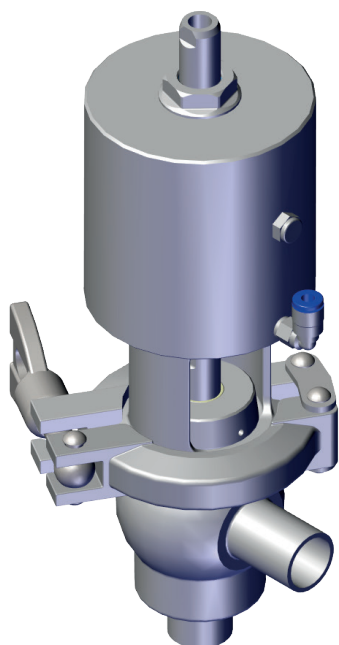


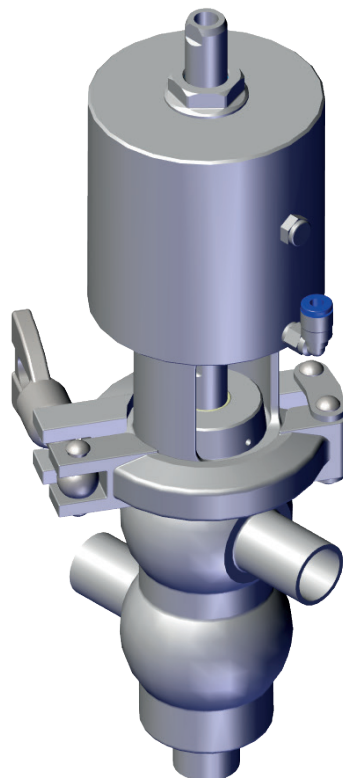
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ОДНОСЕДЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

INNOVA Mini N / K Асептический



10.260.32.0021



10.260.32.0022



Оригинальное руководство

10.260.30.05RU

(A) 2022/09



INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

машина: **ОДНОСЕДЕЛЬНЫЙ КЛАПАН**

модель: **INNOVA Mini Асептический**

тип: **N / K**

Размер **DN 10 - DN 15 - DN 20 / OD 1/2" - OD 3/4"**

серийный номер: от **IXXXXXXXXXX** до **IXXXXXXXXXX**
от **XXXXXXXXXXIINXXX** до **XXXXXXXXXXIINXXX**

соответствует всем применимым положениям следующих директив:

Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС
Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/ЕС¹
Регламент (ЕС) № 1935/2004
Регламент (ЕС) № 2023/2006

и следующим согласованным нормам и/или стандартам:

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
2 июня 2022 г.



Документ: 10.260.30.06RU
Редакция: (0) 2022/06

¹ Спроектированы и произведены в соответствии с надлежащей инженерной практикой



INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

машина:	ОДНОСЕДЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
модель:	INNOVA Mini Асептический
тип:	N / K
Размер	DN 10 - DN 15 - DN 20 / OD 1/2" - OD 3/4"
серийный номер:	от IXXXXXXXXXX до IXXXXXXXXXX от XXXXXXXXXXIINXXX до XXXXXXXXXXIINXXX

соответствует применимым положениям следующих регламентов:

Положение о поставке машинного оборудования (безопасность), 2008 г.
Положение об оборудовании, работающем под давлением (безопасность), 2016 г.¹

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
2 июня 2022 г.

**UK
SA**

Документ: 10.260.30.07RU
Редакция: (0) 2022/06

¹ Спроектированы и произведены в соответствии с надлежащей инженерной практикой

1. Указатель

1. Указатель	
2. Общие положения	
2.1. Руководство по эксплуатации	5
2.2. В соответствии с инструкциями	5
2.3. Гарантия.....	5
3. Безопасность	
3.1. Предупредительные знаки	6
3.2. Общие инструкции по безопасности.....	6
4. Общая информация	
4.1. Описание	7
4.2. Применение	7
5. Установка	
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	12
5.10. Подключение воздуха к приводу	12
6. Ввод в эксплуатацию	
7. Неисправности при функционировании	
8. Техническое обслуживание	
8.1. Общие положения.....	15
8.2. Обслуживание	15
8.3. Мойка	16
8.4. Разборка и сборка клапана	18
8.5. Замена уплотнения седла	20
8.6. Конфигурация привода	21
9. Технические спецификации	
9.1. Клапан.....	22
9.2. Привод.....	22
9.3. Материалы.....	22
9.4. Размеры, имеющиеся в наличии	22
9.5. Вес клапанов INNOVA Mini N и INNOVA Mini K	23
9.6. Размеры клапанов INNOVA Mini N и INNOVA Mini K.....	23
9.7. Изображение в разобранном виде и список деталей клапана INNOVA Mini N	24
9.8. Изображение в разобранном виде и список деталей клапана INNOVA Mini K	25

2. Общие положения

2.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В данном руководстве приведена информация о приемке, установке, функционировании, сборке, разборке и обслуживании клапанов INNOVA Mini N и INNOVA Mini K Асептические.

Перед запуском клапана следует внимательно прочесть инструкции, ознакомиться с функционированием и эксплуатацией клапана и строго выполнять приведенные инструкции. Эти инструкции должны храниться 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, оборудования и установок, а также может повлечь за собой утрату права требовать компенсацию за ущерб.

В частности, несоблюдение инструкций может 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

Условия гарантии приведены в общих условиях продажи, которые были переданы вам при осуществлении заказа.



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

Для обеспечения вашей безопасности следует использовать 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 клапана

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 учитывать [Технические спецификации раздела 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.

3.2.2. Во время функционирования



Всегда учитывать [Технические спецификации раздела 9](#).

НИКОГДА не превышать указанные предельные значения.

НИКОГДА не прикасаться 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 учитывать [Технические спецификации раздела 9](#).

НИКОГДА не демонтировать 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 имеется пружина под нагрузкой. Во избежание какого-либо ущерба при осуществлении операций по обслуживанию следовать шагам, указанным в данном руководстве.

Не оставляйте снятые детали на полу.

4. Общая информация

4.1. ОПИСАНИЕ

Оба клапана представляют собой асептические односедельные клапаны. Клапан Mini N представляет собой отсечной клапан, который используется для открытия или закрытия секций трубопроводов, а клапан INNOVA Mini K представляет собой отводной клапан для отвода продукта со сходящимся направлением.

Асептичность внутри клапана обеспечивается путем создания герметичного барьера между окружающей средой и рабочей средой посредством использования мембраны из тефлона, размещенной на валу клапана и обеспечивающей полную изоляцию всех компонентов, находящихся в контакте с продуктом.

