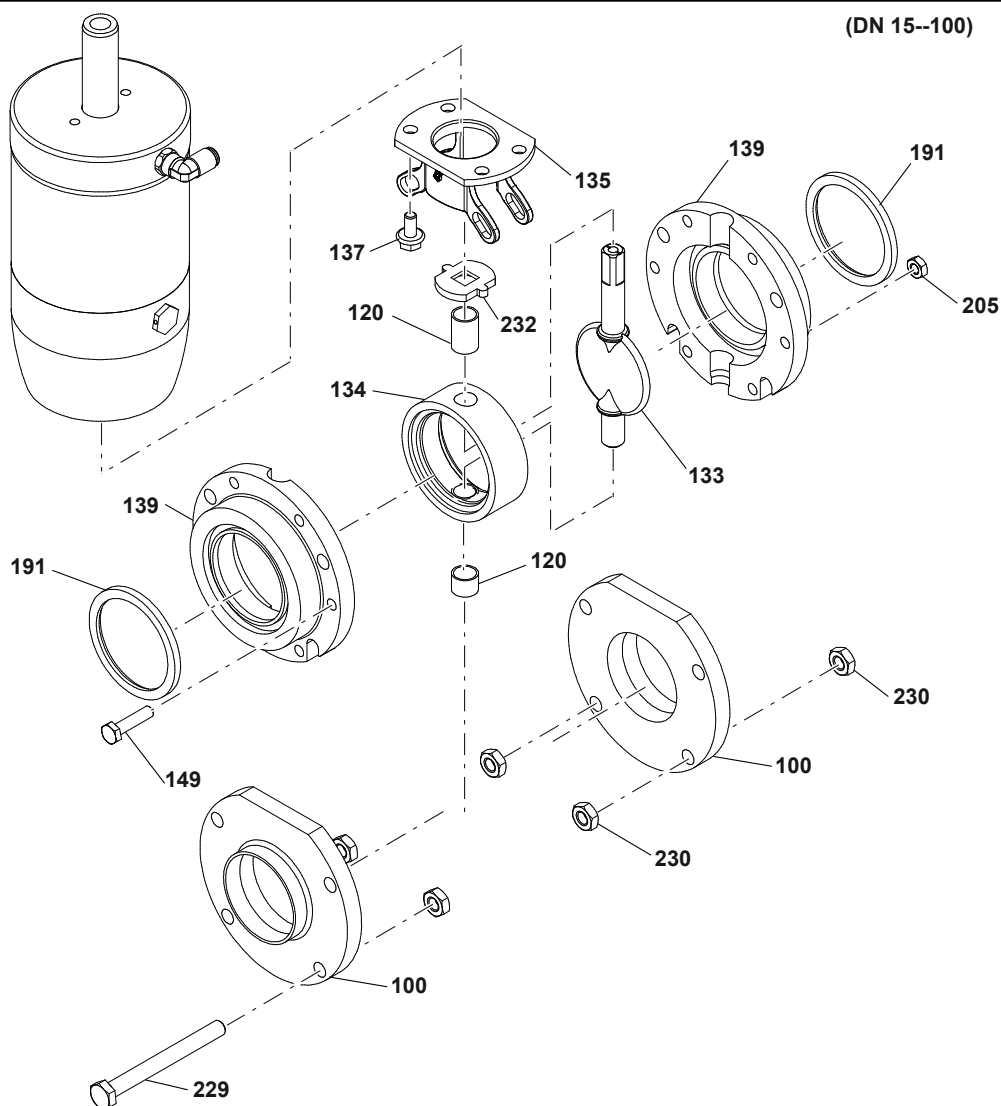
12-b



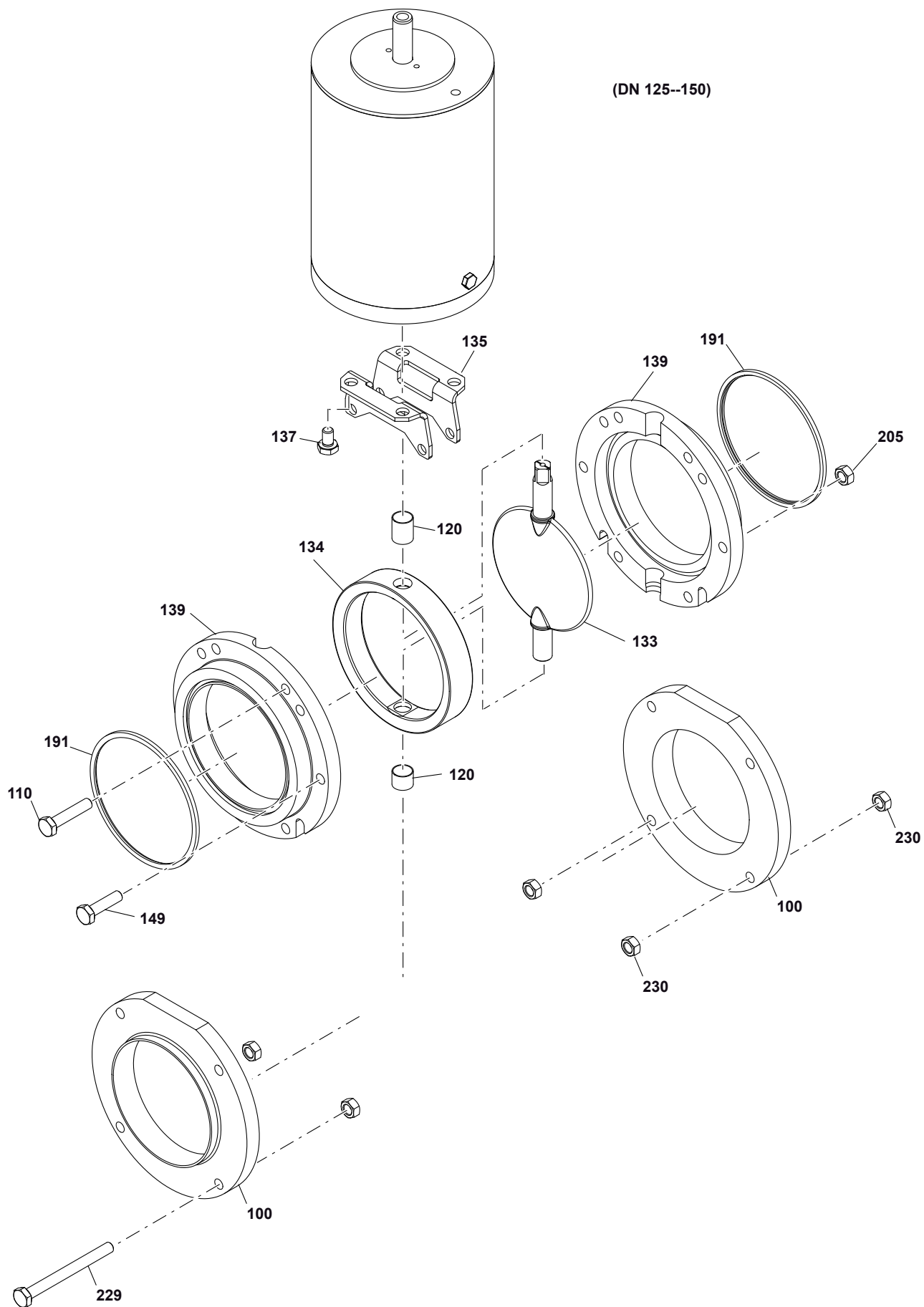


## 10.7 Дисковый поворотный пневматический межфланцевый клапан ZVF 4

| №   | ОПИСАНИЕ                    |
|-----|-----------------------------|
| 100 | Фланец                      |
| 110 | Винт                        |
| 120 | Втулка                      |
| 133 | Дисковая заслонка           |
| 134 | Уплотнение                  |
| 135 | Суппорт                     |
| 137 | Винт                        |
| 139 | Кожух                       |
| 149 | Винт                        |
| 191 | Уплотнительное кольцо       |
| 205 | Гайка                       |
| 229 | Винт                        |
| 230 | Гайка                       |
| 232 | Индикатор дисковой заслонки |

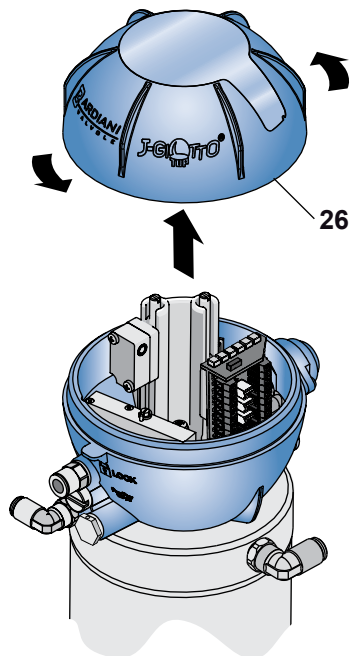


(DN 125--150)

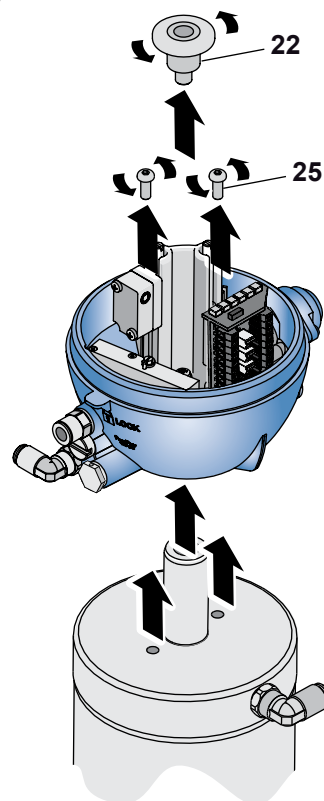


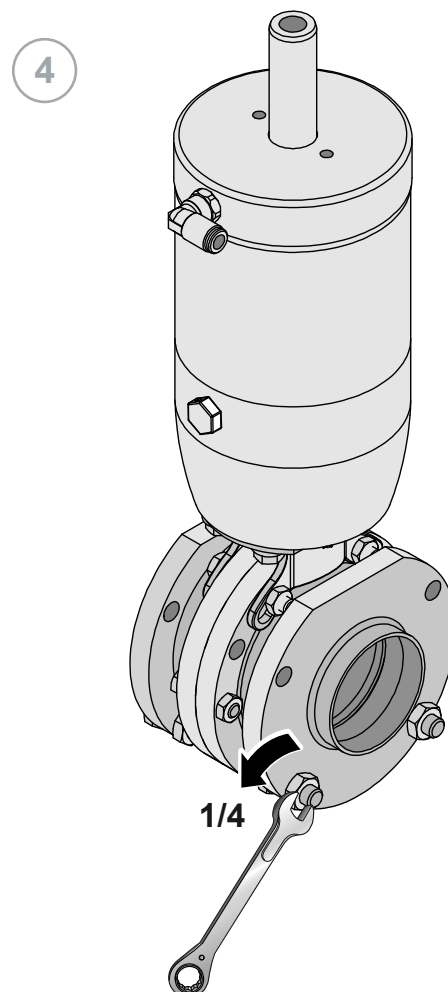
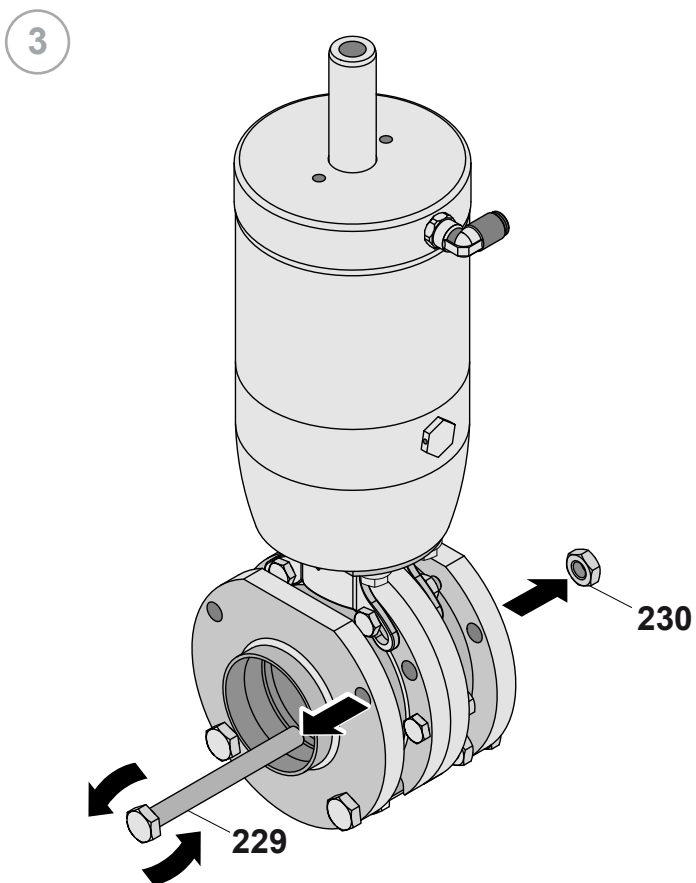
## 10.8 Демонтаж МЕЖФЛАНЦЕВОГО КЛАПАНА ZVF 4

