



ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР



INOXPA, S.A.

Ул. Телерс, 54 Инд. 174

E-17820 Баньолес - Жирона (Испания)

Тел. : (34) 972 - 57 52 00

Факс : (34) 972 - 57 55 02

Электронная почта: inoxpa@inoxpa.com

www.inoxpa.com

Оригинальное руководство

10.001.30.00RU

(G) 2013/05



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ CE

(в соответствии с Директивой 2006/42/CE, приложение II, часть A)

Производитель: INOXPA, S.A.
Телерс, 60
17820-Баньолес (Испания)

Настоящим заявляет, что изделия

ЗАТВОР

ДИСКОВЫЙ

Наименование

Тип

соответствуют требованиям директив Совета:

Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/CE, соответствуют существенным требованиям этой Директивы, а также требованиям гармонизированных стандартов:

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN 953:1997
UNE-EN ISO13732-1:2007

Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC; вышеуказанное оборудование спроектировано и произведено в соответствии с требованиями данной Директивы.

Макс. рабоч. давление: От DN-10 до DN-100/4" = 10 бар / от DN-125/5" до DN-150/6" = 8 бар / DN-200/8" = 5 бар

Диаметр: X < или = DN-25

Категория оборудования: SEP = Sound Engineering Practice (надлежащая инженерная практика); определена в соответствии со ст. 3, раздел 1.3.а, первый пункт, приложение II, таблица 6
На это оборудование НЕ ДОЛЖНА наноситься маркировка CE

Диаметр: DN-25 < X < или = DN-100

Категория оборудования: Категория I, определена в соответствии со ст. 3, раздел 1.3.а, первый пункт, приложение II, таблица 6

На это оборудование ДОЛЖНА наноситься маркировка CE

Модуль оценки соответствия: Модуль A

Диаметр: DN-125/150/200

К этим затворам применима следующая процедура оценки: **модуль A, категория I, группа 2 текучих сред.**

На это оборудование ДОЛЖНА наноситься маркировка CE

В соответствии с **Регламентом (ЕС) № 1935/2004** о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами (который отменяет Директиву 89/109/ЕЭС), согласно которому не допускается перенос веществ с таких материалов на пищевые продукты в количестве, представляющем опасность для здоровья людей.

Декларация о соответствии компонентов (Директива 2006/42/CE, приложение II, часть B):

Вышеуказанное оборудование не будет введено в эксплуатацию, пока в отношении машины, в состав которой оно будет включено, не будет составлена декларация соответствия Директиве о безопасности машин.

Баньолес, 2013 г.

ДАВИД РЕЙЕРО
Технический

1. Безопасность

1.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Данное руководство по эксплуатации содержит основные указания, которые следует выполнить при установке, запуске и обслуживании.

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.

1.2. ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПУСКУ.

В данном руководстве по эксплуатации приведена полезная и важная информация, необходимая для надлежащей эксплуатации и обслуживания вашего затвора.

Необходимо соблюдать и выполнять не только инструкции по безопасности, приведенные в данной главе, но и специальные меры и рекомендации, указанные в других главах данного руководства. Крайне важно хранить данные инструкции в строго определенном месте, недалеко от места установки оборудования.

1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ.

1.3.1. Предупредительные символы.



Общая опасность для людей



Опасность травм, вызванных вращающимися деталями оборудования.



Опасность поражения электрическим током



Опасность! Едкие или коррозионные вещества.



Опасность! Грузы в подвешенном состоянии



Опасность для надлежащего функционирования оборудования.



Обязанность гарантировать безопасность труда.



Обязательно использовать защитные очки.

1.4. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.



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

1.4.1. Во время установки.



Всегда учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в главе 8.

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

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



Все электрические работы при установке должны осуществляться авторизованным персоналом.

1.4.2. Во время функционирования.



Всегда учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в главе 8. НИКОГДА не превышайте указанные предельные значения.



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

Не выполнять никаких операций с приводом в случае неисправностей, поскольку пружины не защищены.



Затвор / привод включают вращающиеся части. Не помещайте руки или пальцы в соединение затвора и привода, когда привод подключен к системе подачи сжатого воздуха. Это может привести к серьезным травмам.



НИКОГДА не работайте при закрытых клапанах всасывания и нагнетания.

НИКОГДА не лейте воду непосредственно на электрический двигатель. В стандартном исполнении двигатель имеет степень защиты IP 54: защита от пыли и струй воды.

1.4.3. Во время обслуживания



Всегда учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в главе 8.

НИКОГДА не демонтируйте затвор 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.

Не оставляйте снятые детали на полу.