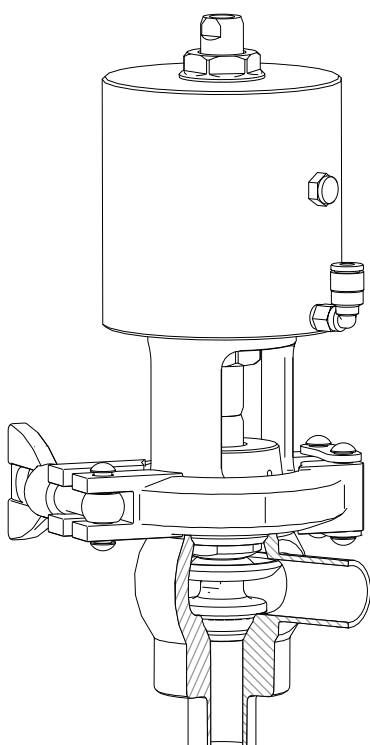
4.2. ПРИМЕНЕНИЕ

Односедельные клапаны INNOVA Mini в асептическом исполнении пригодны для любого стерильного вида применения в фармацевтической, химической, пищевой промышленности или производстве напитков.

Клапан INNOVA Mini N обычно используется как сливной или дренажный клапан либо как отсечной клапан в обводной (байпасной) линии.

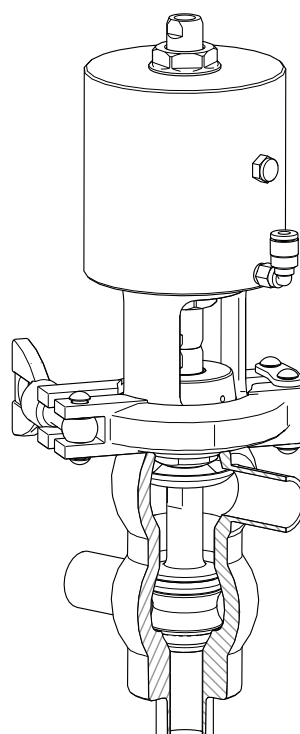
Клапан INNOVA Mini K часто используется для питания CIP-систем и в возвратных линиях.

INNOVA Mini N



10.260.32.0023

INNOVA Mini K



10.260.32.0024

5. Установка

5.1. ПРИЕМКА КЛАПАНА



INOXPA не несет ответственности за повреждение оборудования при транспортировке или распаковке.

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

- клапан в сборе
- его компоненты (если они входят в комплект поставки)
- руководство по эксплуатации.

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

При распаковке необходимо обеспечить следующее:

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

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 имеется табличка с характеристиками, на которой указан серийный номер клапана. Следует указывать серийный номер во всей документации для идентификации клапана.

 	
INOXPA S.A.U. C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES GIRONA (SPAIN) . www.inoxpa.com	
 II 2G Ex h IIB T6...T3 Gb  II 2D Ex h IIIB T85 °C...T200 °C Db	
Type Serial Air	Size Year

10.260.32.0018

WA	N	L	0	-	0	06	52	015	10	3	B
											Ориентация нижнего отверстия
											A 0°
											B 90°
											C 180°
											D 270°
											Дополнительная комплектация
											3 ID Ra < 0,8
											4 ID Ra < 0,5
											Привод
											10 T0 OD H3
											20 T0 ДД
											30 T0 OD HO
											Размер
											010 DN 10
											015 DN 15, OD ½"
											020 DN 20, OD ¾"
											Уплотнения
											43 HNBR
											52 EPDM
											78 FPM
											Материал
											06 1.4404 (AISI 316L)
											Соединение
											0 Под сварку
											Стандартный трубопровод
											0 DIN
											1 OD
											Конфигурация корпусов
											L, T INNOVA N
											H, E, F, G INNOVA K
											Тип
											N отсечной клапан
											K отводной клапан (сходящийся поток)
											Семейство изделий
											WA клапан INNOVA

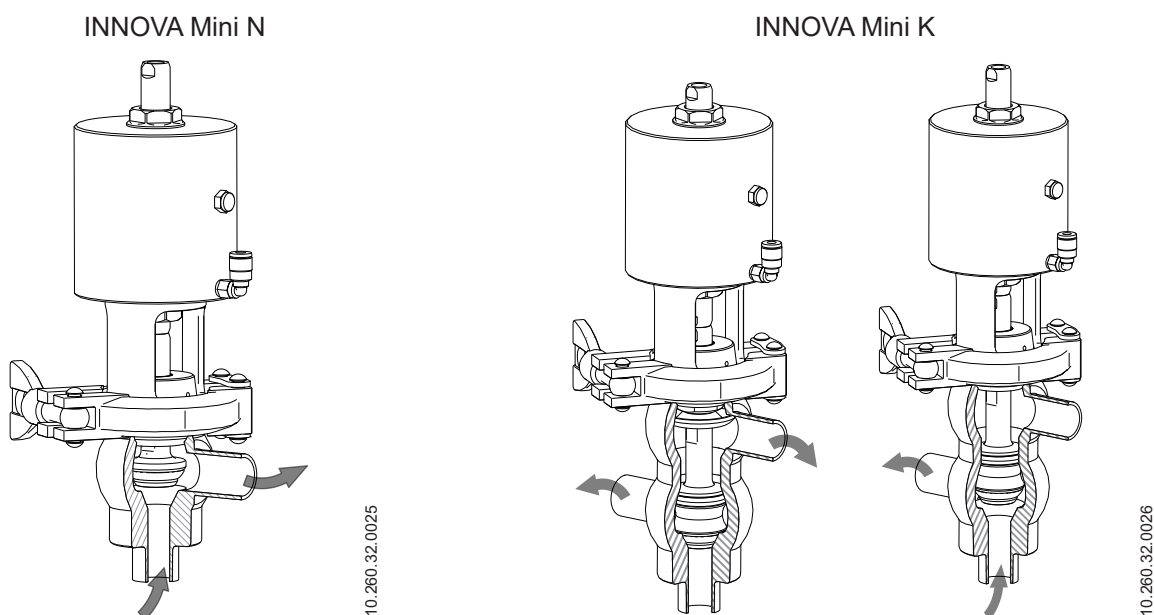
5.4. РАЗМЕЩЕНИЕ

Разместить клапан таким образом, чтобы вокруг него было достаточно свободного места для простого осуществления демонтажа, осмотра и проверки клапана, а также для доступа к устройству подключения воздуха к приводу, даже во время функционирования клапана. Ознакомьтесь с минимальными необходимыми расстояниями 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 в зависимости от типа клапана. 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 рабочей среды.