1

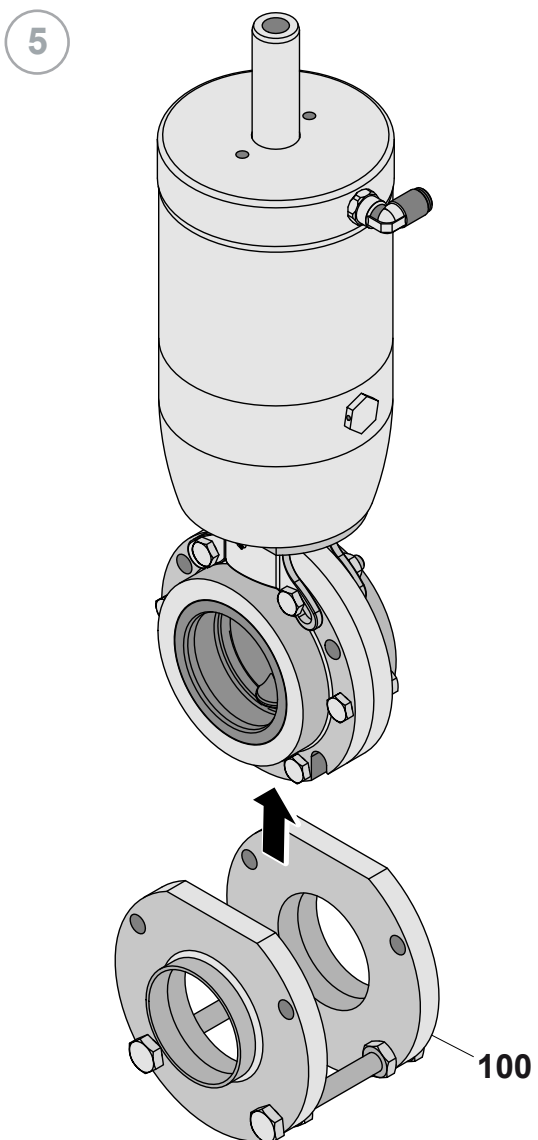


2



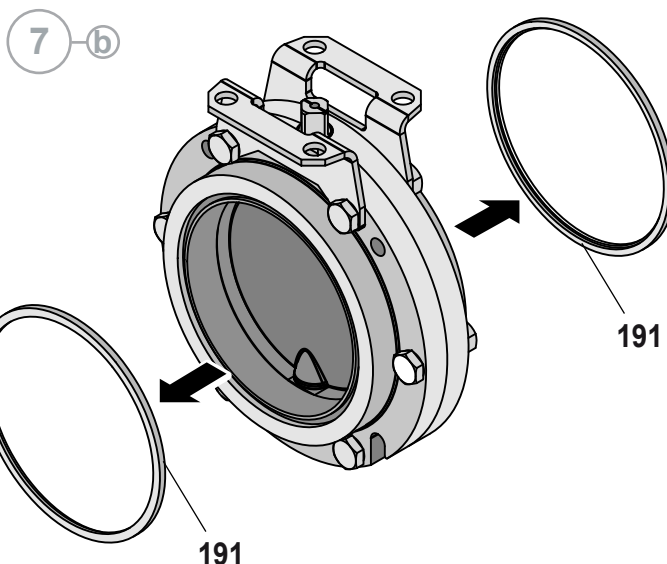
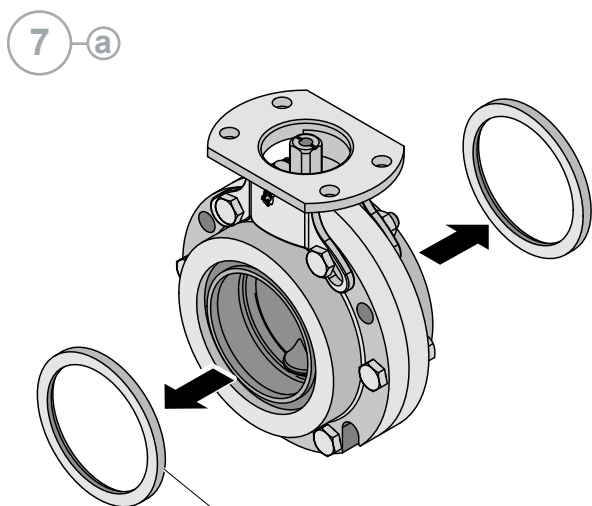
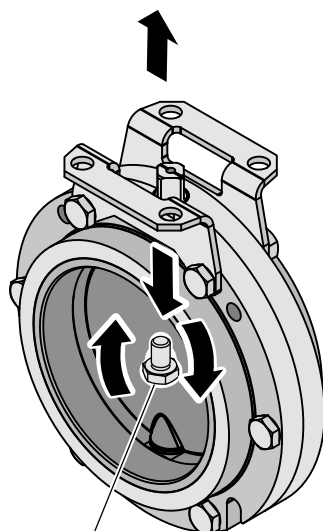
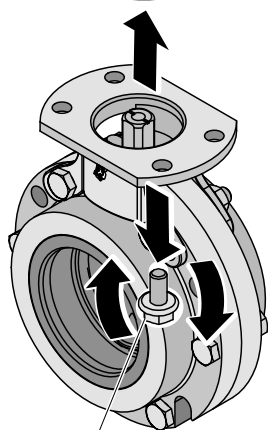
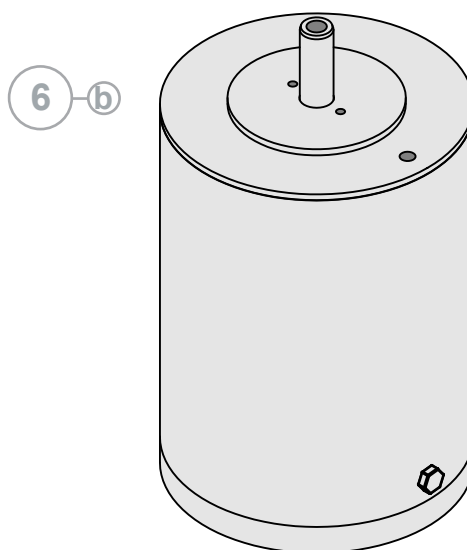
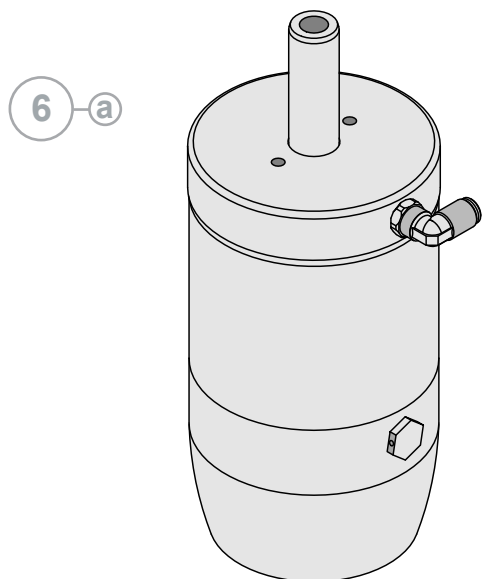