Все электрические работы должны осуществляться авторизованным персоналом.

1.4.4. 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 / 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.

1.5. ГАРАНТИЯ.

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

Работы по установке и обслуживанию не выполнены в соответствии с инструкциями данного руководства.

Ремонт не осуществлялся нашим персоналом или осуществлялся без нашего письменного разрешения.

Использованные детали не были поставлены компанией INOXPA.

В наше оборудование были внесены модификации без предварительного письменного разрешения.

Оборудование использовалось ненадлежащим образом, неправильно или халатно либо не использовалось в соответствии с инструкциями и назначением, указанными в данном руководстве.

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

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

2. Указатель

1. Безопасность	
1.1. Руководство по эксплуатации.....	3
1.2. Инструкции по запуску.....	3
1.3. Безопасность.....	3
1.4. Общие инструкции по безопасности.....	3
1.5. Гарантия.....	4
2. Указатель	
3. Приемка и установка	
3.1. Проверка полученного оборудования.....	6
3.2. Доставка и распаковка.....	6
3.3. Идентификация.....	7
3.4. Размещение.....	7
3.5. Монтаж.....	7
3.6. Проверка и осмотр.....	8
3.7. Сварка.....	8
3.8. Подключение воздуха к приводу.....	10
4. Запуск	
4.1. Запуск.....	11
4.2. Функционирование.....	11
5. Неисправности при функционировании: причины и решения	
6. Обслуживание	
6.1. Общие положения.....	13
6.2. Обслуживание.....	13
6.3. Мойка.....	14
7. Сборка и разборка	
7.1. Разборка / сборка затвора с двухпозиционной рукояткой.....	15
7.2. Разборка / сборка затвора с многопозиционной рукояткой.....	16
7.3. Разборка / сборка затвора с пневматическим приводом.....	17
7.4. Монтаж уплотнения.....	18
7.5. Варианты монтажа привода.....	18
7.6. Положение затвора.....	18
8. Технические спецификации	
8.1. Технические спецификации.....	19
8.2. Размеры затвора с ручным приводом.....	21
8.3. Размеры с пневматическим приводом.....	22
8.4. Размеры с пневматическим приводом и с-top.....	23

3. Приемка и установка

3.1. ПРОВЕРКА ПОЛУЧЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

При получении затвора прежде всего необходимо проверить его и убедиться в том, что он соответствует накладной. INOXPA проверяет все свое оборудование перед упаковкой, но не может гарантировать, что оборудование доставляется пользователю без повреждений. Ввиду этого следует проверить полученный затвор и любые другие изделия; если оборудование не находится в надлежащем состоянии и/или отсутствуют какие-либо детали, транспортная компания должна незамедлительно составить соответствующий отчет.

На каждом затворе указан заводской номер. Указывайте заводской номер во всех документах и переписке. Если затвор поставляется с приводом, на приводе имеется этикетка со следующей информацией:



3.2. ДОСТАВКА И РАСПАКОВКА



INOXPA не несет ответственности в случае ненадлежащей распаковки затвора, привода и их компонентов.

3.2.1. Доставка:

Убедитесь в наличии всех элементов, указанных в товарно-транспортной накладной

Полный затвор.

Привод и его компоненты (если они входят в комплект поставки).

Товарно-транспортная накладная.

Руководство по эксплуатации.

3.2.2. Распаковка:

Очистить затворы или их части от возможных остатков упаковочных материалов. Затворы с ручным или пневматическим приводом и их компоненты поставляются в сборе.

Осмотреть затвор или его части на предмет выявления возможных повреждений, полученных при транспортировке.

По мере возможности избегайте повреждения затвора / привода и их компонентов.

3.3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Семейство

Код

V480 0 - 00 06 52 050 M

Ручка / Levier / Handwheel

Без ручки

B= 2 положения / 2 POSITIONS

E= 2 положения (защелка/ catch hook/ main d'arrêt)

M= Многопозиционная / Multiposition

R= Микрометрическая регулировка

Micrometric regulation

Régulation micrométrique

D= С датчиком приближения

With proximity detector

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР / NOMINAL DIAMETER / DIAMETRE

025	DN25	DN25(DN 1")
032	DN32	DN32(DN 1 1/4 ")
(GAILLOT N°2)		
038	DN1 1/2 "	DN1 1/2 " (SMS DN38)
040	DN 40	DN 40 (GAILLOT N°3)
050	DN 50	DN 50 (GAILLOT N°4)
051	DN 2 "	DN 2 " (SMS DN51)
063	DN 2 1/2 "	DN 2 1/2 " (SMS DN51)
065	DN 65	DN 65