5.6. ОБЩАЯ УСТАНОВКА

После определения места размещения клапана можно соединить его с трубопроводом путем приваривания корпуса клапана или посредством аксессуаров (штуцеры).

Соединения должны быть одобрены EHEDG в соответствии с документом EHEDG Position Paper (см. www.ehedg.org/guidelines).

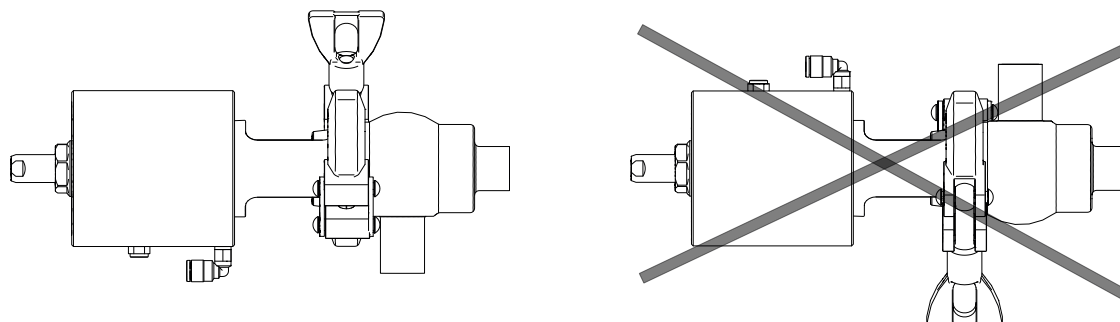
В случае присоединения клапана к трубопроводу с помощью аксессуаров не забывать о необходимости установить герметизирующие уплотнения и тщательно затянуть соединения.

Если клапан присоединяется посредством сварки, то перед привариванием корпуса клапана к трубопроводу следует разобрать клапан во избежание повреждения уплотнений, в соответствии с инструкциями раздела 8.4. Разборка и сборка клапана.

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

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

Благодаря конструкции корпусов клапан является полностью дренируемым в вертикальном положении. При размещении клапана в других положениях, горизонтальном или наклонном, следует установить клапан таким образом, чтобы самое нижнее отверстие было направлено вниз.



10.260.32.0007

5.7. ПРОВЕРКА И ОСМОТР

Перед использованием клапана необходимо выполнить следующие проверки:

- Убедиться в том, что хомуты и гайки надежно затянуты.
- Если клапан оснащен пневматическим приводом, подать сжатый воздух три-четыре раза, чтобы убедиться в том, что клапан открывается и закрывается без затруднений.

5.8. СВАРКА



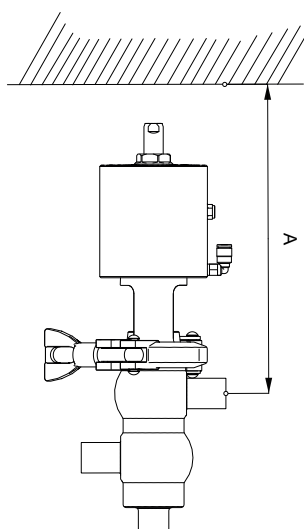
Работы по сварке должны выполняться только квалифицированным и прошедшим соответствующую подготовку персоналом, имеющим в своем распоряжении необходимое оснащение для выполнения этих работ.

Все сварные швы должны быть выполнены с полным проплавлением, на них не должно иметься раковин, складок, изломов, трещин и нарушений соосности, и они могут иметь обработку внутренней поверхности в состоянии после сварки в соответствии с AWS/ANSI D 18.1. Обесцвечивание в состоянии после сварки должно соответствовать сварке 1, 2 или 3 в соответствии с AWS/ANSI D 18.2 или сварке № 1, 2, 3, 4 или 5 в соответствии с документом EHEDG Руководство 35.

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, соблюдая расстояние, указанное в следующей таблице (отметка А). Это позволит обеспечить демонтаж клапана, осуществление его последующих проверок и замену деталей клапана, таких как уплотнения, направляющие и т. д.

DN	A (мм)
10	290
15	285
20	285
1/2"	290
3/4"	285



10.260.32.0028

5.9. КОНФИГУРАЦИЯ КЛАПАНА С ПРИВОДОМ

Стандартная конфигурация клапанов: НЗ (нормально закрытый). Тем не менее, можно преобразовать клапан в НО (нормально открытый), повернув привод в соответствии с процедурой, описанной в разделе [8.5. Замена уплотнения седла](#).

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



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

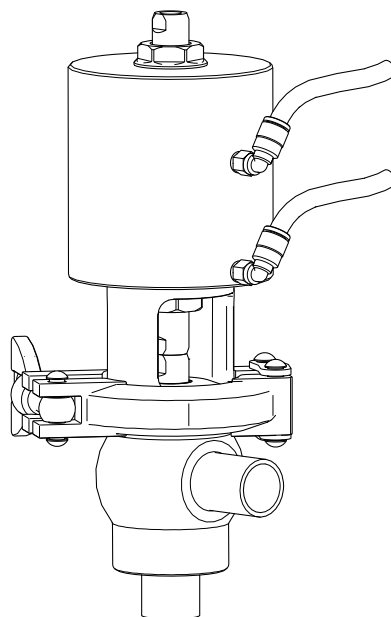
Сборка и разборка клапана должна выполняться только квалифицированным персоналом.

5.10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХА К ПРИВОДУ

Для подключения воздуха к приводу:

- Подключить и проверить соединения сжатого воздуха (резьба G 1/8" для трубы Ø6 мм) в соответствии с вашими потребностями: двойное действие или одинарное действие.
- Следует учитывать качество сжатого воздуха в соответствии со спецификациями, приведенными в разделе [9. Технические спецификации](#).

В зависимости от конфигурации привод может иметь одно или два воздушных соединения.



10.260.32.0035

6. Ввод в эксплуатацию



Внимательно ознакомиться с инструкциями раздела [5. Установка](#) перед запуском клапана.



