

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

# ДОННЫЙ КЛАПАН INNOVA F



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

|                 |  |
|-----------------|--|
| машина:         | <b>ДОННЫЙ КЛАПАН</b>   |
| модель:         | <b>INNOVA</b>  |
| тип:            | <b>F</b>   |
| Размер          | <b>DN 25 - DN 100 / OD 1" - OD 4"</b>  |
| серийный номер: | от <b>IXXXXXXXXXX</b> до <b>IXXXXXXXXXX</b><br>от <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b> до <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b> |

соответствует применимым положениям следующих регламентов:

**Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС<sup>1</sup>**  
**Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/ЕС<sup>2,3</sup>**  
**Регламент (CE) n° 1935/2004**  
**Регламент (CE) n° 2023/2006**

и следующим согласованным нормам:

**EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN 1672-2:2005+A1:2009,**  
**EN ISO 14159:2008, EN 12266-1:2012, EN 19:2016**

Техническая документация разработана лицом, подписавшим данный документ.



Давид Рейеро Брунет  
Руководитель технического отдела  
15 декабря 2021 г.



Документ: 10.248.30.05RU

Редакция: (0) 2021/12

<sup>1</sup>INNOVA F с пневматическим приводом

<sup>2</sup>INNOVA F с ручным или пневматическим приводом

<sup>3</sup>DN≤25 Спроектированы и произведены в соответствии с надлежащей инженерной практикой  
DN>25 Оборудование категории I. Использованная процедура оценки соответствия: Модуль А

**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

|                 |  |
|-----------------|--|
| машина:         | <b>ДОННЫЙ КЛАПАН</b>   |
| модель:         | <b>INNOVA</b>  |
| тип:            | <b>F</b>   |
| Размер          | <b>DN 25 - DN 100 / OD 1" - OD 4"</b>  |
| серийный номер: | от <b>IXXXXXXXXXX</b> до <b>IXXXXXXXXXX</b><br>от <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b> до <b>XXXXXXXXXXIINXXX</b> |

соответствует применимым положениям следующих регламентов:

**Положение о поставке машинного оборудования (безопасность), 2008 г.<sup>1</sup>**  
**Положение об оборудовании, работающем под давлением (безопасность), 2016 г.<sup>2,3</sup>**

и следующим согласованным нормам:

**EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN 1672-2:2005+A1:2009,  
EN ISO 14159:2008, EN 12266-1:2012, EN 19:2016**

Техническая документация разработана лицом, подписавшим данный документ.



Давид Рейеро Брунет  
Руководитель технического отдела  
15 декабря 2021 г.

**UK  
SA**

Документ: 10.248.30.06RU

Редакция: (0) 2021/12

<sup>1</sup>INNOVA F с пневматическим приводом

<sup>2</sup>INNOVA F с ручным или пневматическим приводом

<sup>3</sup>DN≤25 Спроектированы и произведены в соответствии с надлежащей инженерной практикой  
DN>25 Оборудование категории I. Использованная процедура оценки соответствия: Модуль А

# 1. Содержание

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Содержание</b>  |    |
| <b>2. Общие положения</b>   |    |
| 2.1. Руководство по эксплуатации .....                                      | 5  |
| 2.2. В соответствии с инструкциями .....                                    | 5  |
| 2.3. Гарантия.....  | 5  |
| <b>3. Безопасность</b>  |    |
| 3.1. Предупредительные знаки .....  | 6  |
| 3.2. Общие инструкции по безопасности .....                                 | 6  |
| <b>4. Общая информация</b>  |    |
| 4.1. Описание.....  | 7  |
| 4.2. Применение .....   | 7  |
| <b>5. Установка</b>   |    |
| 5.1. Приемка клапана .....  | 8  |
| 5.2. Транспортировка и хранение .....                                       | 8  |
| 5.3. Идентификация клапана.....   | 8  |
| 5.4. Размещение.....  | 10 |
| 5.5. Направление потока .....   | 10 |
| 5.6. Общая установка.....   | 10 |
| 5.7. Проверка и осмотр .....  | 11 |
| 5.8. Сварка .....   | 11 |
| 5.9. Конфигурация клапана с приводом.....                                   | 11 |
| 5.10. Подключение воздуха к приводу.....                                    | 12 |
| <b>6. Запуск</b>  |    |
| <b>7. Неисправности при функционировании</b>                                |    |
| <b>8. Обслуживание</b>  |    |
| 8.1. Общие положения.....   | 15 |
| 8.2. Обслуживание .....   | 15 |
| 8.3. Мойка.....   | 16 |
| 8.4. Разборка и сборка клапана innova f.....                                | 18 |
| 8.5. Замена уплотнения седла .....  | 19 |
| 8.6. Разборка и сборка привода.....   | 20 |
| 8.7. Конфигурация привода .....   | 21 |
| <b>9. Технические спецификации</b>  |    |
| 9.1. Клапан .....   | 22 |
| 9.2. Привод.....  | 22 |
| 9.3. Материалы.....   | 22 |
| 9.4. Размеры, имеющиеся в наличии .....                                     | 22 |
| 9.5. Вес клапана innova f.....  | 23 |
| 9.6. Размеры клапана innova f.....  | 23 |
| 9.7. Изображение в разобранном виде и список деталей клапана innova f ..... | 24 |

## 2. Общие положения

### 2.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В данном руководстве приведена информация о приемке, установке, функционировании, сборке, разборке и обслуживании клапана INNOVA F.

Следует внимательно прочесть инструкции перед запуском клапана, ознакомиться с функционированием и эксплуатацией клапана и строго выполнять приведенные инструкции. Крайне важно хранить данные инструкции в строго определенном месте, недалеко от места установки оборудования.

Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации, основана на обновленных данных.

INOXPA оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство по эксплуатации без предварительного уведомления.

### 2.2. В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЯМИ

Любое несоблюдение инструкций может привести к риску для работников, окружающей среды и оборудования, а также может повлечь за собой утрату права требовать компенсацию за ущерб.

Такие случаи несоблюдения инструкций могут повлечь за собой следующие виды рисков:

- неисправность важных функций оборудования и/или установки;
- сбои при осуществлении операций по обслуживанию и ремонту;
- угроза возникновения электрических, механических и химических рисков;
- опасность для окружающей среды в связи с выбросом веществ.

### 2.3. ГАРАНТИЯ

Любая выданная гарантия незамедлительно и полностью аннулируется, причем следует выплатить компании INOXPA компенсацию за любую претензию по гражданской ответственности за изделия, поданную третьими лицами, если:

- работы по сервисному и техническому обслуживанию не были выполнены в соответствии с руководством по обслуживанию, ремонт не был выполнен персоналом компании INOXPA или был осуществлен без письменного разрешения компании INOXPA,
- в оригинальное оборудование были внесены модификации без предварительного письменного разрешения компании INOXPA,
- использованные детали или смазочные вещества не были поставлены компанией INOXPA,
- оборудование использовалось неправильно или халатно либо не использовалось в соответствии с инструкциями и назначением.

Также являются применимыми общие условия поставки, которые уже имеются в вашем распоряжении.

Запрещается осуществлять какие бы то ни было модификации оборудования без предварительной консультации с производителем.



Для обеспечения безопасности используйте оригинальные запасные части и аксессуары.

Использование других деталей освобождает производителя от какой-либо ответственности.

Изменение условий обслуживания может осуществляться только при условии предварительного получения письменного разрешения INOXPA.

Если у вас возникли вопросы или вам необходима более подробная информация по конкретным аспектам (настройки, сборка, разборка и т. д.), пожалуйста, свяжитесь с нами.