**DN 15--100**

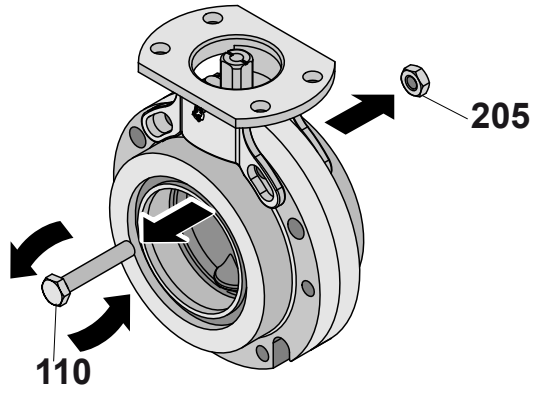
**DN 125--150**



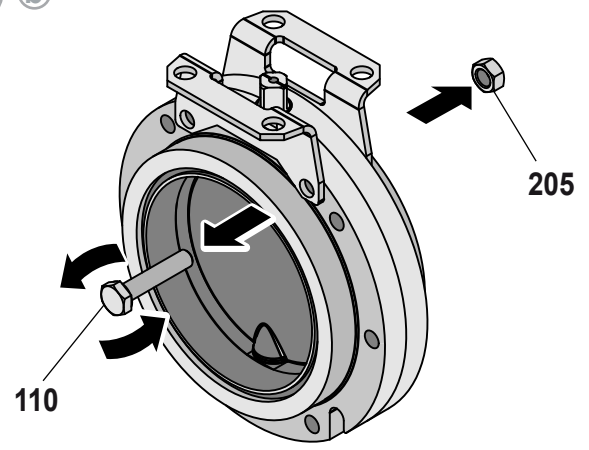
**DN 15--100**

**DN 125--150**

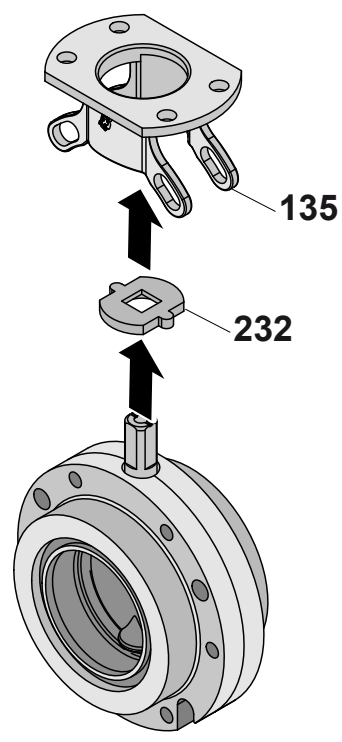
8 a



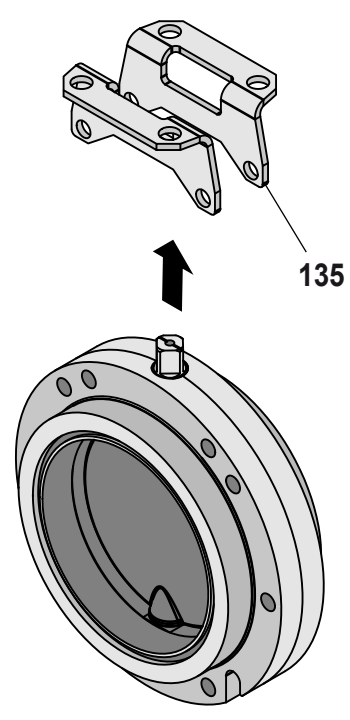
8 b



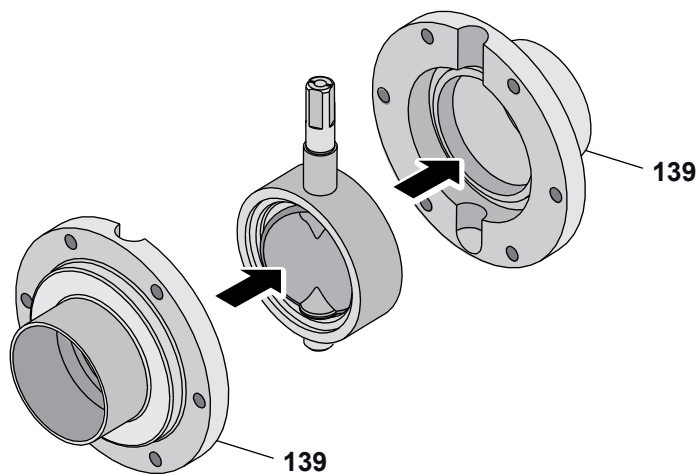
9 a



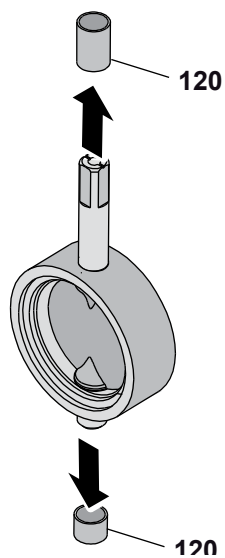
9 b



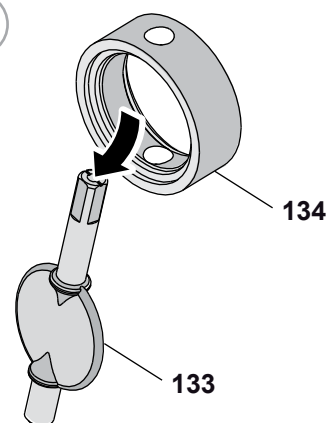
10



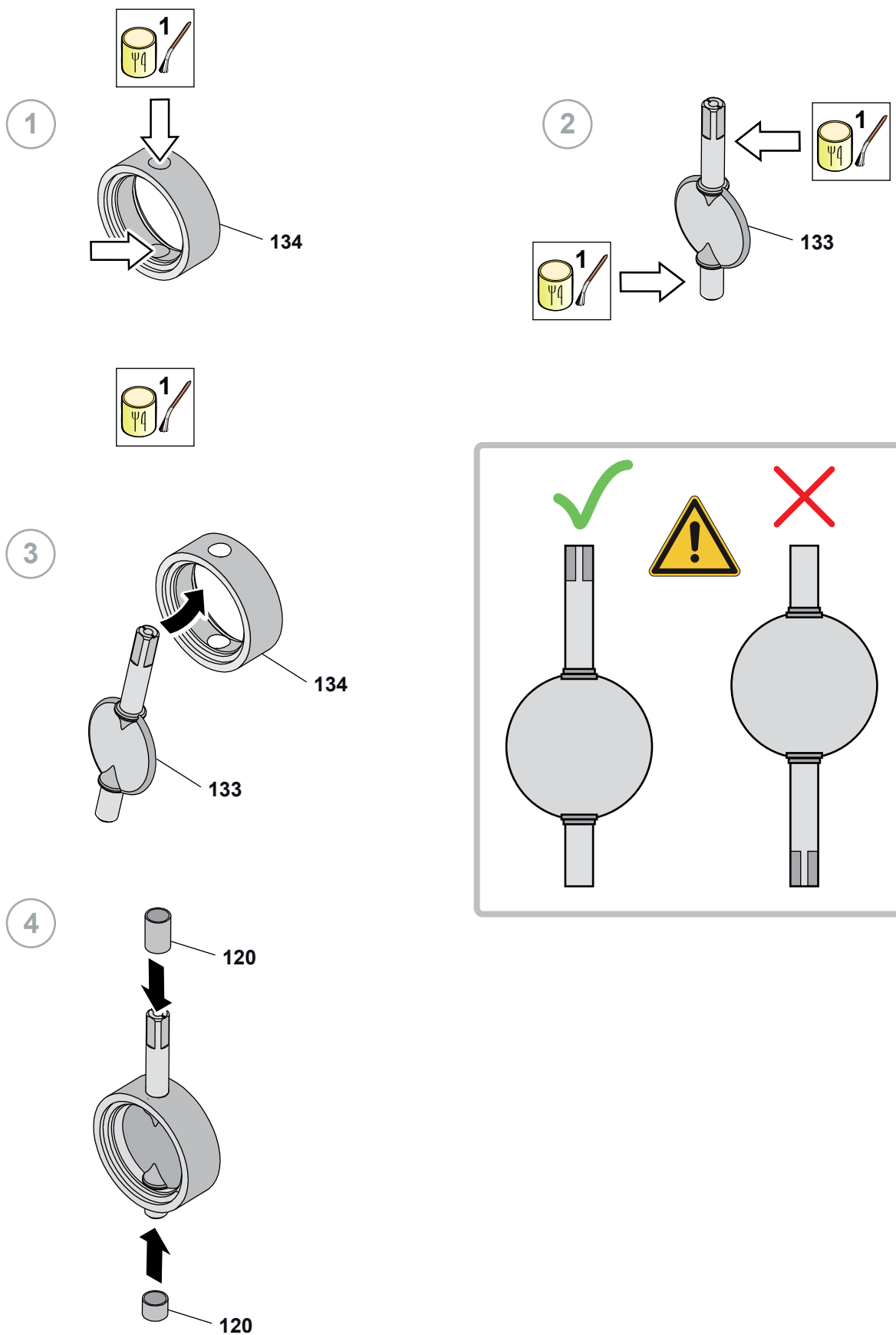
11



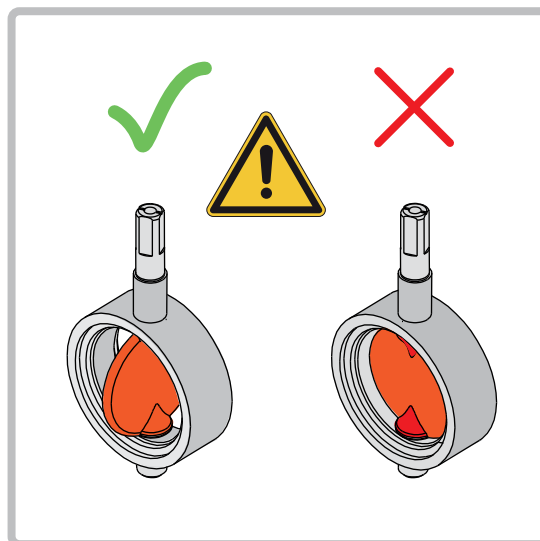
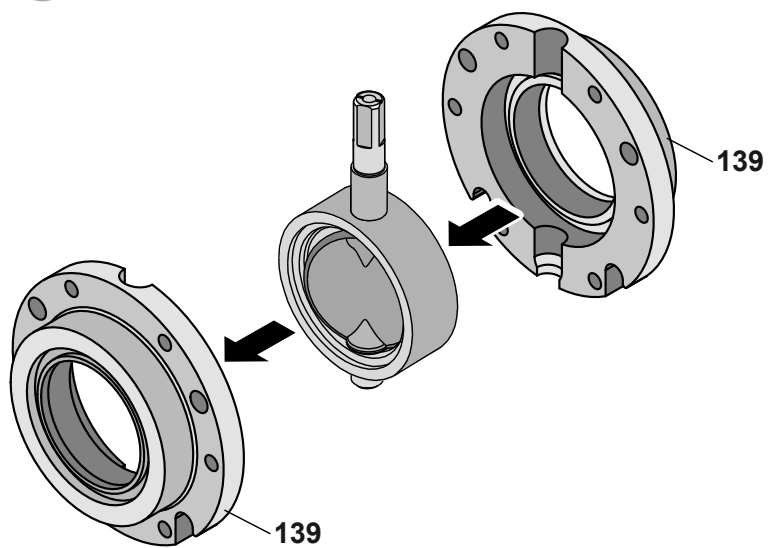
12



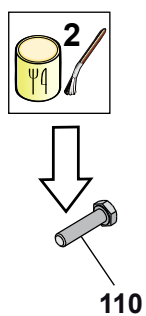
### 10.9 Сборка межфланцевого клапана ZVF 4



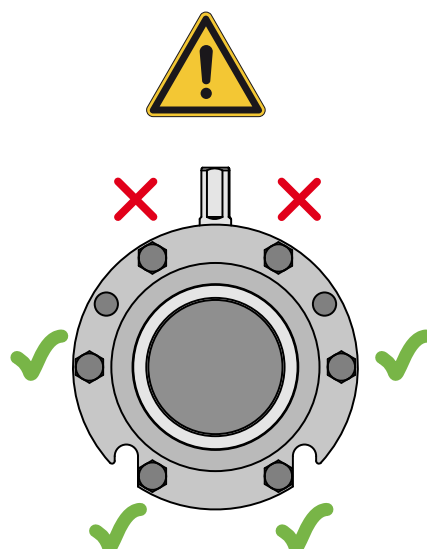
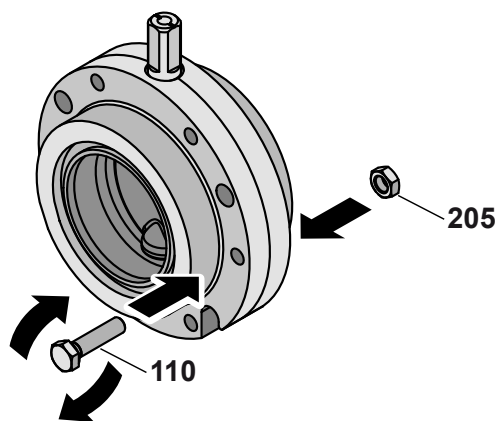
5



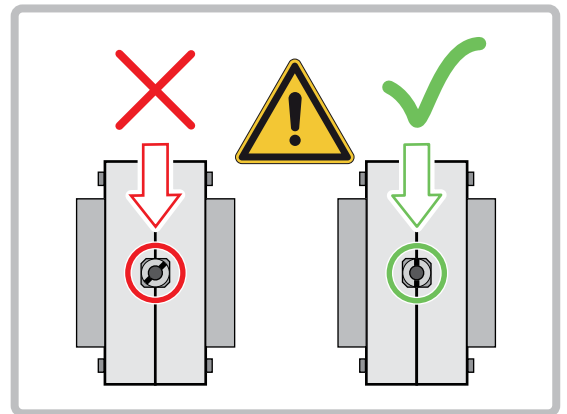
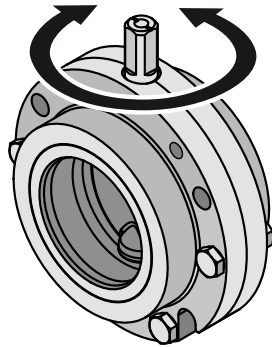
6