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 и 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.
- 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 разделе [9. Технические спецификации](#).
- Убедиться в том, что качество сжатого воздуха соответствует спецификациям, приведенным в разделе [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	
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ
<ul style="list-style-type: none"> Герметизирующее уплотнение или направляющая втулка изношены, испорчены или застряли 	Заменить уплотнения. Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта. Смазать мыльной водой или смазочным веществом, совместимым с материалом уплотнения и с продуктом.
<ul style="list-style-type: none"> Недостаточное давление воздуха 	Повысить давление сжатого воздуха.
<ul style="list-style-type: none"> Нормальный износ уплотнений 	Заменить уплотнения.
<ul style="list-style-type: none"> Преждевременный износ уплотнения из-за воздействия продукта 	Заменить уплотнения на другие, изготовленные из другого материала или имеющие другое качество, и более подходящие для продукта. Снизить давление в линии. Снизить рабочую температуру.
<ul style="list-style-type: none"> Осаждение остатков продукта на седле и/или на затворе 	Часто осуществлять мойку.
<ul style="list-style-type: none"> Избыточное давление продукта 	Подключить дополнительное соединение сжатого воздуха со стороны пружины для компенсации избыточного давления, не превышая 4 бар. Уменьшить давление продукта.
<ul style="list-style-type: none"> Потеря герметичности (вибрации) 	Затянуть детали, затяжка которых ослабла.
<ul style="list-style-type: none"> Давление продукта превышает значения, указанные в спецификациях привода 	Сократить давление продукта. Использовать дополнительную подачу воздуха со стороны пружины.
<ul style="list-style-type: none"> Деформация уплотнений 	В случае преждевременного износа уплотнений заменить их на уплотнения другого качества.
<ul style="list-style-type: none"> Направление потока является тем же, что и направление закрытия 	Направление потока должно быть противоположно направлению закрытия. Дросселировать нагнетание воздуха, чтобы снизить давление.

8. Техническое обслуживание

8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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



Внимательно ознакомьтесь с разделом [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.

Перед началом работ по обслуживанию следует убедиться в том, что трубы 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.

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

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. Вести журнал обслуживания клапана. Использовать статистические данные для планирования осмотров.
Смазка	Во время монтажа наносить смазочные вещества, совместимые с материалом уплотнения. См. следующую таблицу.

МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ	СМАЗОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО	КЛАСС NLGI DIN 51818
HNBR / FPM	klübersynth UH 1 64-2403	3
EPDM / HNBR / FPM	PARALIQ GTE 703	3

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, размер, заводской номер, позицию и описание детали; эти данные приведены в разделе 9. [Технические спецификации](#).

8.3. МОЙКА



Использование таких моющих средств, 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. Не рекомендуется использовать уплотнения из HNBR и FPM.

Для CIP-процессов могут применяться два вида растворов:

а. щелочной раствор: 1 % по массе каустической соды (NaOH) при 70 °C (150 °F). Для приготовления этого моющего раствора:

1 кг NaOH + 100 л H₂O¹ = моющий раствор

2,2 л NaOH с концентрацией 33 % + 100 л H₂O = моющий раствор

б. кислотный раствор: 0,5 % по массе азотной кислоты (HNO₃) при 70 °C (150 °F). Для приготовления этого моющего раствора:

0,7 л HNO₃ с концентрацией 53 % + 100 л H₂O = моющий раствор

1) для приготовления моющих растворов использовать только воду без хлоридов

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 изнутри и снаружи.

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

Процесс стерилизации паром применяется ко всему оборудованию, включая систему рекуперации продукта.

ВНИМАНИЕ

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

Элементы и 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



Соблюдать осторожность. Существует риск травм.

Всегда отключать сжатый воздух перед началом разборки клапана.

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

Сборка и разборка клапана должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Для сборки и разборки клапана и приводов необходимы два неразводных ключа на 10 мм и соответствующий инструмент (не колющий) для демонтажа и монтажа уплотнений седла.