## 3. Безопасность

### 3.1. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ



Общая опасность для людей и/или для оборудования



Опасность поражения электрическим током

#### ВНИМАНИЕ

Инструкция по безопасности, которую следует выполнить во избежание повреждения оборудования и/или сбоев в его функционировании

### 3.2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед установкой клапана и его запуском. Если у вас возникли вопросы, свяжитесь с компанией INOXPA.

#### 3.2.1. Во время установки

Всегда учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в [главе 9](#).



Установка и использование клапана всегда должны осуществляться в соответствии с применимыми нормами в сфере безопасности и охраны здоровья.

Перед запуском клапана убедитесь в том, что он правильно смонтирован, а вал правильно выровнен. Неправильное выравнивание и/или воздействие избыточной силы при фиксации клапана могут привести к серьезным механическим проблемам в клапане.

#### 3.2.2. Во время функционирования

Всегда учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в [главе 9](#).



НИКОГДА не превышайте указанные предельные значения.

НИКОГДА не прикасайтесь к клапану и/или трубопроводам, которые находятся в контакте с жидкостью во время функционирования. При работе с горячими продуктами существует риск ожогов.

Клапан включает детали, которые осуществляют линейное движение. Не помещать руки или пальцы в зону закрытия клапана, поскольку это может привести к серьезным травмам.

#### 3.2.3. Во время обслуживания

Всегда учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в [главе 9](#).



НИКОГДА не демонтируйте клапан до опорожнения трубопроводов. Следует учитывать, что жидкость в трубопроводе может быть опасной или иметь высокую температуру. В этих случаях следует ознакомиться с нормами, действующими в каждой стране.

Внутри привода находится пружина под нагрузкой, ввиду чего при осуществлении операций по обслуживанию следует выполнять шаги, указанные в данном руководстве, во избежание травм. Не оставляйте снятые детали на полу.



Все электрические работы должны осуществляться авторизованным персоналом.

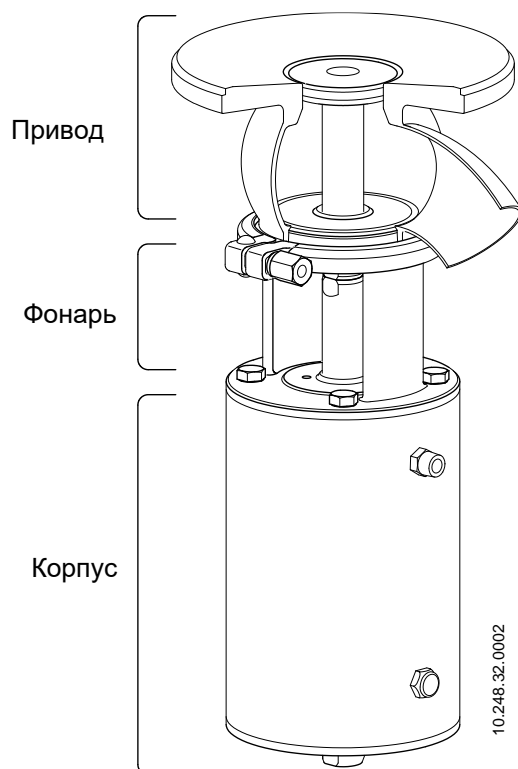
## 4. Общая информация

### 4.1. ОПИСАНИЕ

Донный клапан INNOVA F представляет собой односедельный клапан с пневматическим приводом, предназначенный для слива жидкости из резервуара в гигиенических видах применения.

### 4.2. ПРИМЕНЕНИЕ

Наиболее важными отраслями применения являются молочная и пищевая промышленность, производство напитков, фармацевтическая промышленность и тонкое химическое производство.



# 5. Установка

## 5.1. ПРИЕМКА КЛАПАНА



INOXPA не несет ответственности за повреждение оборудования при транспортировке или распаковке. Следует визуально убедиться в том, что упаковка не повреждена.

При получении клапана убедитесь в наличии всех элементов, указанных в товарно-транспортной накладной:

- полный клапан,
- его компоненты (если они входят в комплект поставки),
- товарно-транспортная накладная,
- руководство по эксплуатации.

INOXPA проверяет все свое оборудование перед упаковкой, но, тем не менее, не может гарантировать, что оборудование доставляется пользователю без повреждений.

При распаковке:

- удалить любые возможные остатки упаковки клапана или его деталей;
- осмотреть клапан или входящие в него детали на предмет выявления возможных повреждений, полученных при транспортировке;
- принять все возможные меры предосторожности во избежание повреждения клапана и его компонентов.

## 5.2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ



Покупатель или пользователь несут ответственность за монтаж, установку, запуск и функционирование клапана.

При транспортировке и/или хранении следует принять все возможные меры предосторожности во избежание повреждения клапана и его компонентов.

## 5.3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАПАНА

На клапане указан заводской номер. Следует указывать заводской номер во всей документации для идентификации клапана.

### INOXPA S.A.U.

C. TELERS 60 . 17820 BANYOLES  
GIRONA (SPAIN) . www.inoxpa.com



ITEM: WAFL0-00652050120

SIZE: DN 50

TYPE: INNOVA FL DIN EPDM FDA ACT.T2 S/E NC

WORKING PRESSURE: 10 bar / 145 psi

AIR PRESSURE: Min. 6 bar / 87 psi Max. 8 bar / 116 psi

Серийный номер

→ PRODUCTION NR: I254782

YEAR: 2018

10.248.32.0003



|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    |                                    |
|----|---|---|---|---|---|----|----|-----|----|------------------------------------|
| WA | F | L | 0 | - | 0 | 06 | 52 | 050 | 12 | 0                                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Дополнительная комплектация</b> |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 ID Ra < 0,8                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 1 ID Ra < 0,5                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Привод</b>                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 11 T1 ОД НЗ                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 12 T2 ОД НЗ                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 13 T3 ОД НЗ                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 14 T4 ОД НЗ                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 21 T1 ДД                           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 22 T2 ДД                           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 23 T3 ДД                           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 24 T4 ДД                           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 31 T1 ОД НО                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 32 T2 ОД НО                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 33 T3 ОД НО                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 34 T4 ОД НО                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Размер</b>                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 025 DN 25, OD 1"                   |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 040 DN 40, OD 1 1/2"               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 050 DN 50, OD 2"                   |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 063 OD 2 1/2"                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 065 DN 65                          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 076 OD 3"                          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 080 DN 80                          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 100 DN 100, OD 4"                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Уплотнения</b>                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 43 HNBR                            |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 52 EPDM                            |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 78 FPM                             |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Материал</b>                    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 06 AISI 316L                       |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Соединение</b>                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 Под сварку                       |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 1 Охватываемое соединение          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 7 Clamp                            |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Стандартный трубопровод</b>     |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 DIN                              |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 1 OD                               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Конфигурация корпусов</b>       |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | L, T 1 корпус                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Типы</b>                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | F Донный клапан                    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Семейство изделий</b>           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | WA Клапан INNOVA                   |

#### 5.4. РАЗМЕЩЕНИЕ

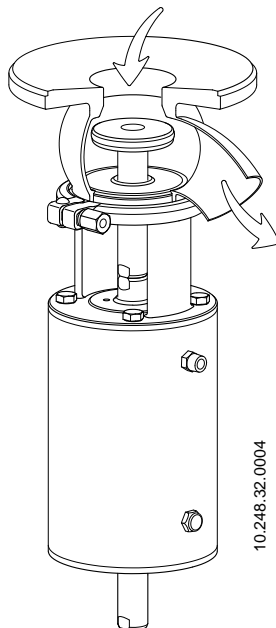
Разместите клапан таким образом, чтобы облегчить его осмотр и проверку. Вокруг клапана должно быть достаточно места для надлежащего выполнения его проверки, демонтажа и обслуживания. См. таблицу в разделе 5.8. «Сварка».