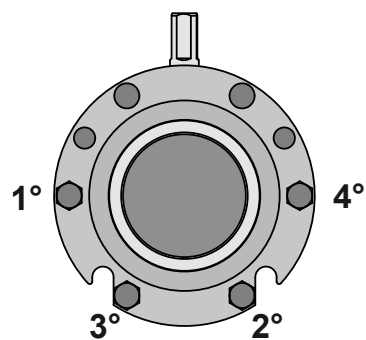
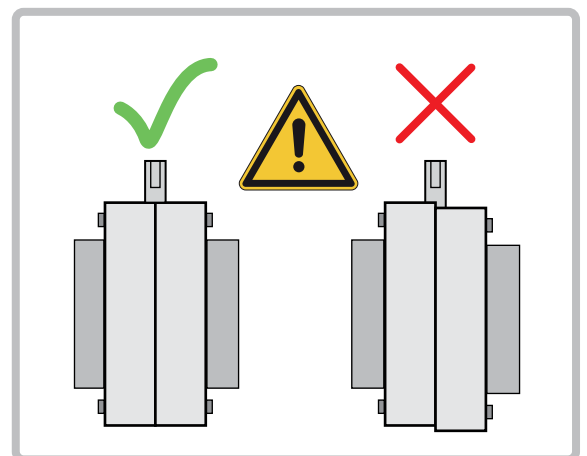
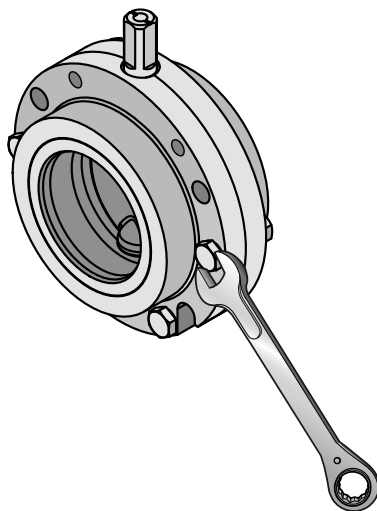
7



8



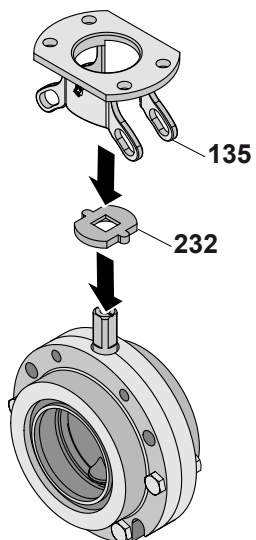
9



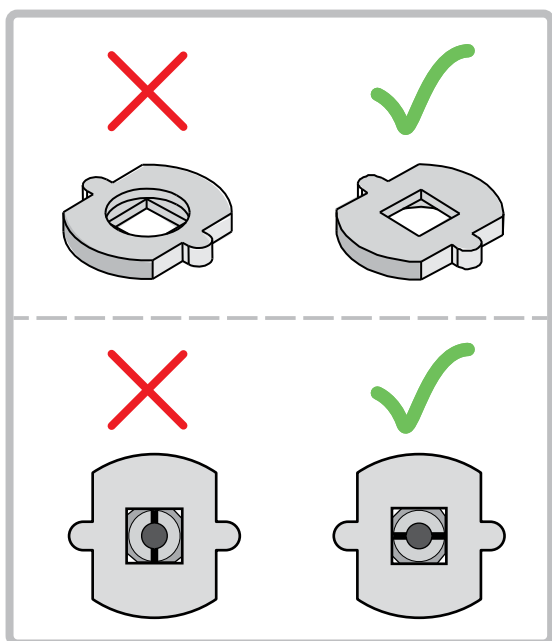
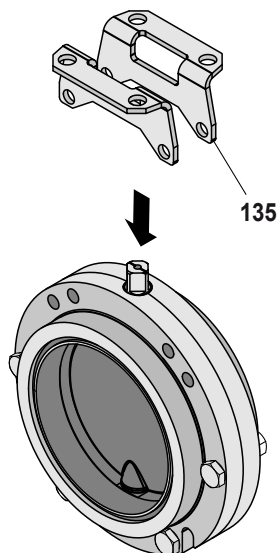
**DN 15--100**

**DN 125--150**

10-a

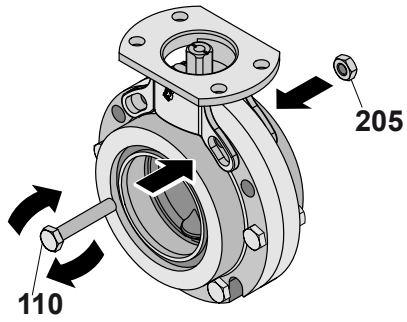


10-b

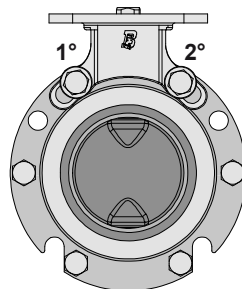
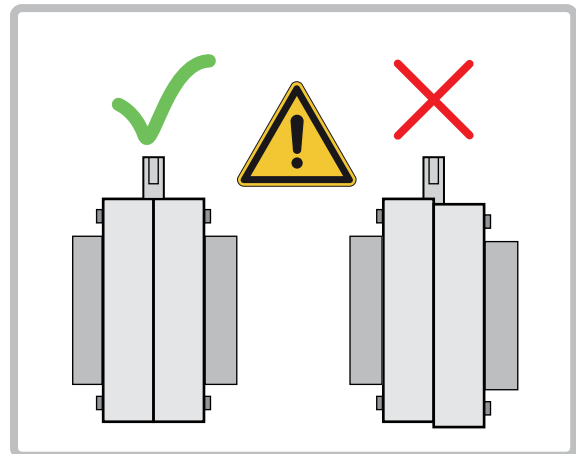
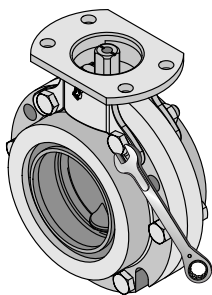




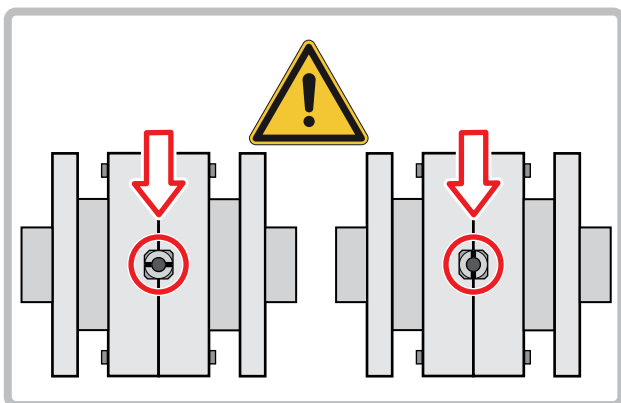
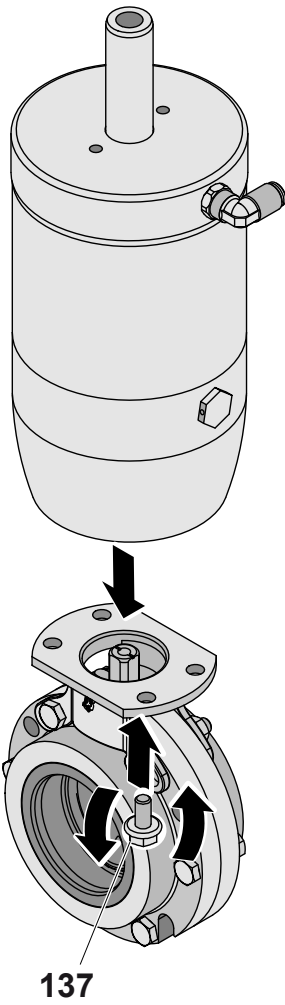
11



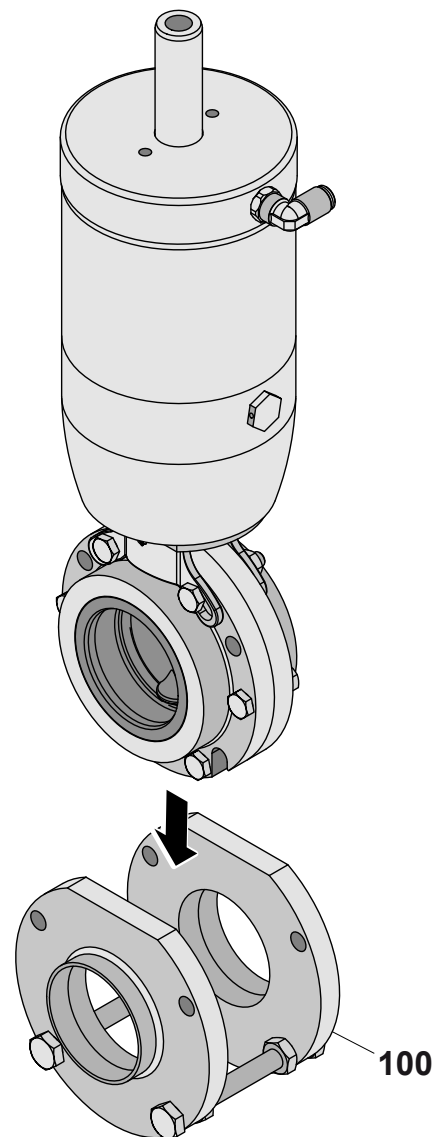
12

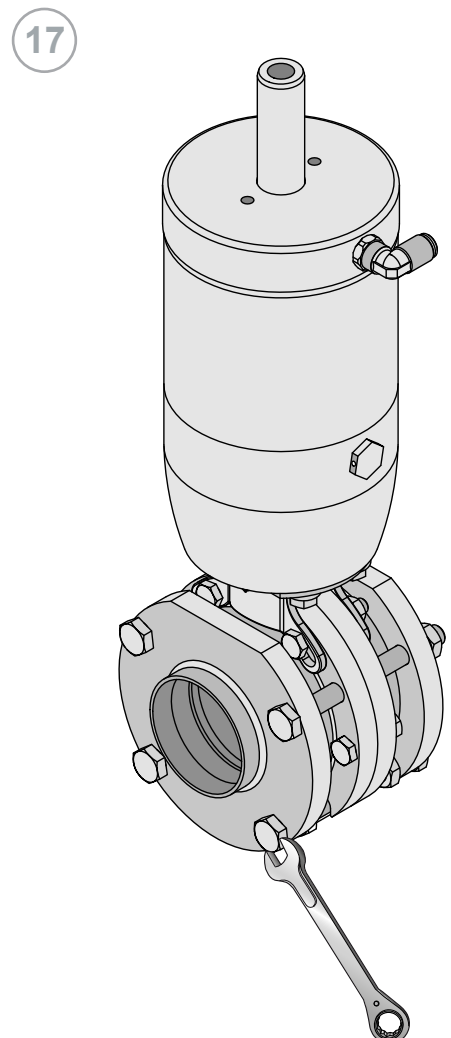
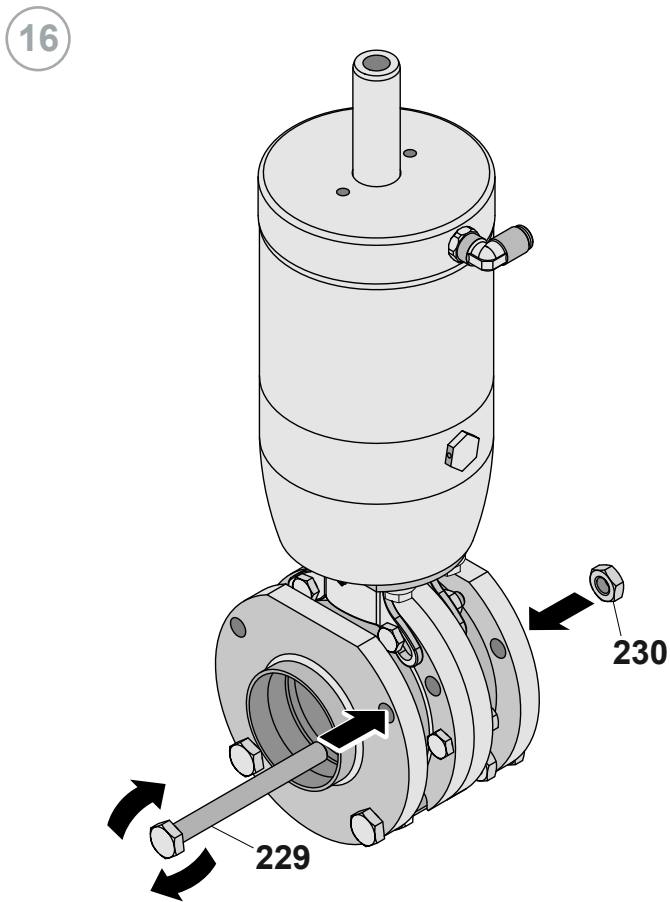
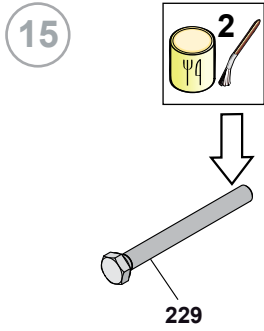