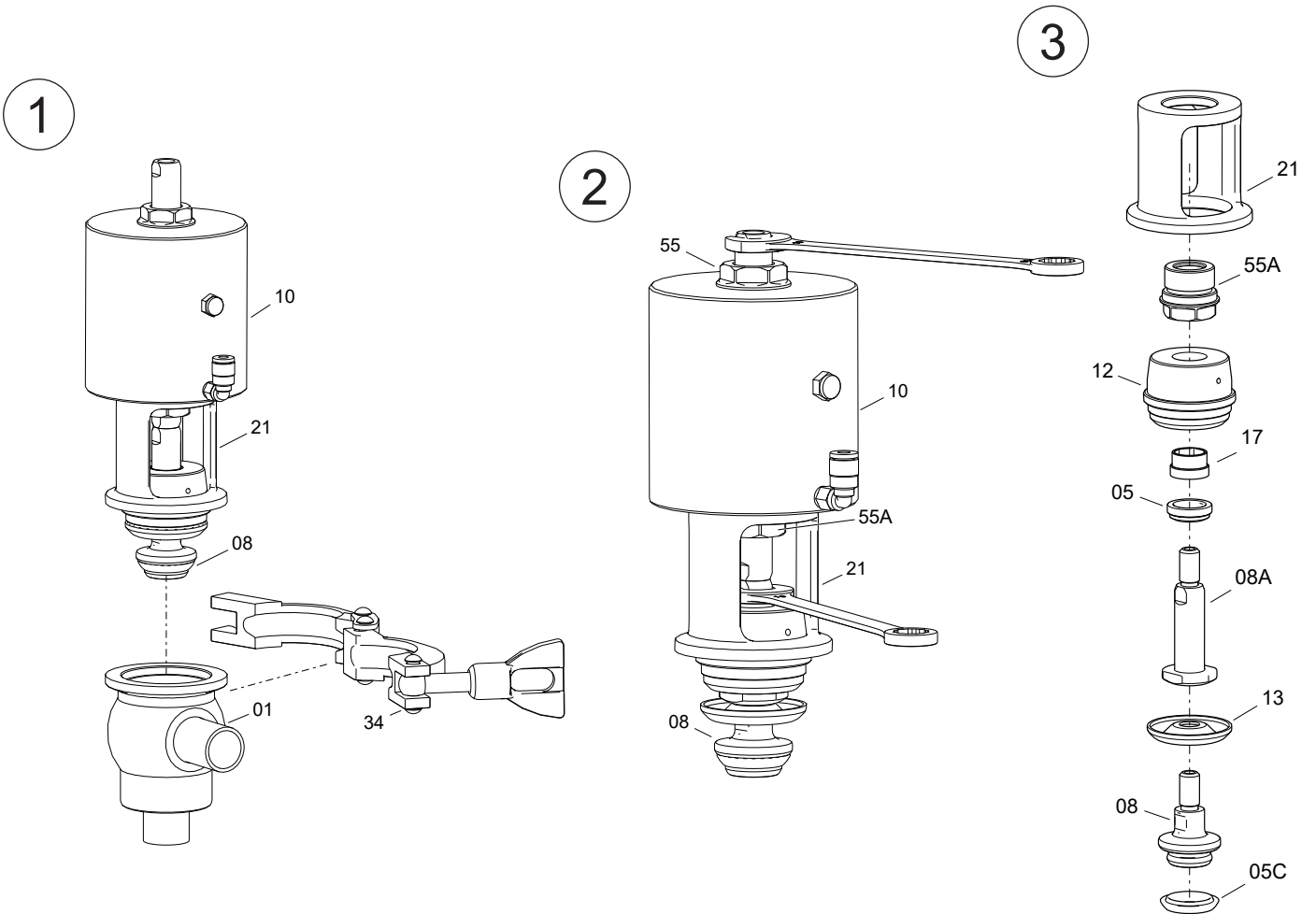
8.4.1. Разборка

1. Для клапанов НЗ: подать сжатый воздух на привод (10), чтобы привести вал клапана (08) в открытое положение.
2. Ослабить и снять хомут (34).
3. Отделить корпус клапана (01) от узла, образованного приводом (10), фонарем (21) и валом клапана (08).
4. Для клапанов НЗ: выпустить сжатый воздух из привода (10).
5. Ослабить нижнюю резьбовую направляющую (55А) привода (10), чтобы фонарь (21) мог свободно вращаться.
6. Отвинтить промежуточный вал (08А) от вала привода с помощью двух неразводных ключей на 10 мм. Один из неразводных ключей следует использовать для фиксации вала привода в верхней части, а другой — для вращения промежуточного вала (08А), чтобы отвинтить его.
7. Снять крышку корпуса (12) с вала.
8. Отделить верхнюю направляющую втулку (17) и уплотнение вала (05) от крышки корпуса (12).
9. Отвинтить промежуточный вал (08А) от вала клапана (08) с помощью двух неразводных ключей на 10 мм. Один из неразводных ключей следует использовать для фиксации промежуточного вала (08А), а другой — для вращения вала клапана (08), чтобы отвинтить его.
10. Снять асептичную мембрану (13).
11. Вывинтить и снять нижнюю резьбовую направляющую (55А) привода (10).
12. Снять фонарь (21).
13. Снять коническое уплотнение седла (05С) с вала клапана (08) в соответствии с указаниями раздела 8.5. [Замена уплотнения седла.](#)
14. В клапанах INNOVA Mini K: снять радиальное уплотнение седла (05D) в соответствии с указаниями раздела 8.5. [Замена уплотнения седла.](#)

8.4.2. Сборка

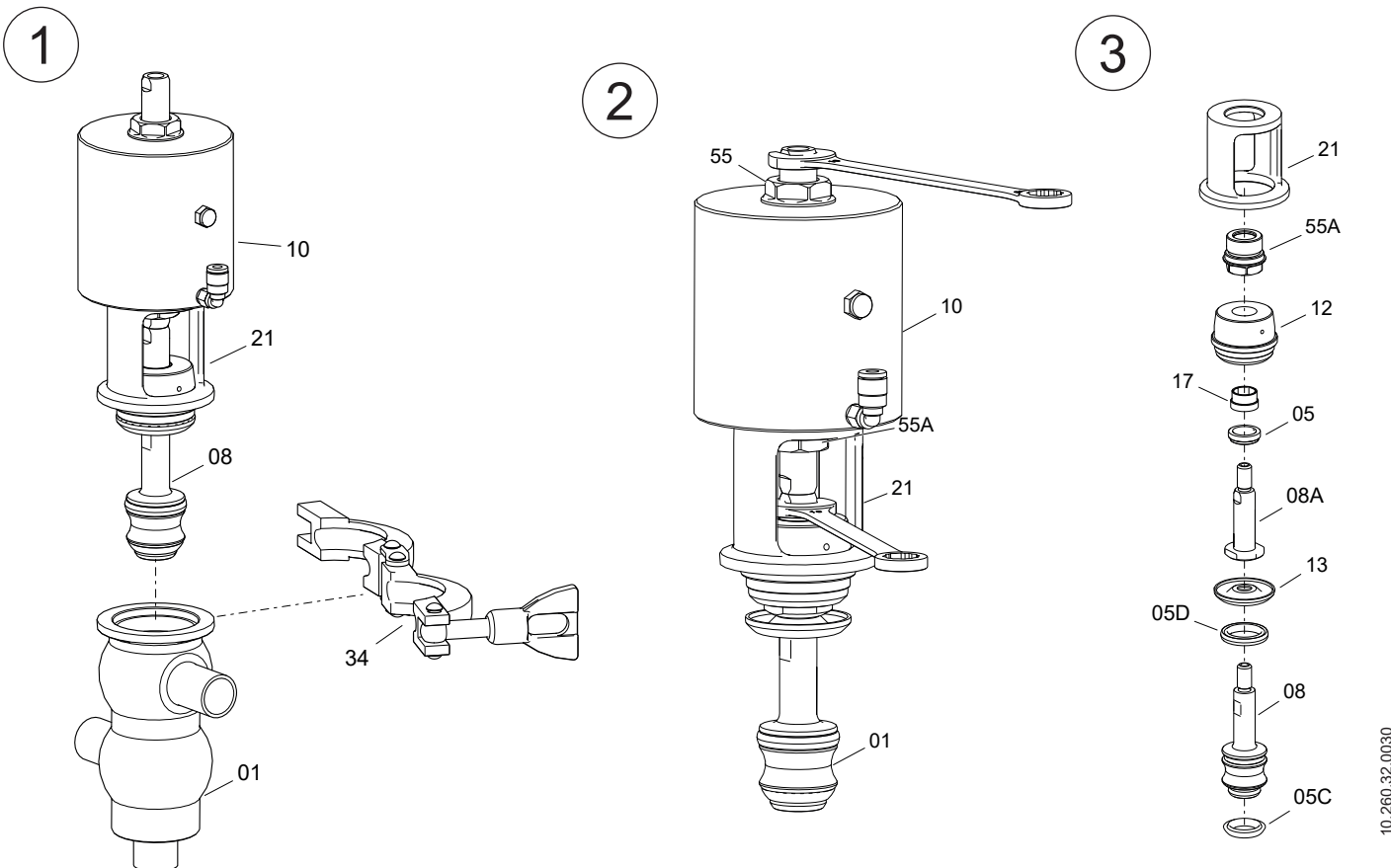
1. Смазать уплотнения мыльной водой или соответствующей жировой смазкой для упрощения их монтажа.
2. Смонтировать коническое уплотнение седла (05С) на валу клапана (08) в соответствии с указаниями раздела 8.5. [Замена уплотнения седла.](#)
3. В клапанах INNOVA Mini K: смонтировать радиальное уплотнение седла (05D) на валу клапана (08) в соответствии с указаниями раздела 8.5. [Замена уплотнения седла.](#)
4. Разместить направляющую втулку (17) и смонтировать уплотнение вала (05) в крышке корпуса (12).
5. Разместить асептическую мембрану (13) на валу клапана (08).
6. Свинтить вал клапана (08) вместе с асептической мембраной (13) с промежуточным валом (08А) клапана.
7. Разместить крышку корпуса (12) на промежуточном валу (08А). Крышка корпуса (12) должна опираться на верхнюю часть асептической мембраны (13).
8. Разместить фонарь (21) на приводе (10) и зафиксировать нижней резьбовой направляющей (55А) привода.
9. Свинтить промежуточный вал (08А) с валом привода (10).
10. Для клапанов НЗ: подать сжатый воздух на привод (10), чтобы привести вал клапана (08) в открытое положение.
11. Смонтировать узел привод (10) — фонарь (21) — вал (08) в корпусе клапана (01) и зафиксировать хомутом (34). Корпус является ориентируемым на 360° и может быть установлен в соответствии с потребностями пользователя.
12. Для клапанов НЗ: выпустить сжатый воздух из привода (10).
13. 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.