Установка должна обеспечивать простой демонтаж частей, подлежащих демонтажу.

#### 5.5. НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА

На нижеприведенном изображении указано рекомендованное направление потока, а также направление закрытия. Соблюдение этих указаний позволит по мере возможности избежать гидравлического удара, который может произойти при закрытии клапанов, и его последствий.

Рекомендованное направление всегда должно быть противоположным движению закрытия клапана, то есть, когда клапан закрыт, он всегда противостоит давлению жидкости.



10.248.32.0004

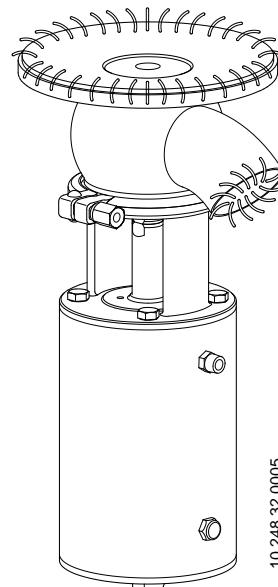
#### 5.6. ОБЩАЯ УСТАНОВКА

После определения места размещения клапана можно соединить его с трубопроводом путем приваривания корпуса клапана или посредством аксессуаров (штуцеры). В этом случае не следует забывать о необходимости установить герметизирующие уплотнения и тщательно затянуть соединения.

Перед привариванием корпуса клапана к трубопроводу следует разобрать клапан во избежание повреждения уплотнений, в соответствии с указаниями раздела 8.4. «Разборка и сборка клапана».

При монтаже клапана следует избегать слишком сильного напряжения и обращать особое внимание на:

- вибрацию, которая может возникнуть при установке,
- возможное тепловое расширение труб при циркуляции по ним горячих жидкостей,
- вес, который могут выдерживать трубы,
- излишнюю интенсивность сварки.



10.248.32.0005

## 5.7. ПРОВЕРКА И ОСМОТР

Перед использованием клапана необходимо выполнить следующие проверки:

- убедиться в том, что хомуты и гайки надежно затянуты,
- несколько раз открыть и закрыть клапан, подавая сжатый воздух на привод, чтобы убедиться в том, что функционирование является правильным и что уплотнение вала плавно прилегает к корпусу клапана.

## 5.8. СВАРКА

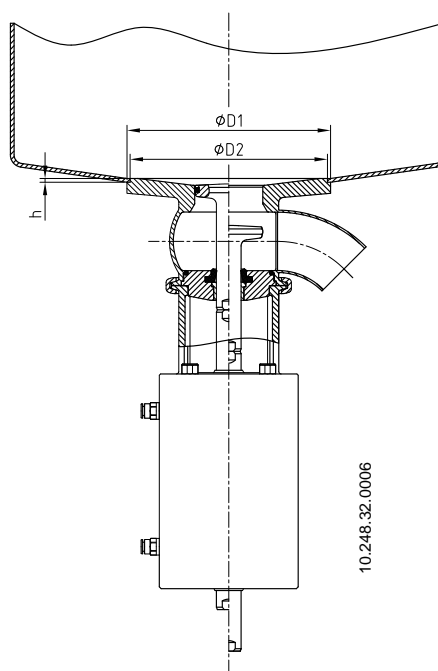


Работы по сварке должны выполняться только квалифицированным и прошедшим соответствующую подготовку персоналом, имеющим в своем распоряжении необходимое оснащение для выполнения этих работ.

Для выполнения работ по сварке:

- разобрать клапан в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 8.4. «Разборка и сборка клапана»;
- приварить корпус клапана к трубопроводам;
- при приваривании корпуса клапана очень важно соблюдать минимальные расстояния (отметка А), чтобы обеспечить возможность демонтажа клапана, осуществления его последующих проверок и замены деталей клапана (уплотнений, направляющих и т. д.). Важно отличать случаи, когда клапан оснащен контрольным устройством (отметка В).

| Размер клапана    | A [мм] | B [мм] | h [мм] |
|-------------------|--------|--------|--------|
| DN 25 / OD 1"     | 155    | 150    | 3      |
| DN 40 / OD 1 1/2" | 155    | 150    | 3      |
| DN 50 / OD 2"     | 165    | 160    | 3      |
| DN 65 / OD 2 1/2" | 215    | 210    | 3      |
| DN 80 / OD 3"     | 215    | 210    | 3      |
| DN 100 / OD 4"    | 255    | 250    | 3      |



## 5.9. КОНФИГУРАЦИЯ КЛАПАНА С ПРИВОДОМ

Стандартная конфигурация клапанов: НЗ (нормально закрытый).

Можно преобразовать клапан в НО (нормально открытый) путем простого поворота привода клапана (см. раздел 8.8.3. «Конфигурация привода»).

Клапаны также можно конфигурировать как клапаны ДД (двойного действия).

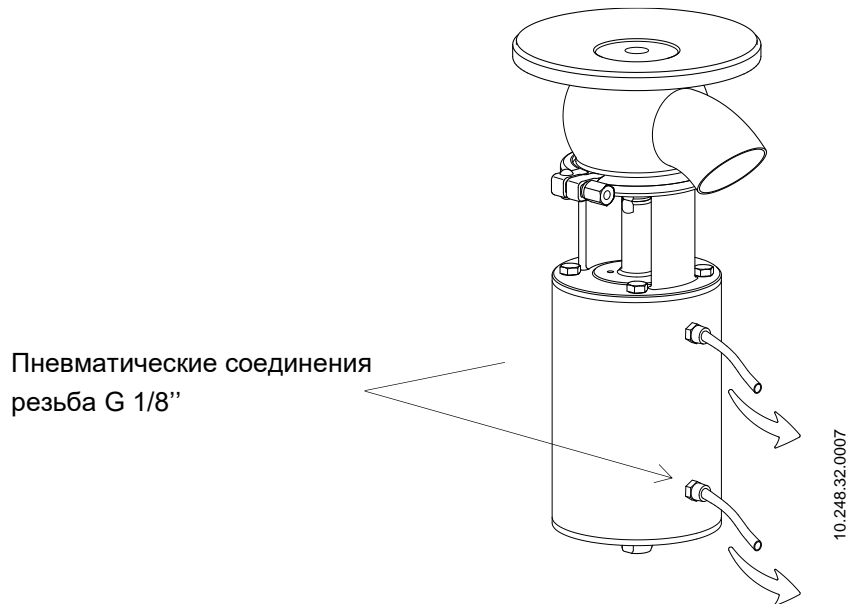


Никогда не следует приступать к демонтажу хомутов клапана, предварительно внимательно не ознакомившись с инструкциями, поскольку внутри привода находится пружина под нагрузкой.

Сборка и разборка клапана и/или привода должна выполняться только квалифицированным персоналом.

### 5.10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХА К ПРИВОДУ

- Подключить и проверить соединения сжатого воздуха.
- Клапаны INOXPA поставляются с соединениями для трубы диаметром 6 и с глушителем на приводах ОД.
- Следует учитывать качество сжатого воздуха в соответствии со спецификациями, приведенными в главе 9. «Технические спецификации».
- В зависимости от конфигурации привод может иметь одно или два воздушных соединения.