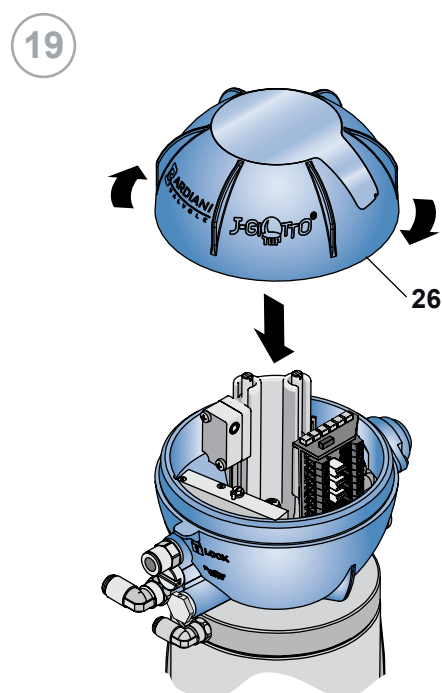
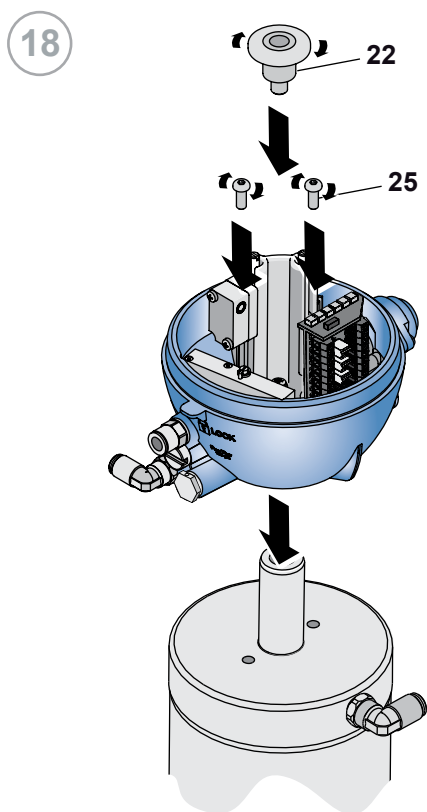
13



14



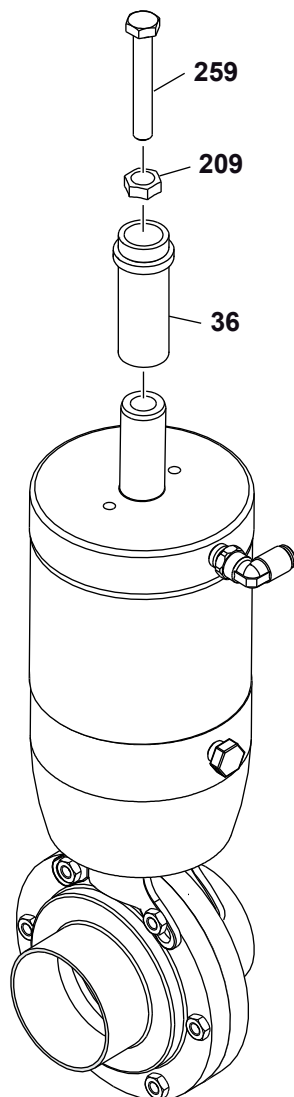




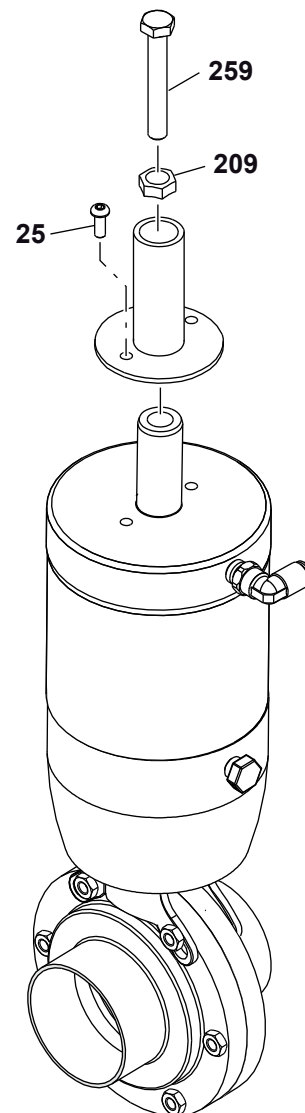
## 10.10 Ограничитель хода штока на входе и на выходе

| №   | ОПИСАНИЕ            |
|-----|---------------------|
| 25  | Винт                |
| 36  | Механический стопор |
| 209 | Гайка               |
| 259 | Винт                |

Ограничитель хода штока на входе



Ограничитель хода штока на выходе

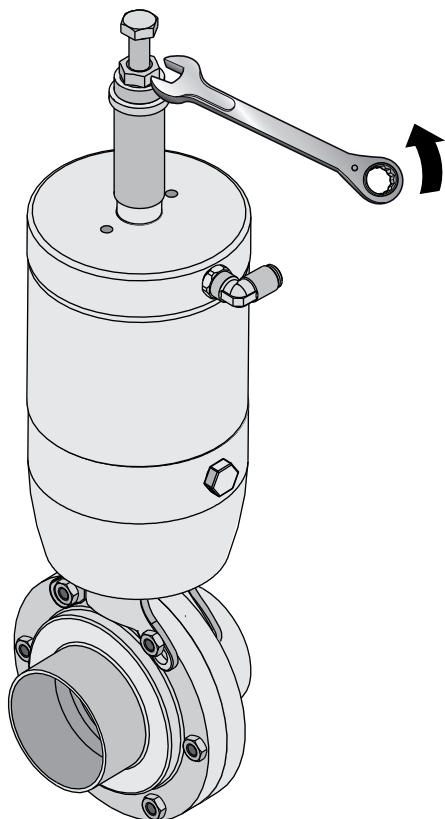


## 10.11 Разборка ограничителя хода штока на входе и на выходе

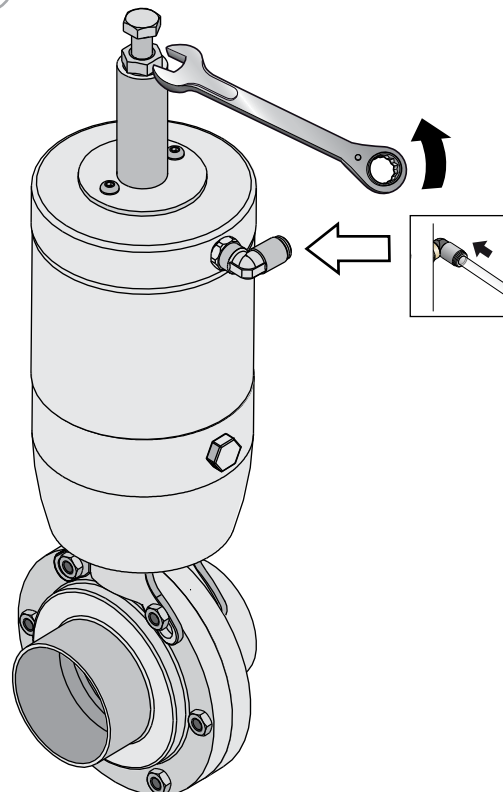
Вход

Выход

1 a

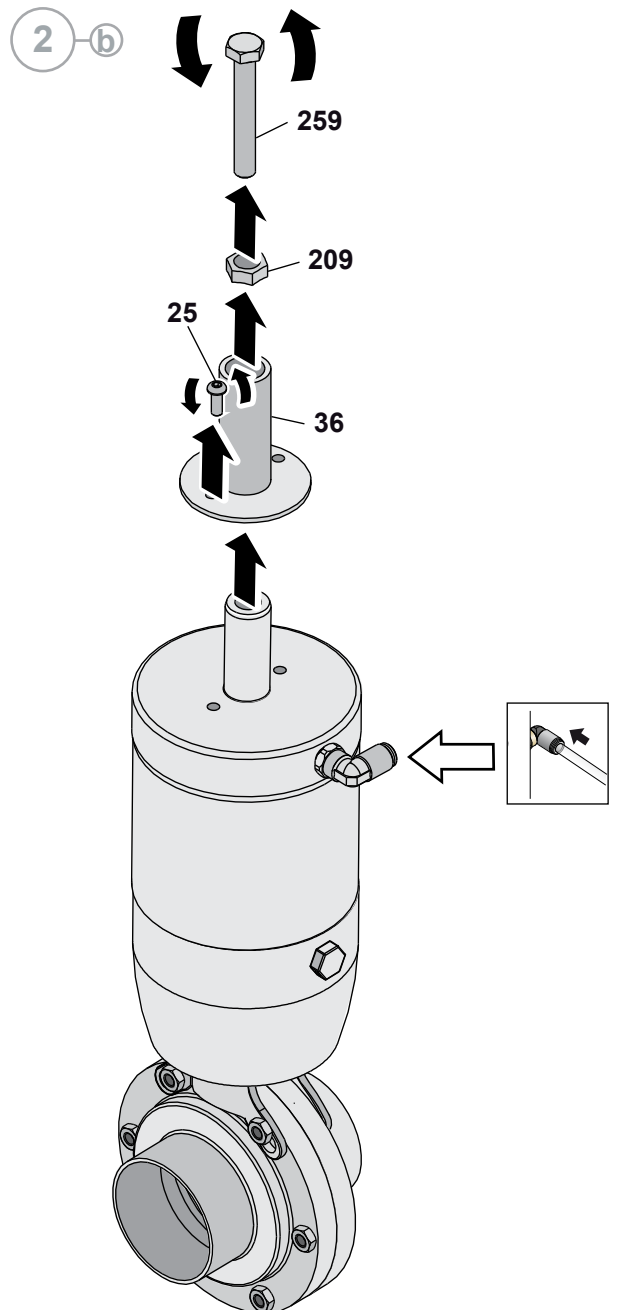
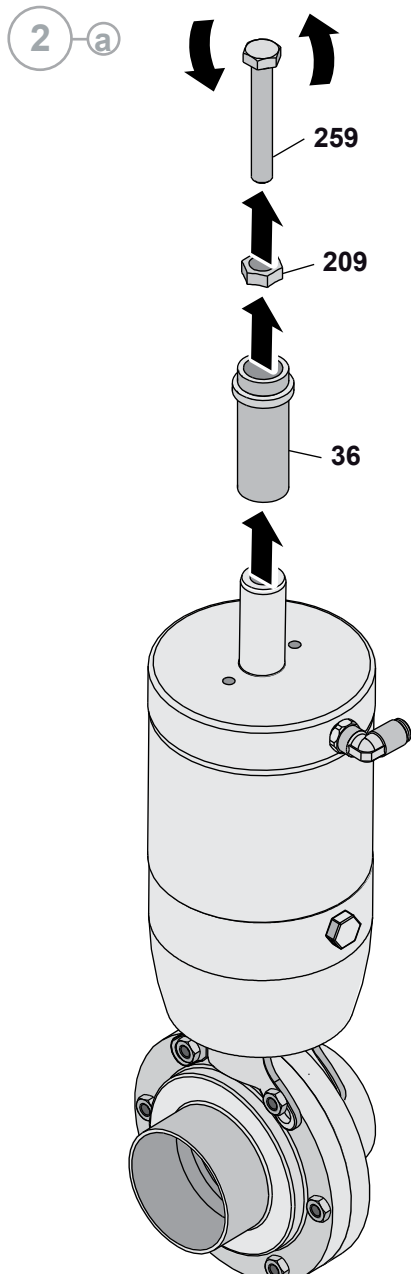