INNOVA Mini N



10.260.32.0029

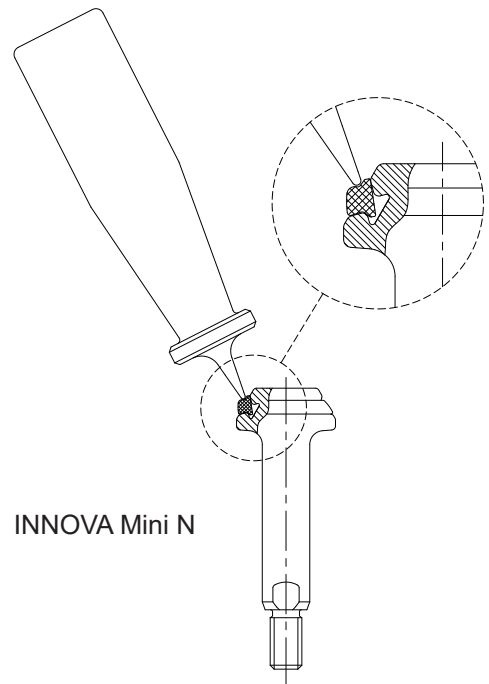
INNOVA Mini K



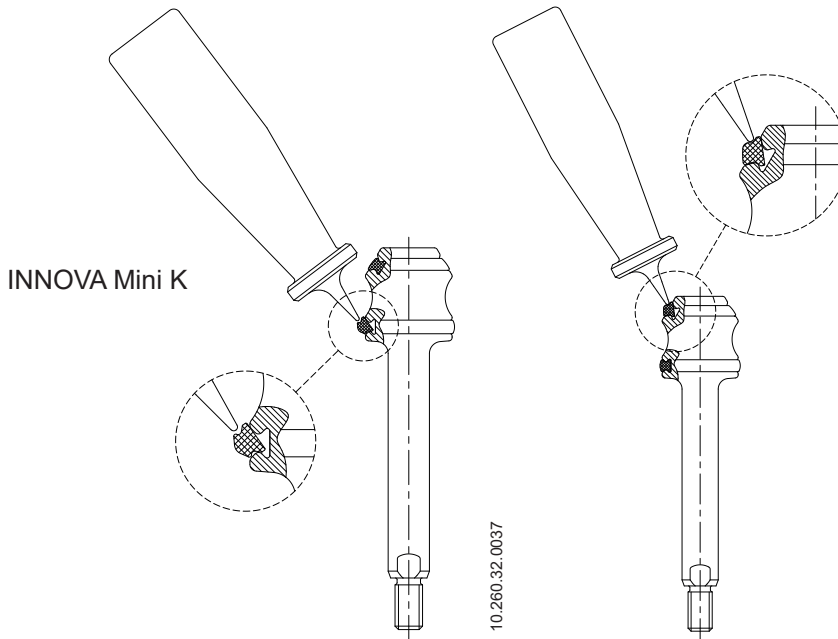
10.260.32.0030

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 выполнять 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.

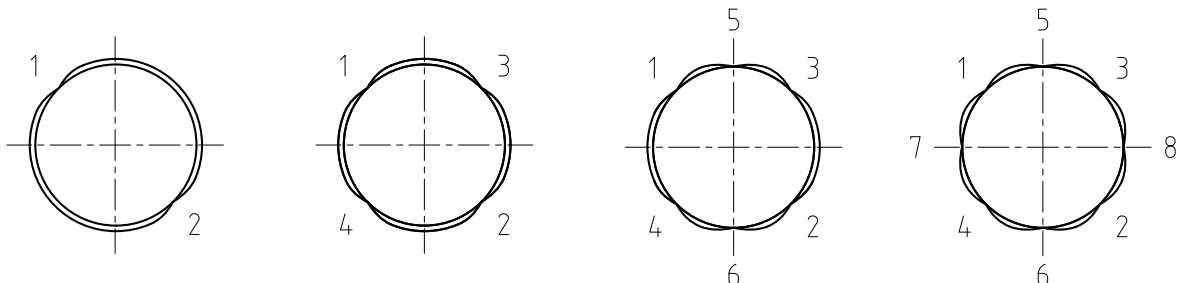


10.260.32.0036



10.260.32.0037

10.260.32.0038

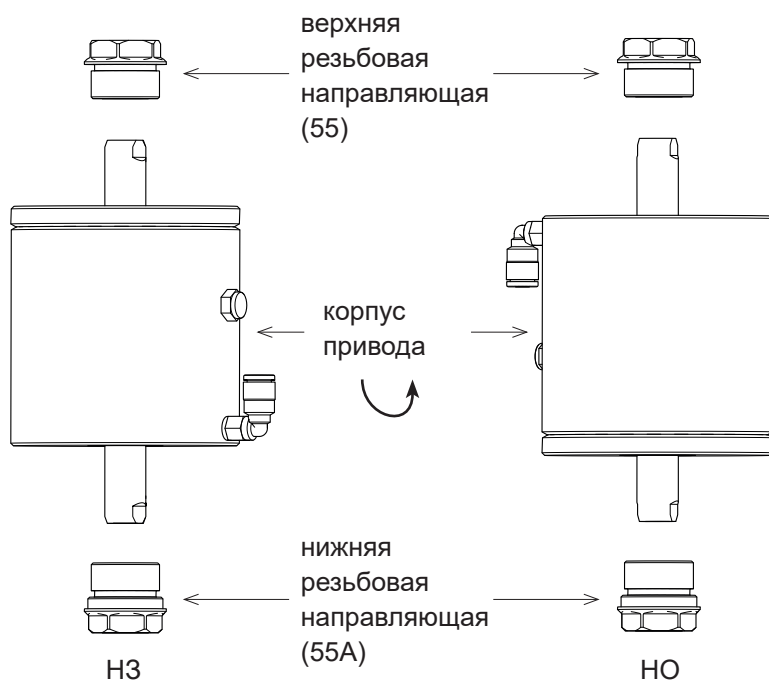


10.240.32.0017

8.6. КОНФИГУРАЦИЯ ПРИВОДА

Стандартная конфигурация клапанов: НЗ (нормально закрытый).