## 6. Запуск



Перед запуском клапана внимательно ознакомьтесь с инструкциями, приведенными в главе 5. «Установка».



Перед запуском ответственные лица должны быть надлежащим образом проинформированы о функционировании клапана и инструкциях по безопасности, которые следует выполнять. Данное руководство по эксплуатации должно постоянно находиться в распоряжении персонала.

Перед запуском клапана/привода необходимо учесть следующее:

- Убедиться в том, что трубопровод и клапан полностью очищены от возможных остатков сварки или других посторонних частиц. В случае необходимости очистить систему.
- Убедиться в том, что клапан движется плавно. При необходимости смазать специальной жировой смазкой или мыльной водой.
- Контролировать возможные утечки, убедиться в том, что все трубопроводы и их соединения являются герметичными, без утечек.
- Если клапан поставлен с приводом, убедиться в том, что соосность вала клапана с валом привода обеспечивает плавное движение.
- Убедиться в том, что давление сжатого воздуха на входе привода соответствует значению, указанному в главе 9. «Технические спецификации».
- Следует учитывать качество сжатого воздуха в соответствии со спецификациями, приведенными в главе 9. «Технические спецификации».
- Привести клапан в действие.

### ВНИМАНИЕ



Запрещается изменять параметры функционирования, для которых разработан клапан, без предварительного письменного разрешения INOXPA.

Не прикасаться к подвижным частям соединения между приводом и клапаном, когда привод подключен к системе сжатого воздуха.



Опасность ожогов! Не прикасаться к клапану или трубопроводам, когда по ним циркулируют горячие рабочие среды либо при осуществлении мойки или стерилизации.

# 7. Неисправности при функционировании

| Гидравлический удар   |  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
|---|--|-------------------|---------|---|--|--|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|---|--|---|--|---|---|--|---|
| ↓   | Клапан не открывается/не закрывается   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| ↓   | Внутренняя утечка продукта (закрытый клапан)   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| ↓   | Неплавный ход затвора клапана  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| ↓   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ</th> <th>РЕШЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Герметизирующее уплотнение или направляющая втулка изношены, испорчены или застряли</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения</li> <li>Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта.</li> <li>Смазать мыльной водой или смазочным веществом, совместимым с материалом уплотнения и с продуктом</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточное давление воздуха</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Повысить давление сжатого воздуха</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильная конфигурация контрольного устройства</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отрегулировать параметры в соответствии с вашими потребностями</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нормальный износ уплотнений</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Преждевременный износ уплотнения / воздействие продукта</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта</li> <li>Снизить давление в линии</li> <li>Снизить рабочую температуру</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Осаждение остатков продукта на седле и/или на затворе</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Часто осуществлять мойку</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Избыточное давление продукта</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Подключить дополнительное соединение сжатого воздуха со стороны пружины для компенсации избыточного давления, не превышая 4 бар</li> <li>Снизить давление продукта</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Потеря герметичности (вибрации)</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Затянуть детали, затяжка которых ослабла</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Давление продукта превышает значения, указанные в спецификациях привода</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Снизить давление продукта</li> <li>Использовать дополнительную подачу воздуха со стороны пружины</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Деформация уплотнений</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>В случае преждевременного износа уплотнений заменить их на уплотнения другого качества</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пружина привода в плохом состоянии и/или застряла (загрязнение)</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить пружину или очистить</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока является тем же, что и направление закрытия</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока должно быть противоположно направлению закрытия</li> <li>Дросселировать нагнетание воздуха, чтобы снизить давление</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> | ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ | РЕШЕНИЯ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Герметизирующее уплотнение или направляющая втулка изношены, испорчены или застряли</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения</li> <li>Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта.</li> <li>Смазать мыльной водой или смазочным веществом, совместимым с материалом уплотнения и с продуктом</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточное давление воздуха</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Повысить давление сжатого воздуха</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильная конфигурация контрольного устройства</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Отрегулировать параметры в соответствии с вашими потребностями</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Нормальный износ уплотнений</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Преждевременный износ уплотнения / воздействие продукта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта</li> <li>Снизить давление в линии</li> <li>Снизить рабочую температуру</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Осаждение остатков продукта на седле и/или на затворе</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Часто осуществлять мойку</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Избыточное давление продукта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Подключить дополнительное соединение сжатого воздуха со стороны пружины для компенсации избыточного давления, не превышая 4 бар</li> <li>Снизить давление продукта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Потеря герметичности (вибрации)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Затянуть детали, затяжка которых ослабла</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Давление продукта превышает значения, указанные в спецификациях привода</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Снизить давление продукта</li> <li>Использовать дополнительную подачу воздуха со стороны пружины</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Деформация уплотнений</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>В случае преждевременного износа уплотнений заменить их на уплотнения другого качества</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Пружина привода в плохом состоянии и/или застряла (загрязнение)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить пружину или очистить</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока является тем же, что и направление закрытия</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока должно быть противоположно направлению закрытия</li> <li>Дросселировать нагнетание воздуха, чтобы снизить давление</li> </ul> |
| ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ   | РЕШЕНИЯ  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Герметизирующее уплотнение или направляющая втулка изношены, испорчены или застряли</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения</li> <li>Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта.</li> <li>Смазать мыльной водой или смазочным веществом, совместимым с материалом уплотнения и с продуктом</li> </ul>   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточное давление воздуха</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Повысить давление сжатого воздуха</li> </ul>  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильная конфигурация контрольного устройства</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Отрегулировать параметры в соответствии с вашими потребностями</li> </ul>   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Нормальный износ уплотнений</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения</li> </ul>  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Преждевременный износ уплотнения / воздействие продукта</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта</li> <li>Снизить давление в линии</li> <li>Снизить рабочую температуру</li> </ul>  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Осаждение остатков продукта на седле и/или на затворе</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Часто осуществлять мойку</li> </ul>   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Избыточное давление продукта</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Подключить дополнительное соединение сжатого воздуха со стороны пружины для компенсации избыточного давления, не превышая 4 бар</li> <li>Снизить давление продукта</li> </ul>   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Потеря герметичности (вибрации)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Затянуть детали, затяжка которых ослабла</li> </ul>   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Давление продукта превышает значения, указанные в спецификациях привода</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить привод на привод большего размера</li> <li>Снизить давление продукта</li> <li>Использовать дополнительную подачу воздуха со стороны пружины</li> </ul>   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Деформация уплотнений</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>В случае преждевременного износа уплотнений заменить их на уплотнения другого качества</li> </ul>   |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Пружина привода в плохом состоянии и/или застряла (загрязнение)</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить пружину или очистить</li> </ul>  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока является тем же, что и направление закрытия</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Направление потока должно быть противоположно направлению закрытия</li> <li>Дросселировать нагнетание воздуха, чтобы снизить давление</li> </ul>  |                   |         |   |  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |   |  |   |   |  |   |

# 8. Обслуживание

## 8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Этот клапан, как и любое другое оборудование, нуждается в обслуживании. Инструкции, приведенные в данном руководстве, включают идентификацию и замену запасных частей. Инструкции разработаны для персонала, осуществляющего обслуживание, а также для лиц, ответственных за поставку запасных частей.

Внимательно ознакомьтесь с [главой 9 «Технические спецификации»](#).



Работы по обслуживанию должны выполняться только квалифицированным и прошедшим соответствующую подготовку персоналом, имеющим в своем распоряжении все необходимое снаряжение и оснащение для выполнения этих работ.

Следует обеспечить надлежащую утилизацию всех замененных деталей, в соответствии с нормами, действующими в каждом регионе.