1 b

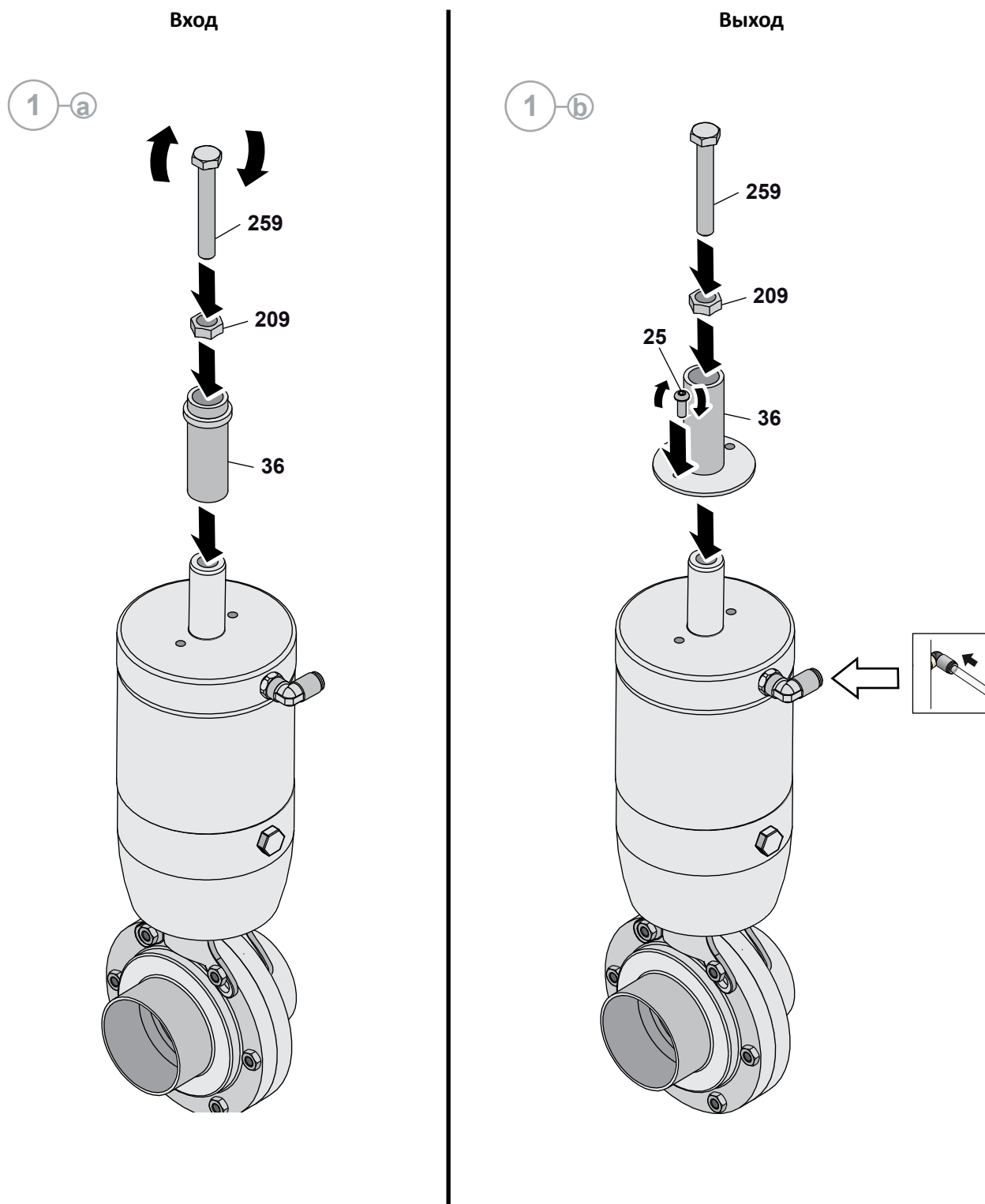


Вход

Выход



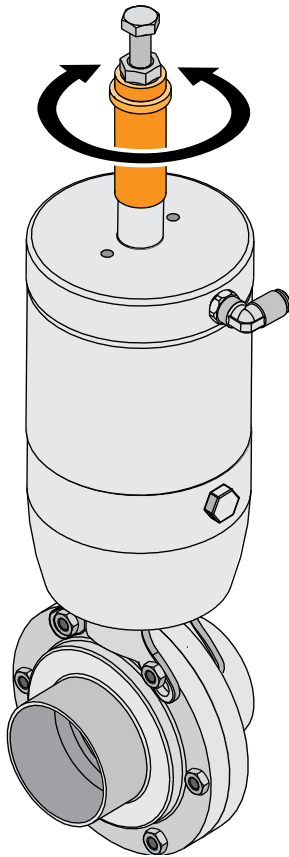
## 10.12 Сборка ограничителя хода штока на входе и на выходе





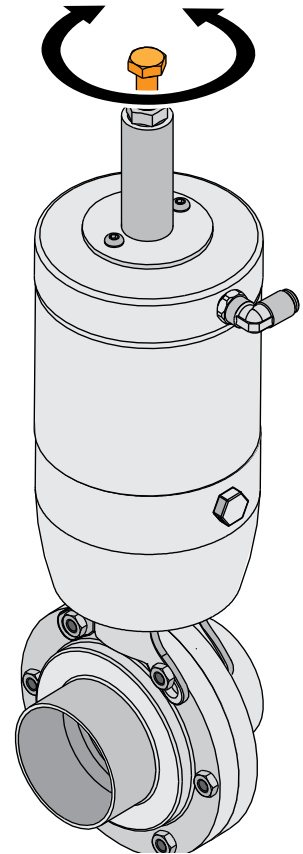
**Вход**

2-a



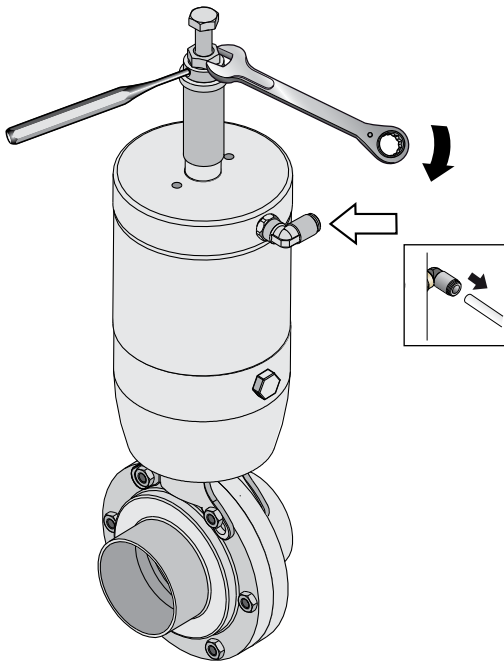
**Выход**

2-b



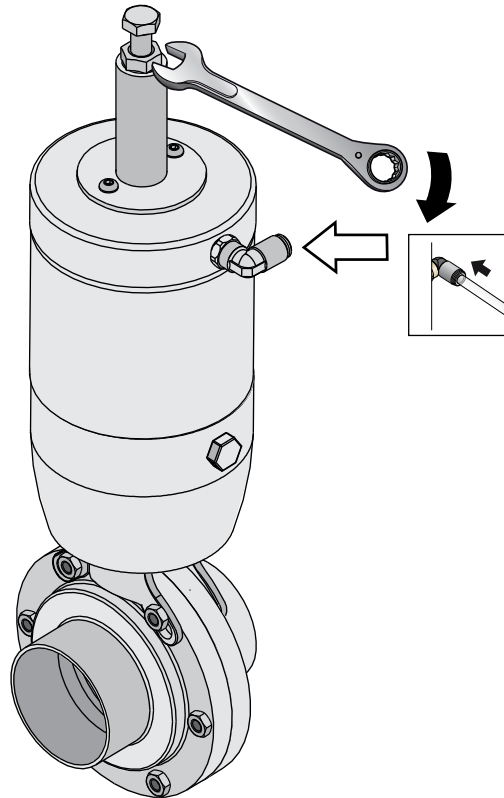
**Вход**

3 a



**Выход**

3 b



# 11 Приложения



GB - EC Declaration of conformity - without electric components - A5-P-PRG-GB

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

(EC) 2006/42, Annex. II, p. 1 A

### BARDIANI VALVOLE S.p.A.

Via G. di Vittorio 50/52 – 43045 Fornovo di Taro (Pr) – Italia

**Declares**

*under its own responsibility that the machine:*

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Type:                 | <b>PNEUMATIC VALVES</b> |
| Model:                | #####                   |
| Serial number:        | #####                   |
| Function:             | <b>Fluid handling</b>   |
| Year of construction: | <b>2018</b>             |
| Reference             | #####                   |

complies with all relevant provisions of the following EC directives:

**(EC) 2006/42 MACHINERY**

and the following harmonized standards, rules and / or technical specifications applied:

EN ISO 12100:2010

REGULATION (EC) 1935/2004 and subsequent amendments and additions with regard to steel and elastomers in contact with the product