Чтобы преобразовать клапан в НО (нормально открытый), следует вывинтить нижнюю (55А) и верхнюю резьбовую направляющую (55) привода, повернуть на 180° центральную часть привода и вновь завинтить направляющие, сохраняя их первоначальное положение.



10.260.32.0013

9. Технические спецификации

9.1. КЛАПАН

Максимальное рабочее давление:	1 000 кПа (10 бар)
Минимальное рабочее давление:	вакуум
Максимальная рабочая температура:	121°C (250°F) для стандартных уплотнений из EPDM (для более высокой температуры следует использовать другие виды уплотнений)

9.2. ПРИВОД

Давление сжатого воздуха:	600 – 800 кПа (6 – 8 бар)
Качество сжатого воздуха:	в соответствии с ISO 8573-1:2010: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Содержание твердых частиц</u>: качество класса 3, максимальный размер = 5 мкм, максимальная плотность частиц = 5 мг/м³. - <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. - <u>Содержание масла</u>: качество класса 5, предпочтительно без масла, максимальное количество масла = 25 мг/м³.

Подключение сжатого воздуха: G 1/8

Потребление сжатого воздуха (нормальные литры/цикл при $P_{rel} = 6$ бар):

	DN	ОД (air-spring)	ДД (air-air)
DIN	10	0,2	1,1
	15	0,2	1,1
	20	0,2	1,1
OD	1/2"	0,2	1,1
	3/4"	0,2	1,1

9.3. МАТЕРИАЛЫ

Детали, контактирующие с продуктом:	1.4404 (AISI 316L)
Другие детали из стали:	1.4301 (AISI 304)
Уплотнения, контактирующие с продуктом:	EPDM (стандарт) — FPM — HNBR
Обработка внутренней поверхности:	блестящая полировка $Ra \leq 0,8$ мкм
Обработка внешней поверхности:	матовая

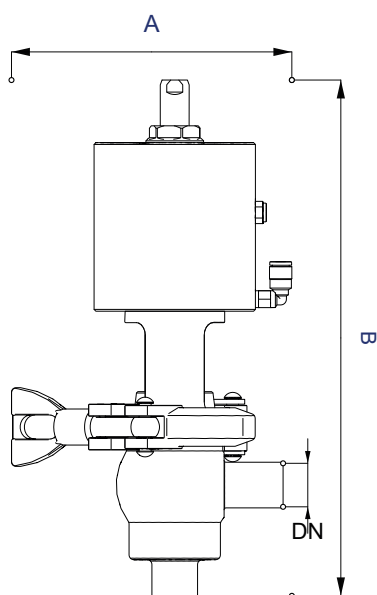
9.4. РАЗМЕРЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ В НАЛИЧИИ

DIN EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2)	DN 10 - DN 15 - DN 20
ASTM A269/270 (соответствует трубе OD)	OD 1/2" - OD 3/4"
Соединения:	сварные

9.5. ВЕС КЛАПАНОВ INNOVA Mini N и INNOVA Mini K

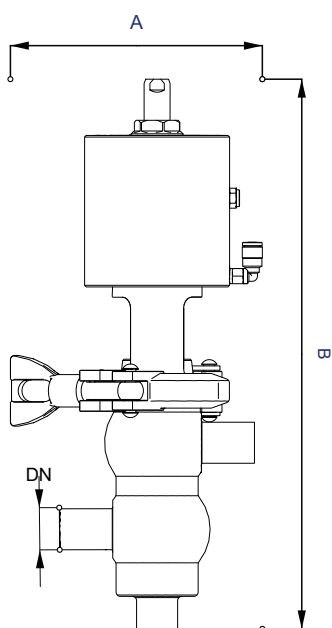
	DN	Вес (кг)	
		INNOVA Mini N	INNOVA Mini K
DIN	10	2,0	2,3
	15	2,0	2,4
	20	2,0	2,4
OD	1/2"	2,0	2,3
	3/4"	2,0	2,4

9.6. РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ INNOVA Mini N и INNOVA Mini K



10.260.32.0031

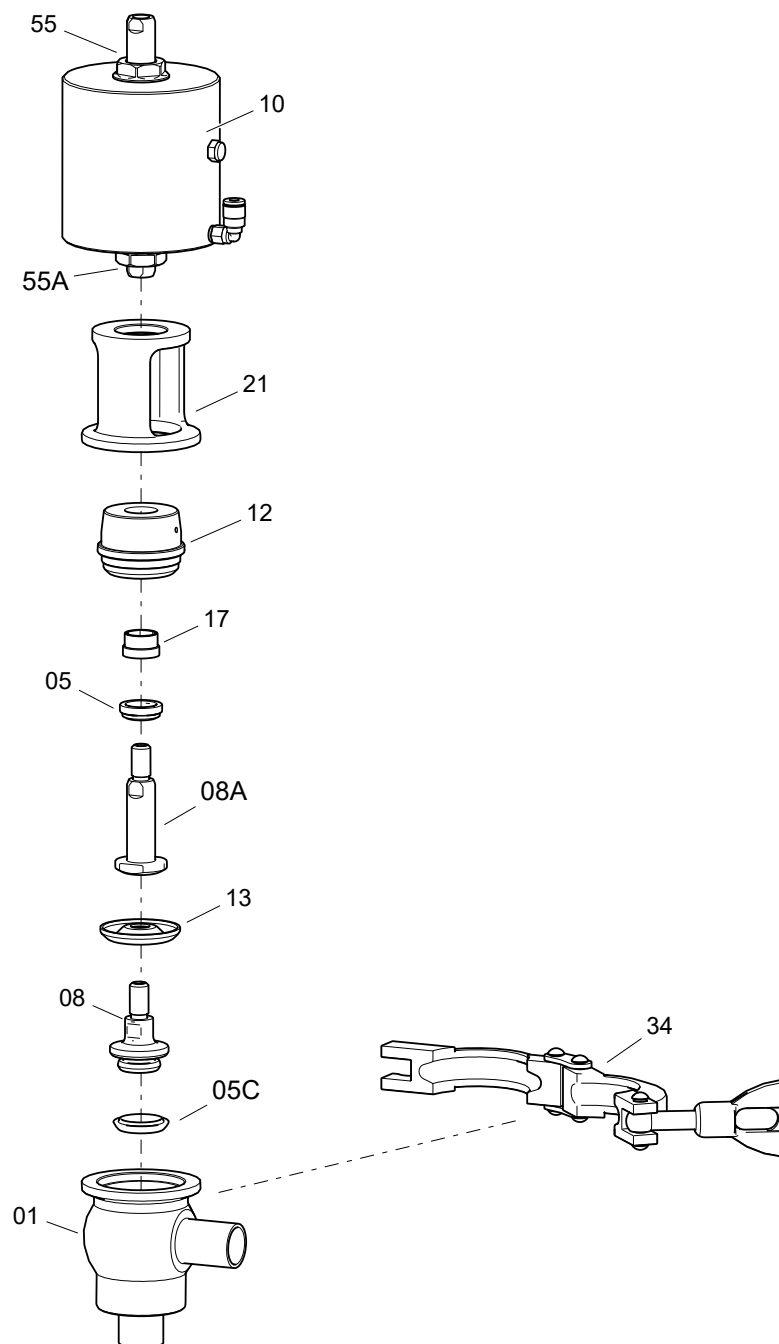
	DN	Размеры (мм)	
		A	B
DIN	10	120	207
	15	120	207
	20	120	207
OD	1/2"	120	207
	3/4"	120	207