До начала работ по обслуживанию следует убедиться в том, что трубопроводы не находятся под давлением.

## 8.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для надлежащего осуществления обслуживания рекомендуется:

- регулярно осматривать клапан и его компоненты;
- вести журнал функционирования каждого клапана, с регистрацией всех инцидентов;
- всегда иметь в наличии запасные уплотнения.

При выполнении обслуживания обращать особое внимание на указания об опасности, приведенные в данном руководстве.



Клапан и трубопроводы никогда не должны находиться под давлением во время их обслуживания.

Опасность ожогов! Не прикасаться к клапану или трубопроводам, когда по ним циркулируют горячие рабочие среды либо при осуществлении мойки или стерилизации.

### 8.2.1. Обслуживание уплотнений

| ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ             |   |
|-------------------------------|---|
| Профилактическое обслуживание | Заменять по истечении 12 месяцев  |
| Обслуживание после утечки     | Заменить в конце процесса   |
| Плановое обслуживание         | Регулярно проверять на предмет отсутствия утечек и убеждаться в том, что ход клапана является плавным<br>Вести журнал клапана<br>Использовать статистические данные для планирования осмотров |
| Смазка                        | Во время монтажа наносить смазочные вещества, совместимые с материалом уплотнения. См. таблицу ниже   |

| МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ | СМАЗОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО       | Класс NLGI<br>DIN 51818 |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| HNBR/ FPM           | Klübersynth UH 1 64-2403 | 3                       |
| EPDM/ HNBR/ FPM     | PARALIQ GTE 703          | 3                       |

Частота проведения профилактического обслуживания может изменяться в зависимости от условий работы клапана: температура, давление, количество операций в день, тип используемых моющих растворов и т. д.

### 8.2.2. Хранение

Клапаны следует хранить в закрытом помещении, в следующих условиях:

- температура от 15 °C до 30 °C,
- влажность воздуха < 60 %

НЕ разрешается хранить оборудование под открытым небом.

### 8.2.3. Запасные части

Для заказа запасных частей необходимо указать тип клапана, заводской номер, позицию и описание детали; эти данные приведены в [главе 9 «Технические спецификации»](#).

## 8.3. МОЙКА



Использование агрессивных моющих средств, таких как каустическая сода и азотная кислота, может вызвать ожоги кожи.

При мойке следует использовать резиновые перчатки.

Следует всегда использовать защитные очки.

### 8.3.1. CIP-мойка (Clean-in-place)

Если клапан установлен в системе, в которой предусмотрен CIP-процесс, то клапан не нужно демонтировать. Материалом стандартного уплотнения, которое следует использовать для CIP-мойки, как в щелочной, так и в кислотной среде, является EPDM. Два других варианта (HNBR, FPM) не рекомендуются.

Моющие растворы для CIP-процессов:

Для смешивания с моющими веществами использовать только чистую воду (без хлоридов):

**а) Щелочной раствор:** 1% по массе каустической соды (NaOH) при 70 °C (150 °F)

1 кг NaOH + 100 л H<sub>2</sub>O = моющий раствор

или

2,2 л NaOH с концентрацией 33% + 100 л H<sub>2</sub>O = моющий раствор

**б) Кислотный раствор:** 0,5% по массе азотной кислоты (HNO<sub>3</sub>) при 70 °C (150 °F)

0,7 л HNO<sub>3</sub> с концентрацией 53% + 100 л H<sub>2</sub>O = моющий раствор

#### ВНИМАНИЕ



Контролируйте концентрацию моющих растворов. Неправильная концентрация может привести к повреждению уплотнений клапанов.

Для удаления остатков моющих средств ВСЕГДА выполнять окончательную промывку чистой водой после завершения процесса мойки.



Перед началом работ по разборке и сборке очистить клапан внутри и снаружи.



### 8.3.2. Автоматический SIP-процесс (sterilization-in-place)

Процесс стерилизации паром применяется ко всему оборудованию, включая систему очистки труб.

#### ВНИМАНИЕ



НЕ приводить в действие оборудование во время осуществления процесса стерилизации паром.

Элементы/материалы не получают повреждений при условии соблюдения спецификаций данного руководства.

Нельзя подавать холодную жидкость, пока температура оборудования не опустится ниже 60 °C (140 °F).

Максимально допустимые показатели при SIP-процессе с использованием пара или перегретой воды:

- a) Максимальная температура: 140 °C / 284 °F
- b) Максимальное время: 30 минут
- c) Охлаждение: Стерилизованный воздух или инертный газ
- d) Материалы: EPDM (материалы HNBR и FPM не рекомендуются)

## 8.4. РАЗБОРКА И СБОРКА КЛАПАНА INNOVA F

Соблюдать осторожность. Существует риск травм.

Всегда отключать сжатый воздух перед началом демонтажа клапана.



Никогда не следует приступать к демонтажу хомутов клапана, внимательно не ознакомившись с инструкциями, поскольку внутри привода находится пружина под нагрузкой.

Сборка и разборка клапанов и/или привода должны выполняться только квалифицированным персоналом.

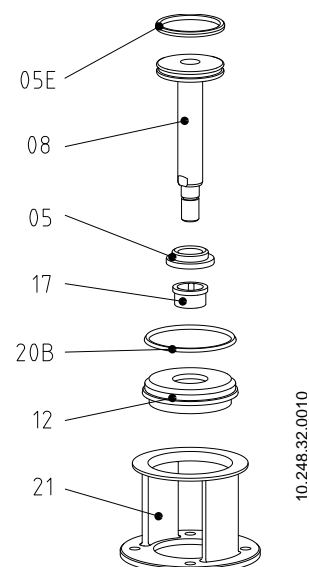
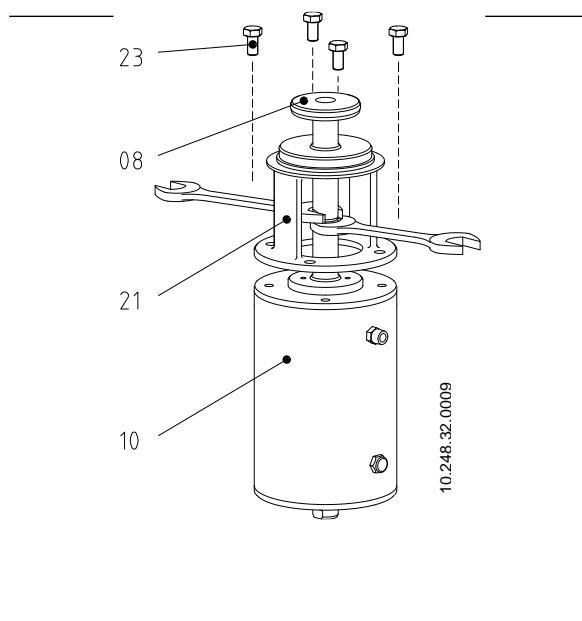
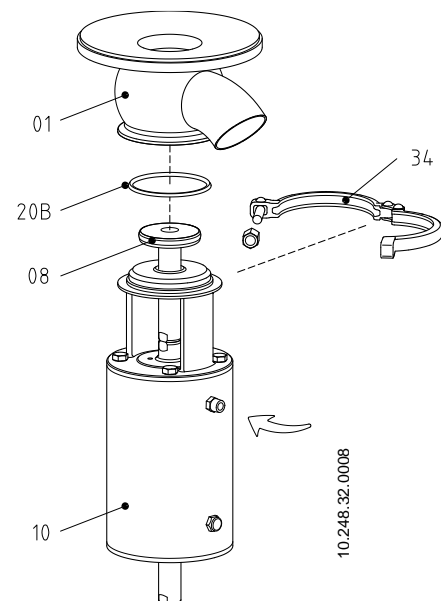
### 8.4.1. Демонтаж

1. Для клапанов НЗ: подать сжатый воздух на привод (10), чтобы привести вал затвора (08) в открытое положение.
2. Ослабить и снять хомут (34).
3. Отделить привод (10) от корпуса клапана (01).
4. Для клапанов НЗ: выпустить сжатый воздух из привода.
5. Отвинтить винты с шестигранной головкой (23) фонаря (21).
6. Отвинтить вал затвора (08) от вала привода с помощью двух неразводных ключей на 17 мм.
7. Окончательно отвинтить вал затвора (08) вручную.
8. После снятия вала затвора снять крышку корпуса (12) и уплотнения, которые находятся в ней (20В, 05).
9. Снять направляющую втулку (17).
10. Снять уплотнение седла (05Е), как указано в разделе [8.7. «Замена уплотнения седла»](#).