Fornovo di Taro

20/09/2018

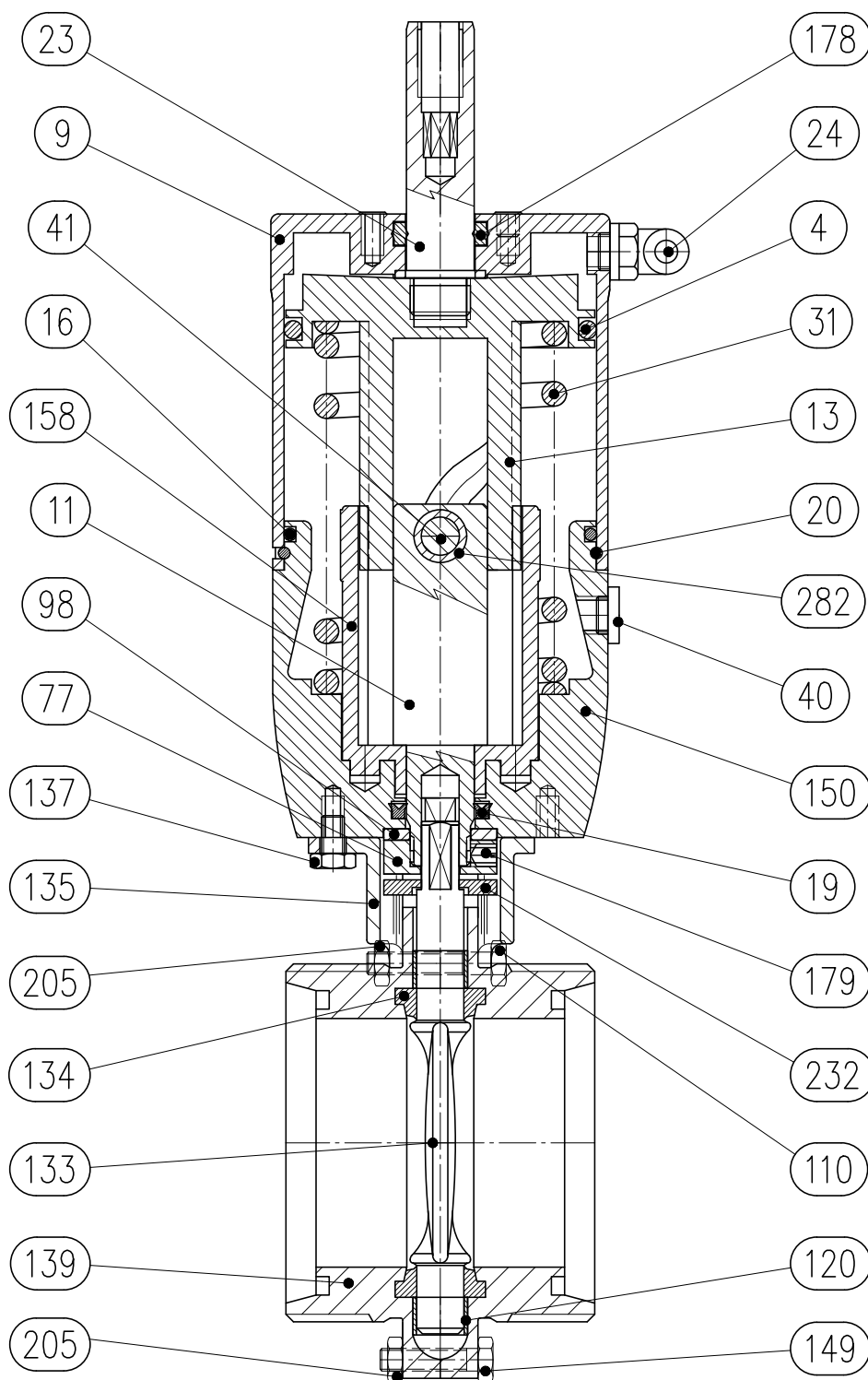
---

Legal Representative

A5-P-PRG-GB Ed. 1. Rev. 0

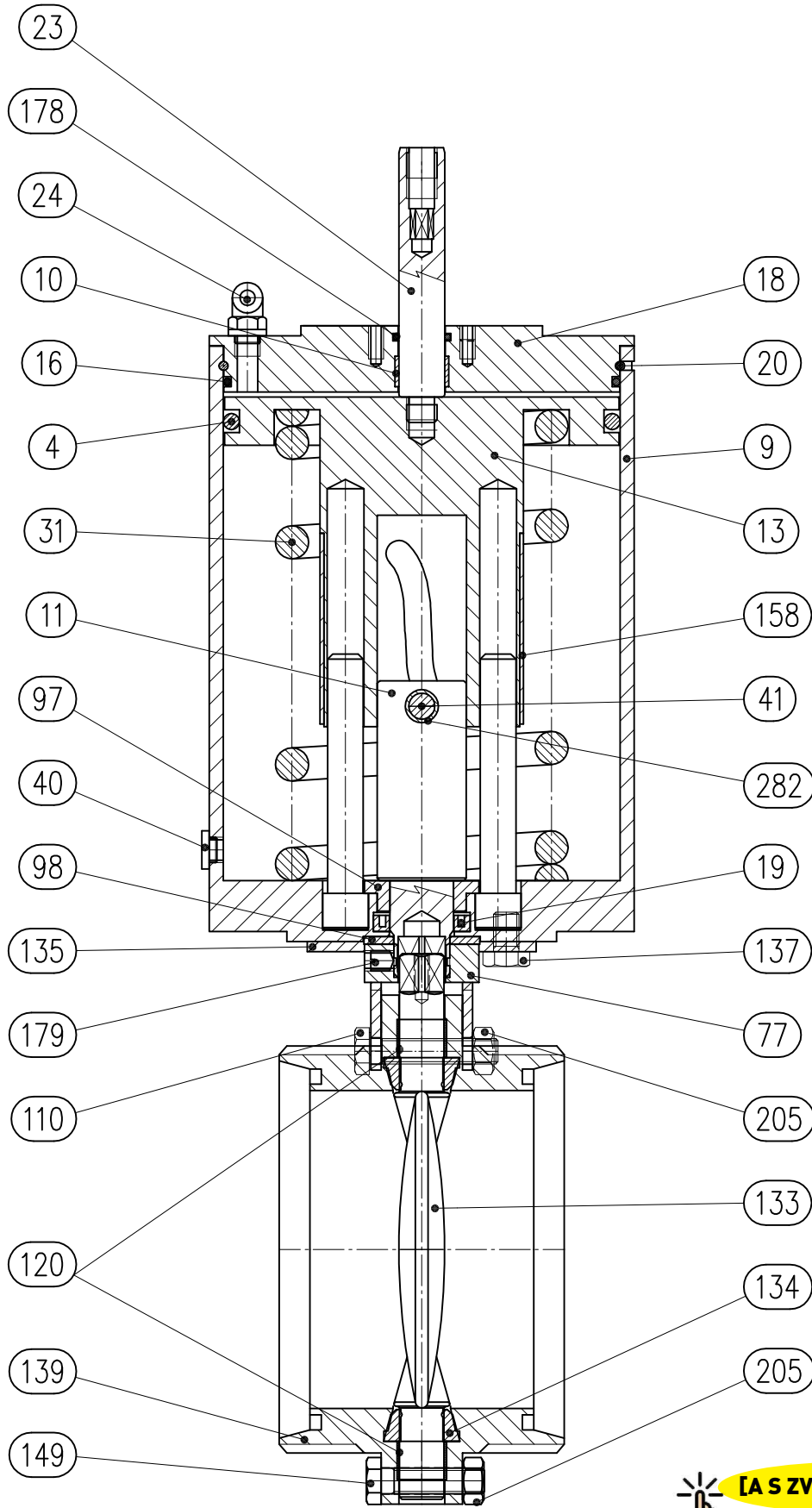
**BARDIANI VALVOLE S.p.A.**  
Via G. di Vittorio 50/52  
43045 Fornovo di Taro (Pr)

# 12 Чертеж 2D клапана ZVF

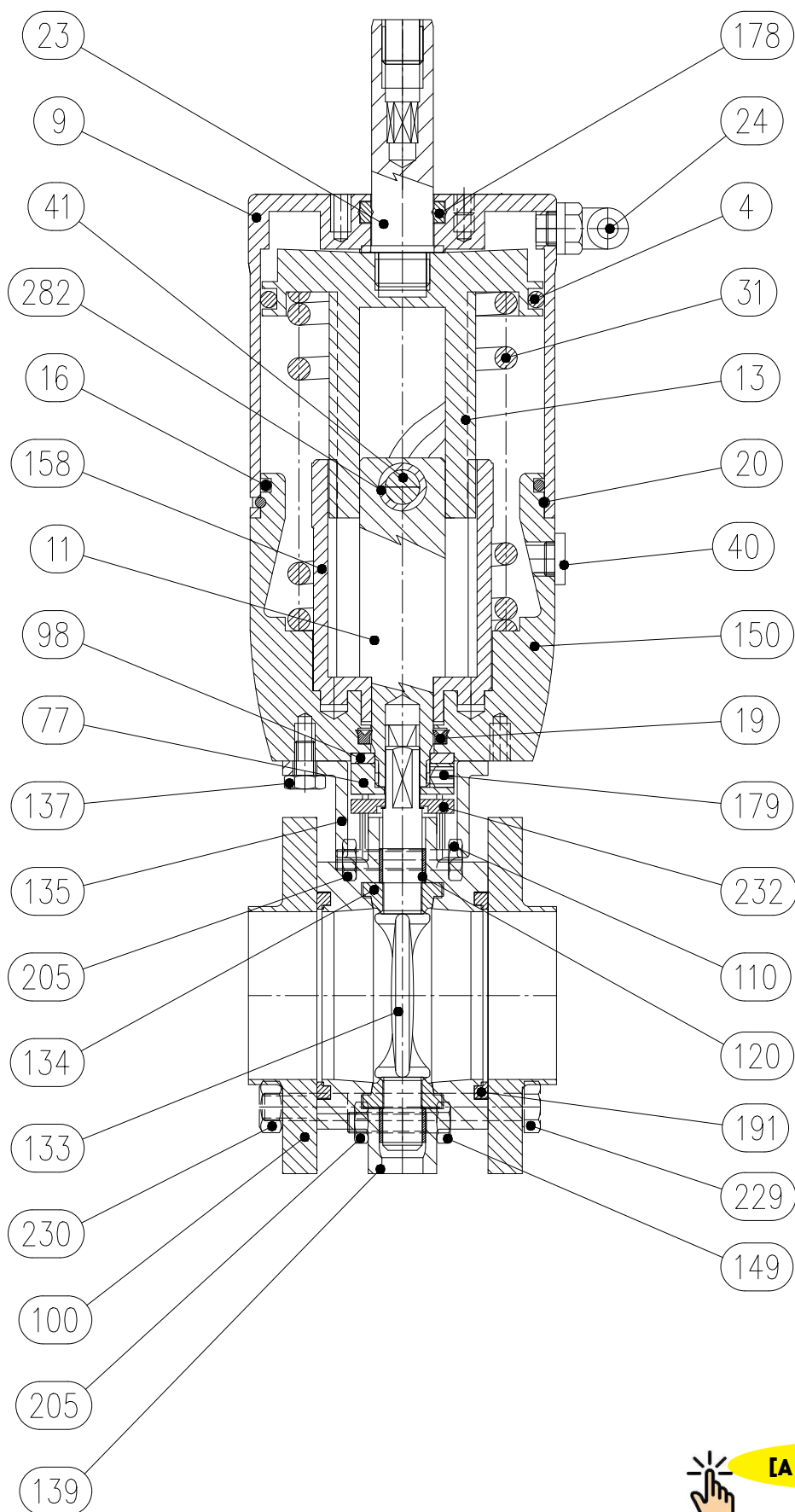


[A S ZVF]