10.260.32.0032

	DN	Размеры (мм)	
		A	B
DIN	10	120	247
	15	120	247
	20	120	247
OD	1/2"	120	247
	3/4"	120	247

9.7. ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И СПИСОК ДЕТАЛЕЙ КЛАПАНА INNOVA Mini N



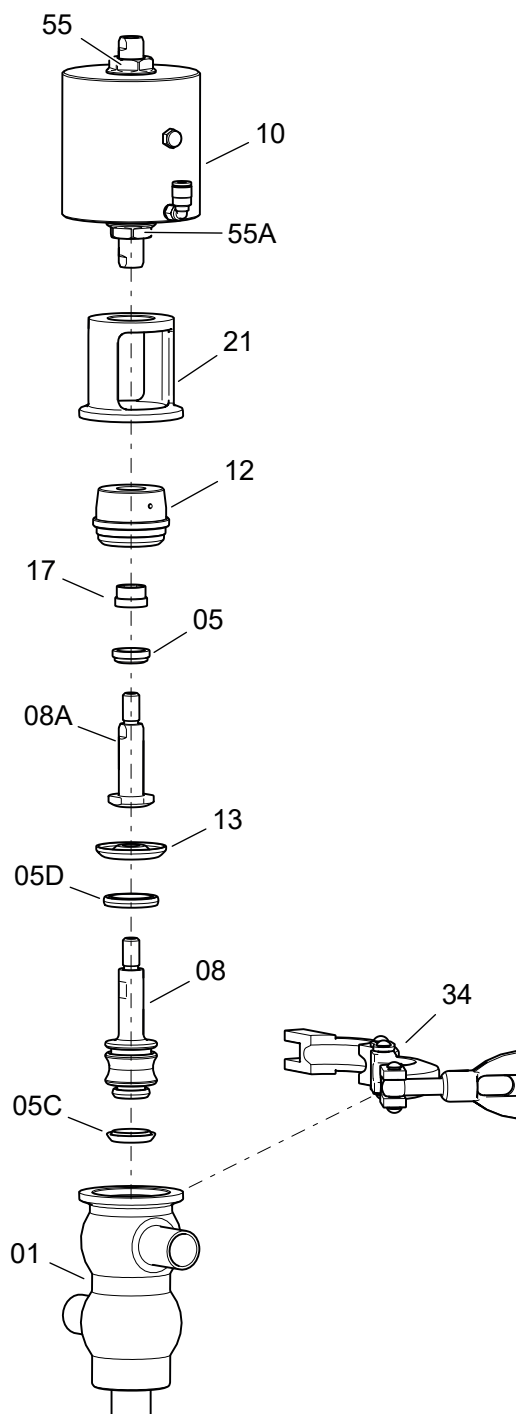
10.260.32.0033

Позиция	Описание	Кол-во	Материал
01	корпус	1	1.4404 (AISI 316L)
05	уплотнение вала ¹	1	EPDM
05C	коническое уплотнение седла ¹	1	EPDM / FPM / HNBR
08	вал клапана	1	1.4404 (AISI 316L)
08A	промежуточный вал	1	1.4404 (AISI 316L)
10	привод	1	1.4307 (AISI 304L)
12	крышка корпуса	1	1.4404 (AISI 316L)
13	асептическая мембрана	1	PTFE
17	верхняя направляющая втулка	1	PTFE
21	фонарь	1	1.4307 (AISI 304L)
34	хомут	1	1.4301 (AISI 304)
55	верхняя резьбовая направляющая	1	1.4307 (AISI 304L)

1) рекомендованные запасные части

Позиция	Описание	Кол-во	Материал
55А	нижняя резьбовая направляющая	1	1.4307 (AISI 304L)

9.8. ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И СПИСОК ДЕТАЛЕЙ КЛАПАНА INNOVA Mini K



Позиция	Описание	Кол-во	Материал
01	корпус	1	1.4404 (AISI 316L)
05	уплотнение вала ¹	1	EPDM
05C	коническое уплотнение седла ¹	1	EPDM / FPM / HNBR
05D	радиальное уплотнение седла ¹	1	EPDM / FPM / HNBR
08	вал клапана	1	1.4404 (AISI 316L)
08A	промежуточный вал	1	1.4404 (AISI 316L)
10	привод	1	1.4307 (AISI 304L)

1) Рекомендованные запасные части

Позиция	Описание	Кол-во	Материал
12	крышка корпуса	1	1.4404 (AISI 316L)
13	асептическая мембрана	1	PTFE
17	верхняя направляющая втулка	1	PTFE
21	фонарь	1	1.4307 (AISI 304L)
34	хомут	1	1.4301 (AISI 304)
55	верхняя резьбовая направляющая	1	1.4307 (AISI 304L)
55A	нижняя резьбовая направляющая	1	1.4307 (AISI 304L)

Как связаться с INOXPA S.A.U.:

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

Посетите www.inoxpa.com, чтобы ознакомиться с этой информацией.



INOXPA S.A.U.
Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Spain