### 8.4.2. Монтаж

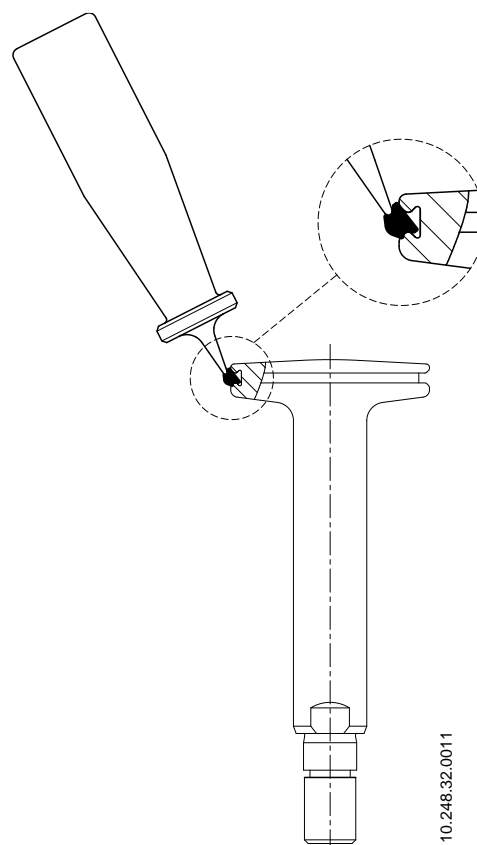
1. Установить направляющую втулку (17) в крышку корпуса (12).
2. Вставить фонарь (21) под приводом.
3. При необходимости смазать уплотнения мыльной водой.
4. Установить уплотнения (20В, 05) в крышку корпуса (12) и установить этот узел в фонарь (21).
5. Установить уплотнения седла (05Е), как указано в разделе [8.7. «Замена уплотнения седла»](#).
6. Свинтить вал затвора (08) с валом привода.
7. Завинтить четыре винта с шестигранной головкой (23), которые крепят фонарь (21) к приводу.
8. Для клапанов НЗ: подать сжатый воздух на привод, чтобы привести вал затвора (08) в открытое положение.
9. Смонтировать узел привод (10) – фонарь (21) – вал затвора (12) в корпусе клапана (01) и зафиксировать хомутом (34). Корпус поворачивается на 360° и может быть установлен в соответствии с потребностями пользователя.
10. Для клапанов НЗ: впустить сжатый воздух в привод.
11. Несколько раз открыть и закрыть клапан, подавая сжатый воздух, чтобы убедиться в правильности монтажа клапана и в том, что уплотнение вала плавно прилегает к корпусу клапана.

Для идентификации деталей см. раздел [9.7. «Изображение в разобранном виде и список деталей клапана INNOVA F»](#).

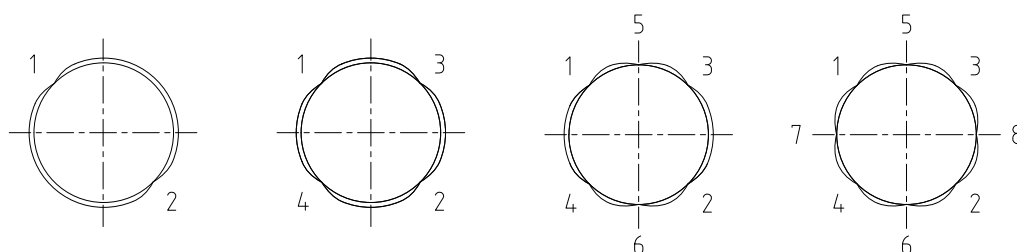


## 8.5. ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЯ СЕДЛА

1. Разместить вал затвора в вертикальном положении, например, с помощью тисков, чтобы зафиксировать вал в неподвижном положении и избежать повреждения поверхности гнезда конического уплотнения. При использовании тисков не сжимать вал слишком сильно.
2. Извлечь использованное уплотнение с помощью отвертки или заостренного инструмента в форме крючка. Стараться избежать повреждения поверхности гнезда уплотнения.
3. При необходимости смазать новое уплотнение седла мыльной водой для облегчения его установки.
4. Поместить уплотнение в гнездо седла вала затвора таким образом, чтобы один из его краев оказался внутри гнезда. Рекомендуется вставлять уплотнение той стороной, которая имеет больший диаметр, как показано на изображении.
5. После этого с помощью подходящего инструмента (не колющего) следует нажимать на край уплотнения, который еще не размещен в гнезде, как показано на изображении.
6. Эту операцию следует выполнить по всему диаметру, применяя инструмент в последовательности **1-2-3-4-5-6-7-8**, как показано на нижнем изображении. Всегда следует нажимать на противоположные края. После выполнения последнего шага этой последовательности необходимо повторить процесс, пока уплотнение не будет полностью вставлено в гнездо.
7. Прижать уплотнение пальцами, чтобы убедиться в том, что оно правильно установлено. Убедиться в отсутствии выступов, вызванных ненадлежащей установкой уплотнения.



10.248.32.0011



10.240.32.0017

Для сборки/разборки клапана необходимы следующие инструменты.

- 2 неразводных ключа на 15 мм для извлечения вала затвора размера DN 25;
- 2 неразводных ключа на 17 мм для извлечения вала затвора размера DN 40 — DN 100;
- неразводной ключ на 13 мм для хомутов;
- соответствующий инструмент (не колющий) для монтажа уплотнений седла;
- шестигранный ключ в соответствии с таблицей:

| Зона   | DN 25/40 | DN 50/65/80 | DN 100 |
|--------|----------|-------------|--------|
| Крышка | 4 мм     | 5 мм        | 8 мм   |

- неразводной ключ в соответствии с таблицей:

| Зона   | DN 25/40 | DN 50/65/80 | DN 100 |
|--------|----------|-------------|--------|
| Фонарь | 10 мм    | 13 мм       | 19 мм  |



Соблюдать осторожность. Существует риск травм.

Ни в коем случае не приступать к демонтажу хомутов клапана, внимательно не прочтя инструкции.