# 13 Чертеж 2D клапана ZVF DN125-150

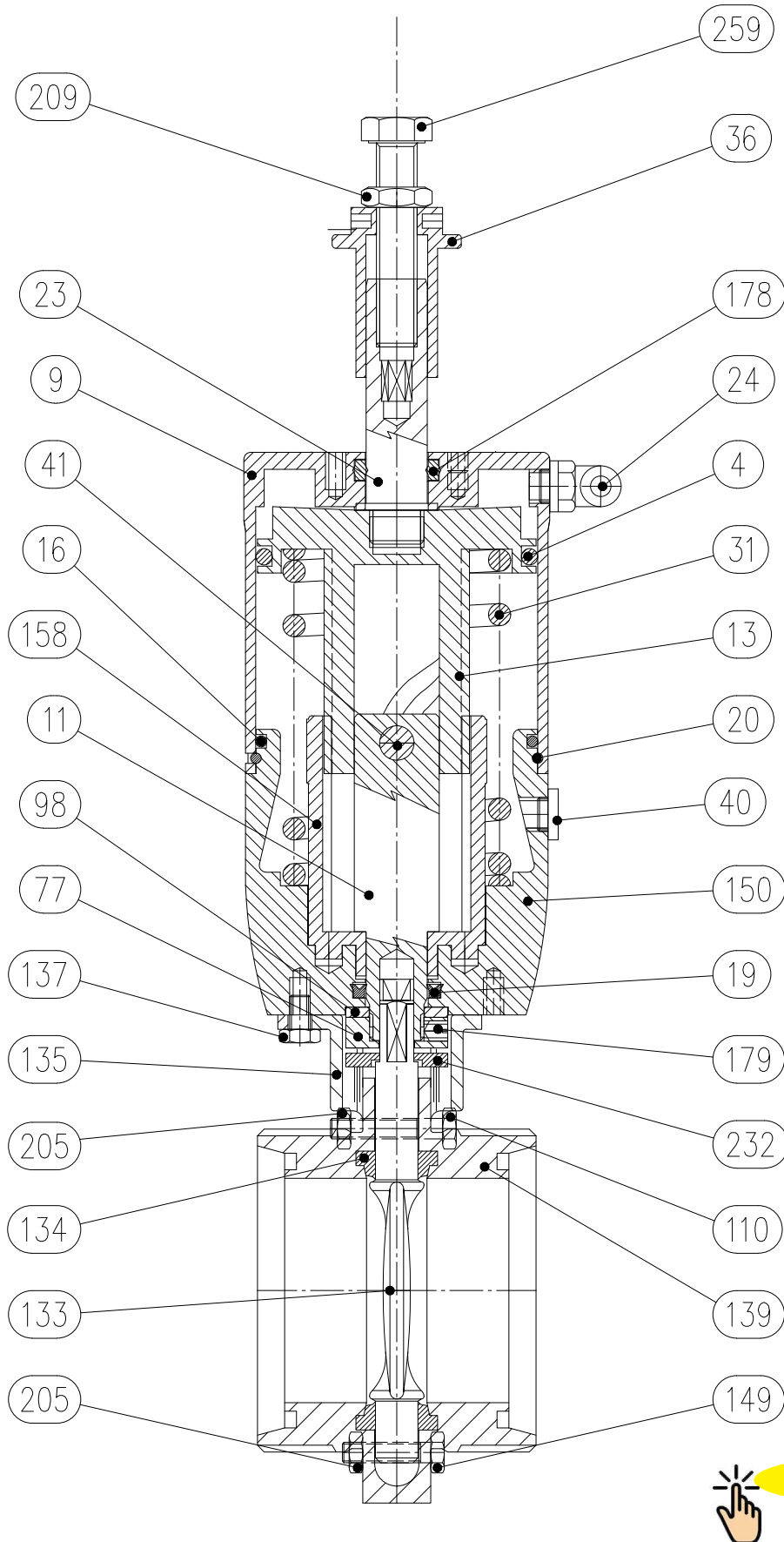


# 14 Чертеж 2D межфланцевого клапана VVF 4



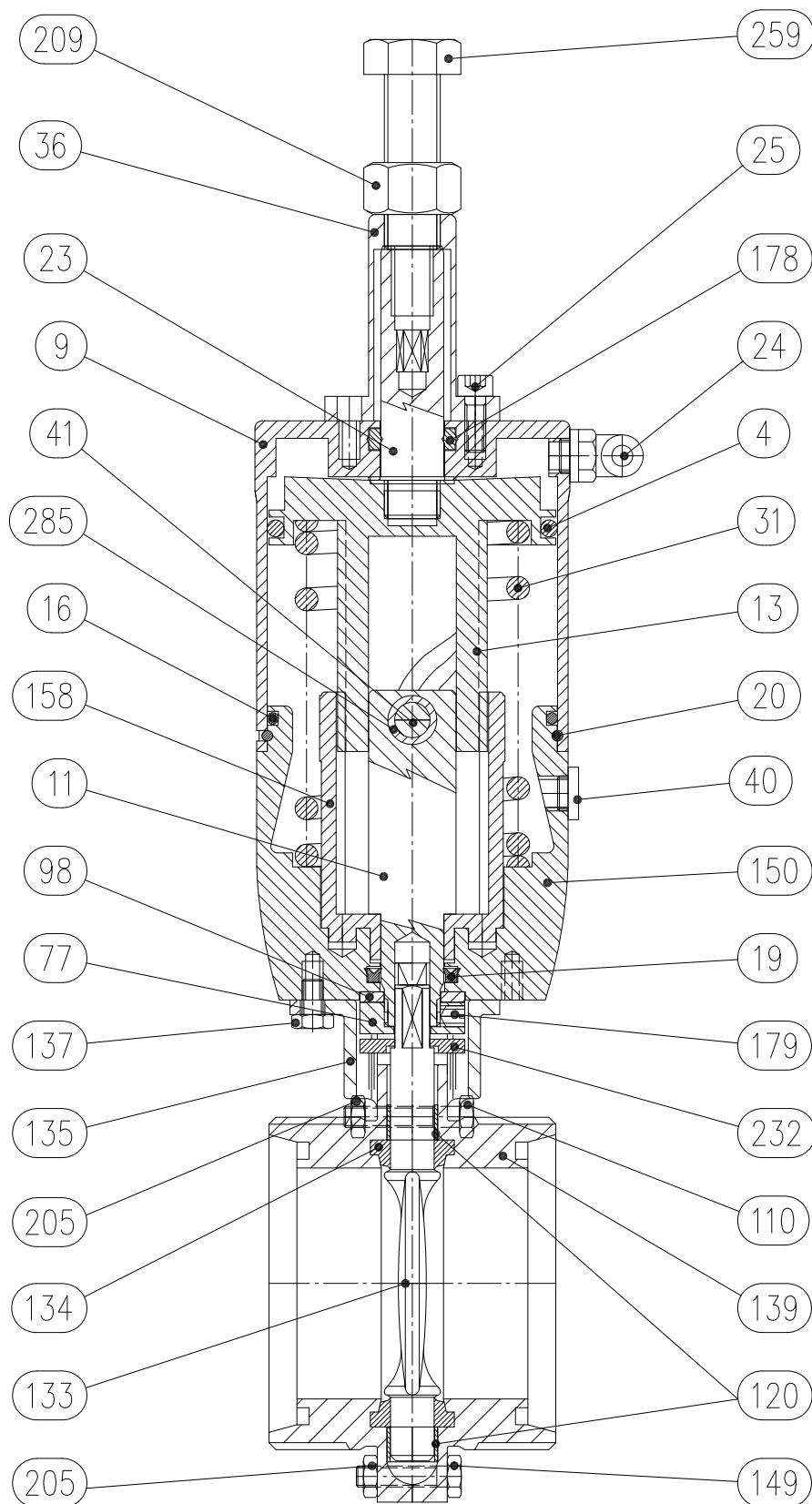
**[A S ZVF WAFER4]**

# 15 Чертеж 2D клапана ZVF Ограничитель хода пальца на входе



[A S ZVF LIM]

# 16 Чертеж 2D клапана ZVF Ограничитель хода пальца на выходе



[A S ZVF LIM]



## 17 Гарантия

### 1. СРОК ГАРАНТИИ

ВКомпания «Bardiani Valvole S.p.A.» заявляет, что ее Продукция производится в соответствии с техническими характеристиками, изложенными в «Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию», и соответствует директивам, упомянутым в этих руководствах.

«Bardiani Valvole S.p.A.» гарантирует в течение срока 12 (двенадцать) месяцев с даты поставки, что Продукция не имеет недостатков и/или дефектов конструкции и/или производства и/или материала.

Недостатки и/или дефекты Продукции должны быть подробно изложены в письменном требовании, переданы по почте заказным письмом или по факсу или любым иным способом, предусматривающим уведомление в его получении со стороны «Bardiani Valvole S.p.A.», в течение восьми (8) дней с момента их обнаружения, с приложением соответствующих документов, подтверждающих наличие недостатков Продукции.

Услуга, оказанная в рамках гарантии, не продлевает период гарантии на срок более двенадцати (12) месяцев, данный срок считается неизменным.

### 2. СОДЕРЖАНИЕ ГАРАНТИИ

С учетом положений, предусмотренных императивными нормами применяемого законодательства о правах Покупателя, данная гарантия ограничивается, по усмотрению «Bardiani Valvole S.p.A.», ремонтом и/или заменой Продукции и/или её частей и/или её компонентов, признанных некачественными из-за недостатков проектирования и/или производства и/или материалов.

В случае ремонта и/или замены Продукции и/или её части и/или её компонента, указанные объекты переходят в собственность «Bardiani Valvole S.p.A.» и соответствующие транспортные расходы покрываются за счет «Bardiani Valvole S.p.A.».

- Ни при каких обстоятельствах компания «Bardiani Valvole S.p.A.» не будет обязана возмещать нематериальный вред и/или не прямые убытки и не будет нести ответственности за вред и/или косвенный убытки, включающие, но не ограничивающиеся, убытками за потерю бизнеса, договоров, возможности, времени, производства, прибыли, репутации, имиджа и т.д.
- Никакой дилер и/или дистрибьютор и/или лицензиат и/или агент и/или представитель и/или сотрудник и/или уполномоченный компании «Bardiani Valvole S.p.A.» не имеет права вносить какие-либо изменения и/или дополнения и/или продлевать данную гарантию.

### 3. ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ

Настоящая гарантия не распространяется на эластомеры.

Данная гарантия не распространяется на дефекты конструкции, в случае, если продукт изготовлен «Bardiani Valvole S.p.A.» на основе проектов и/или технических условий и/или технических предписаний, предоставленных Покупателем.

Применение данной гарантии также не распространяется на :

- дефекты и/или недостатки, возникшие из-за неправильной и/или ненадлежащей транспортировки Продукции;
- дефекты и/или недостатки, возникающие в результате установки Продукции не в соответствии с «Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию» или, в любом случае, возникшие из-за неправильной и/или ненадлежащей установки;
- дефекты и/или недостатки, возникшие вследствие эксплуатации и/или технического обслуживания и/или хранения Продукции нарушением требований «Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию» и/или вследствие неправильных и/или ненадлежащих вышеперечисленных действий;
- дефекты и/или недостатки, связанные с естественным износом Продукции и/или ее частей и/или ее компонентов;
- дефекты и/или недостатки Продукции и/или частей и/или ее компонентов, если они были вызваны вмешательством и/или ремонтом и/или изменением конструкции, проведенным персоналом, не имеющим профессиональной квалификации и/или
- не уполномоченным «Bardiani Valvole S.p.A.»;
- дефекты и/или недостатки Продукции и/или частей и/или ее компонентов, связанных с падением и/или ударами и/или вмятинами и/или непригодным обращением и/или нарушением целостности и/или поломкой и/или другими событиями, связанными с халатностью и/или невнимательностью и/или небрежностью Покупателя и, в целом, связанными с причинами, не относящимися к дефектам проектирования и/или производства и/или материала;
- дефекты и/или недостатки Продукции и/или ее частей и/или ее компонентов, вызванные иными событиями, не находящимися в сфере контроля «Bardiani Valvole S.p.A.», или вызванные обстоятельствами непреодолимой силы или непредвиденными обстоятельствами.

## 18 Рекомендации

- 1.** Необходимо внимательно ознакомиться с «Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию» перед установкой, эксплуатацией и техническим обслуживанием продукции. Вся информация, указания, технические характеристики и технические данные, содержащиеся в настоящем документе, основаны на данных испытаний, которые компания «Bardiani Valvole S.p.A.» считает достоверными и надежными, но не связанными напрямую с любым возможным использованием продукции.
- 2.** Схемы и рисунки носят общий, рекомендательный характер, и не имеют обязательной силы, они могут не соответствовать реальным характеристикам продукции.
- 3.** Поскольку условия использования и применения продукции не могут контролироваться компанией «Bardiani Valvole S.p.A.», Покупатель должен сначала убедиться в её пригодности для целей, для которых она предназначена, и принять на себя все риски и ответственность, связанную с её использованием.
- 4.** Покупателю рекомендуется всегда консультироваться с техническим и коммерческим персоналом компании «Bardiani Valvole S.p.A.» для получения конкретной информации о технических характеристиках продукции.
- 5.** Инструкции в данном руководстве относятся к стандартной продукции «Bardiani Valvole S.p.A.» и не могут ни при каких обстоятельствах использоваться для продукции, изготовленной по специальному заказу.
- 6.** Компания «Bardiani Valvole S.p.A.» оставляет за собой право вносить изменения и/или дополнения и/или обновлять в любой момент и без предварительно уведомления данные и/или информацию и/или технические данные о продукции. На сайте [www.bardiani.com](http://www.bardiani.com) вы можете ознакомиться с последней обновленной версией "Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию".
- 7.** Содержание и срок гарантии на продукцию компании «Bardiani Valvole S.p.A.» рассматриваются в соответствующем разделе "Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию», которое является неотъемлемой частью данной продукции.
- 8.** Ни при каких обстоятельствах компания «Bardiani Valvole S.p.A.» не будет нести ответственность за нематериальный ущерб и/или не прямые и косвенные убытки, включающие, но не ограничивающиеся, убытками за потерю бизнеса, договоров, возможности, времени, производства, прибыли, репутации, имиджа и т.д.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Bardiani Valvole S.p.A.  
via G. di Vittorio, 50/52 - 43045 Fornovo di Taro (PR) - Italy  
tel. +39 0525 400044 - fax +39 0525 3408  
bardiani@bardiani.com - www.bardiani.com