### ВНИМАНИЕ

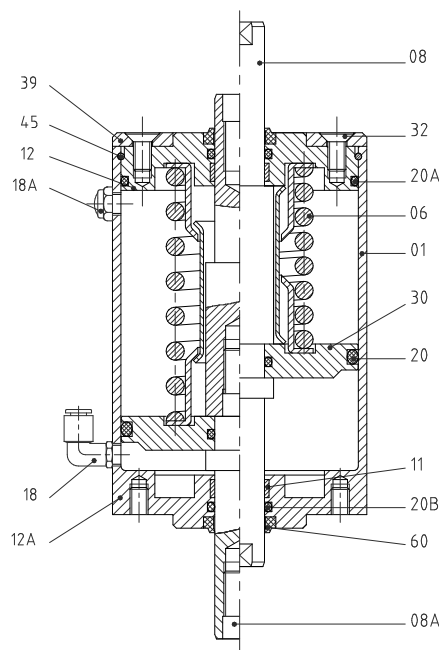
Сборка и разборка клапанов и/или привода должны выполняться только квалифицированным персоналом.

## 8.6. РАЗБОРКА И СБОРКА ПРИВОДА

Не подавать сжатый воздух, пока процесс разборки/сборки не будет завершен. Далее в схематическом виде приведены некоторые шаги процесса разборки привода.

### 8.6.1. Разборка

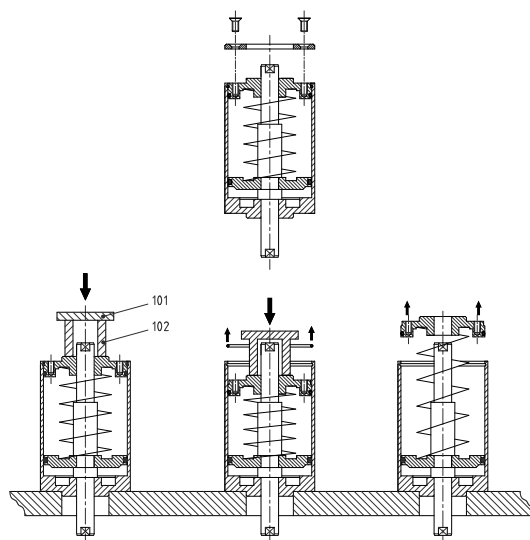
1. Ослабить 4 винта (32) и снять накладку (39).
2. Снять воздушный штуцер (18А).
3. Разместить привод на основании пресса или в патроне токарного станка. Следует использовать толстостенную трубу (102) и пластину (101) на свободном краю привода.
4. Приложить силу к пластине. Когда крышка (12) опустится на 15 – 20 мм, извлечь стопорное кольцо (45), причем должно иметься достаточное свободное пространство для его демонтажа.
5. Медленно ослабить силу, которая прилагается к пластине, пока не высвободится верхняя крышка (станет заметно, что пружина уже не оказывает давления).
6. Снять крышку (12) и внутренние компоненты, узел пружины (06) и поршень (30).
7. Снять уплотнения (20А и 20В), скребок (60) и направляющую (11) крышки (12).
8. Снять уплотнения (20 и 20С) с поршня (30).
9. Снять скребок (60), уплотнение (20В) и направляющую (11) с основания привода.



10.240.32.0025

### 8.6.2. Монтаж

1. Смонтировать скребок (60), уплотнение (20В) и направляющую (11) на основании привода (12А).
2. Смонтировать уплотнения (20А и 20В), скребок (60) и направляющую (11) крышки (12).
3. Установить уплотнения (20 и 20С) на поршень (30).
4. Установить поршень (30) и узел пружины (06) внутрь цилиндра (01).
5. Смонтировать верхнюю крышку (12) на цилиндре.
6. Приложить силу к пластине, чтобы опустить ее на 15–20 мм. Установить стопорное кольцо (45).
7. Постепенно уменьшать прилагаемую силу, пока приспособление не перестанет соприкасаться с крышкой.
8. Установить накладку (39) и завинтить все 4 винта (32).
9. Установить воздушный штуцер (18А).
10. Подать сжатый воздух, чтобы убедиться в правильности функционирования привода.

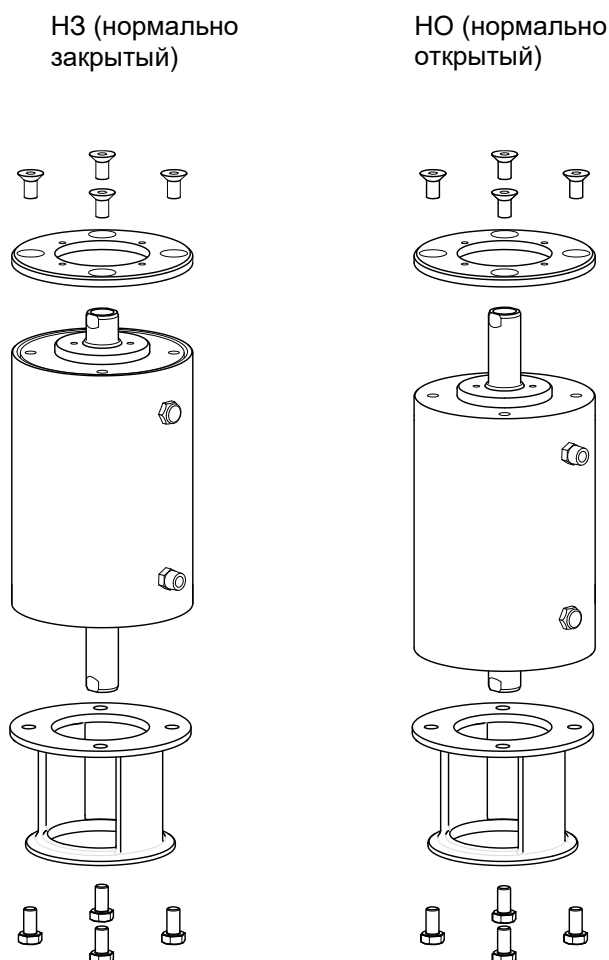


10.240.32.0026

## 8.7. КОНФИГУРАЦИЯ ПРИВОДА

Стандартная конфигурация клапанов: НЗ (нормально закрытый).

Если необходим клапан НО (нормально открытый), следует повернуть привод на 180°. На нижеприведенном изображении показана ориентация привода в зависимости от необходимой конфигурации привода.



10.240.32.0019

Для сборки и/или разборки привода необходимы следующие инструменты:

- шестигранный ключ на 4 мм для размеров от DN 25 до DN 40, на 5 мм для размеров от DN 50 до DN 80 и на 8 мм для размера DN 100;
- тонкая отвертка для извлечения стопорного кольца;
- пресс или токарный станок для сжатия пружины и открытия привода.

## 9. Технические спецификации

### 9.1. КЛАПАН

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Максимальное рабочее давление:    | 10 бар  |
| Минимальное рабочее давление:     | Вакуум  |
| Максимальная рабочая температура: | 121 °C (250 °F) стандартные уплотнения из EPDM<br>(для более высокой температуры следует использовать другие виды уплотнений) |

### 9.2. ПРИВОД

|  |   |
|--|---|
| Давление сжатого воздуха:                            | 6-8 бар   |
| Качество сжатого воздуха:                            | в соответствии с DIN/ISO 8573.1: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Содержание твердых частиц</u>: качество класса 3, максимальный размер = 5 мкм, максимальная плотность частиц = 5 мг/м<sup>3</sup></li> <li>– <u>Содержание воды</u>: качество класса 4, максимальная точка конденсации = 2 °C. Если клапан работает на большой высоте над уровнем моря или при низкой температуре окружающей среды, следует адаптировать точку конденсации.</li> <li>– <u>Содержание масла</u>: качество класса 5, предпочтительно без масла, максимальное количество масла = 25 мг/м<sup>3</sup></li> </ul> |
| Подключение сжатого воздуха:                         | G 1/8   |
| Потребление сжатого воздуха (нормальные литры/цикл): |   |

| DN  | ОД (одинарное действие) | ДД (двойное действие) |
|-----|-------------------------|-----------------------|
| 25  | 1,1                     | 3,2                   |
| 40  | 1,1                     | 3,2                   |
| 50  | 2,6                     | 8,5                   |
| 65  | 4,9                     | 17,7                  |
| 80  | 4,9                     | 17,7                  |
| 100 | 10,6                    | 42,3                  |

### 9.3. МАТЕРИАЛЫ

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Детали, контактирующие с продуктом:     | AISI 316L             |
| Другие детали из стали:                 | AISI 304              |
| Уплотнения, контактирующие с продуктом: | EPDM – FPM – HNBR     |
| Обработка внутренней поверхности:       | шлифовка Ra ≤ 0,8 мкм |
| Обработка наружной поверхности:         | Матовая               |

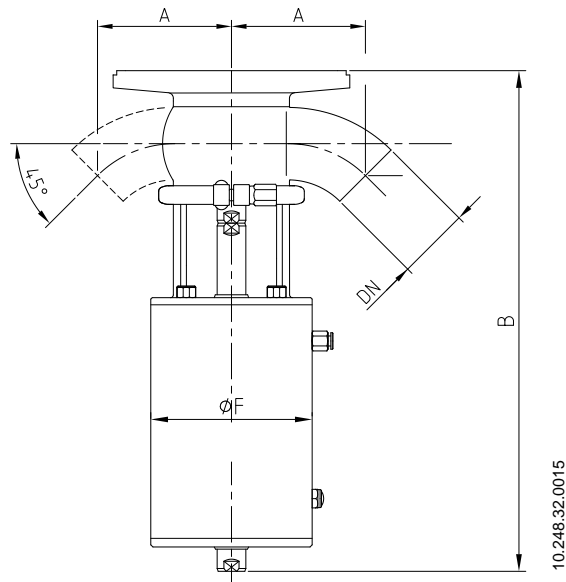
### 9.4. РАЗМЕРЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В НАЛИЧИИ

|   |                |
|---|----------------|
| DIN EN 10357 серия A<br>(ранее DIN 11850 серия 2) | DN 25 – DN 100 |
| ASTM A269/270<br>(ранее труба OD)                 | OD 1” – OD 4”  |
| Соединения:                                       | Сварные        |

## 9.5. ВЕС КЛАПАНА INNOVA F

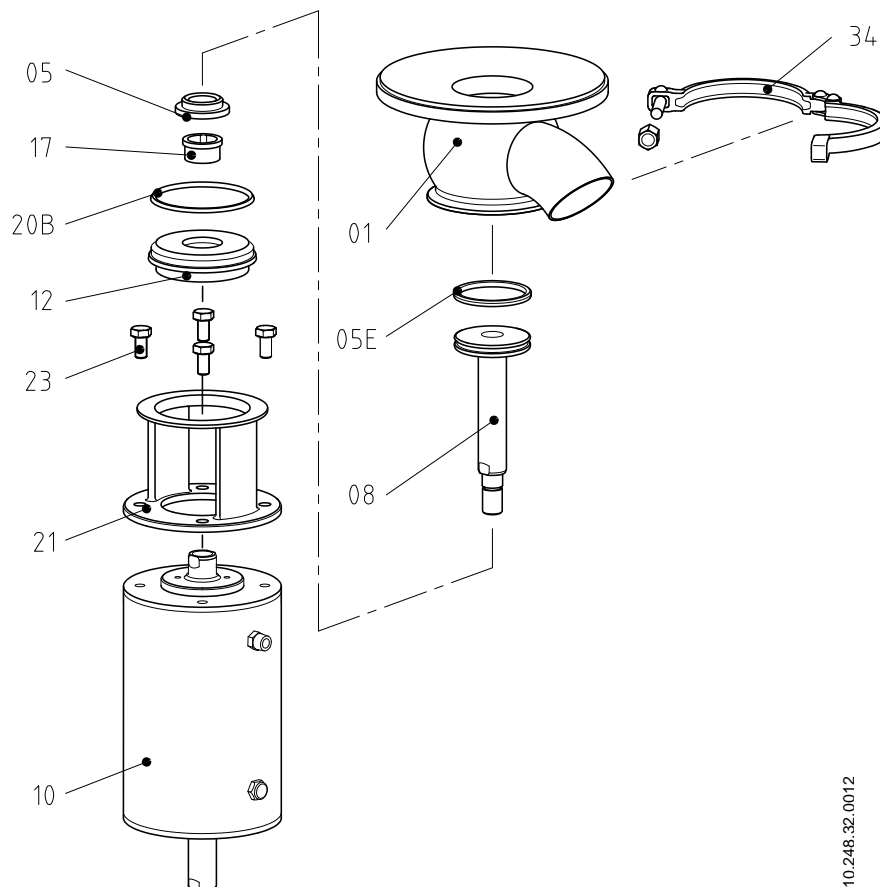
|     | DN     | Вес (кг) |
|-----|--------|----------|
| DIN | 25     | 5,3      |
|     | 40     | 6,4      |
|     | 50     | 9,3      |
|     | 65     | 17       |
|     | 80     | 18       |
|     | 100    | 35       |
| OD  | 1"     | 5,4      |
|     | 1 1/2" | 6,5      |
|     | 2"     | 9,4      |
|     | 2 1/2" | 17       |
|     | 3"     | 19       |
|     | 4"     | 36       |

## 9.6. РАЗМЕРЫ КЛАПАНА INNOVA F



| DN  | Размеры (мм) |     |     |
|-----|--------------|-----|-----|
|     | A            | B   | ØF  |
| 25  | 58           | 296 | 87  |
| 40  | 75           | 310 | 87  |
| DIN | 50           | 90  | 386 |
|     | 65           | 110 | 449 |
|     | 80           | 122 | 467 |
|     | 100          | 141 | 503 |
| OD  | 1"           | 51  | 292 |
|     | 1 1/2"       | 73  | 307 |
|     | 2"           | 93  | 383 |
|     | 2 1/2"       | 121 | 443 |
|     | 3"           | 140 | 458 |
|     | 4"           | 178 | 500 |

9.7. ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И СПИСОК ДЕТАЛЕЙ КЛАПАНА INNOVA F



10.248.32.0012

| Позиция | Описание                        | Кол-во | Материал          |
|---------|---------------------------------|--------|-------------------|
| 01      | Корпус клапана                  | 1      | AISI 316L         |
| 05      | Уплотнение вала*                | 1      | EPDM / FPM / HNBR |
| 05E     | Уплотнение вала*                | 1      | EPDM / FPM / HNBR |
| 08      | Вал клапана                     | 1      | AISI 316L         |
| 10      | Привод                          | 1      | AISI 304          |
| 12      | Крышка корпуса (верхняя втулка) | 1      | AISI 316L         |
| 17      | Направляющая втулка*            | 1      | PTFE              |
| 20B     | Уплотнительное кольцо*          | 1      | EPDM / FPM / HNBR |
| 21      | Фонарь                          | 1      | AISI 304          |
| 23      | Винт с шестигранной головкой    | 4      | A2                |
| 34      | Хомут Clamp                     | 2      | AISI 304          |

\* рекомендованные запасные части









**Как связаться с INOXPA S.A.U.:**

Самые актуальные контактные данные для всех стран  
приведены на нашем веб-сайте.

Посетите [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com), чтобы ознакомиться с этой информацией.



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Spain

Тел.: +34 972 575 200 – Факс: +34 972 575 502