Материал прокладки / Material seal / Matériau joint

52- EPDM (Стандарт) /

43- NBR

61- VMQ (Силикон)

80- FPM (Viton)

Материал затвора / Material Valve / Matériau Vanne

04- AISI

304L

Соединения / Connections / Connection

00- S/S	S/S	S/S
10- M/S	G/S	BF/S
11- M/M	G/G	BF/BF
13- M/T	G/KM	T/T
77- CL/CL	CL/CL	CL/CL

Тип соединения / Type Connection / Type Connection

0- Din 11851

1- OD ASME

2- SMS FRANCE

3- GAS DIN 259

4- АСЕПТИЧЕСКОЕ DIN 11864

5- АСЕПТИЧЕСКОЕ DIN 11864

ДЮЙМЫ

6- RJTUK

7- MACON FRANCE

Код фигуры / Code Figure / Code Figure

V480- Дисковый затвор

V48A- Дисковый затвор `10

V487- Дисковый затвор с соединением Clamp

V490- Дисковый затвор Sandwich

Пример / Example / Exemple

- Дисковый затвор DIN СТАНДАРТ AISI 316L, соединения под сварку/под сварку DN-50, прокладка EPDM, с многопозиционной
- Butterfly valve DIN AISI 316L, welding connections DN-50, EPDM gaskets, with multiposition handle.
- Soupape de papillon DI N AISI 316L, souder conection DN-50, EPDM joints, avec poignée multiposition.



Покупатель или пользователь несут ответственность за монтаж, установку, запуск и функционирование затвора с пневматическим приводом или без него.

3.4. РАЗМЕЩЕНИЕ.

Дисковые затворы пригодны для контакта с пищевыми продуктами.

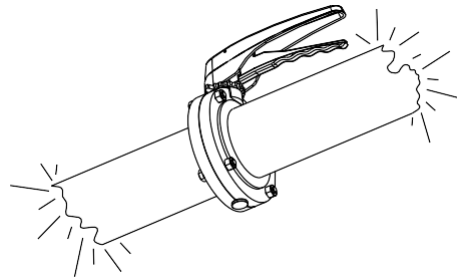
Разместите затвор / привод таким образом, чтобы облегчить его осмотр и проверку. Вокруг затвора / привода должно быть достаточно места для надлежащего выполнения его проверки, снятия и обслуживания (см. раздел 3.7.3). Очень важно обеспечить доступ к устройству подключения воздуха к приводу, даже во время функционирования привода.

3.5. МОНТАЖ.

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

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

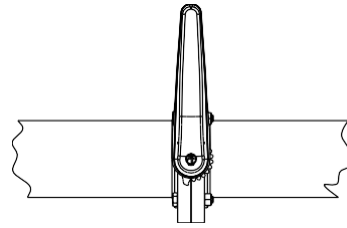
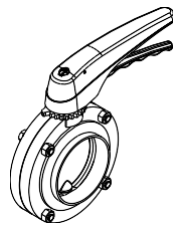
- Вибрацию, которая может возникнуть при установке.
- Возможное расширение труб при циркуляции по ним горячих жидкостей.
- Вес, который могут выдерживать трубы.
- Излишнюю интенсивность сварки.



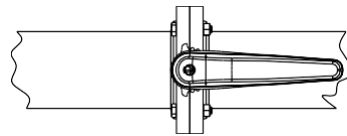
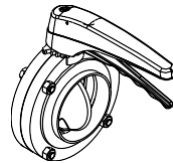
3.6. ПРОВЕРКА И ОСМОТР.

Перед использованием выполнить проверки:

- Несколько раз открыть и закрыть затвор, чтобы убедиться в том, что он функционирует правильно, и проверить, что диск плавно прилегает к уплотнению.
- Если затвор оснащен пневматическим приводом, подать сжатый воздух три-четыре раза и при этом убедиться в том, что затвор выполняет операцию открытия и закрытия без каких-либо проблем.



Закрытый затвор



Открытый затвор

3.7. СВАРКА.



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

До начала работ по сварке следует разобрать затвор.

3.7.1. Дискový затвор под сварку/под сварку. Фиг. V4800.

Разобрать затвор в соответствии с указаниями раздела «Разборка».

Приварить оба полукорпуса затвора к трубопроводам.

При приваривании обоих полукорпусов затвора убедиться в том, что их можно разделить в осевом направлении (см. размер A) для обеспечения возможности демонтажа внутренних деталей затвора (диска и уплотнения).

3.7.2. Дискový затвор типа сэндвич. Фиг. V4900.

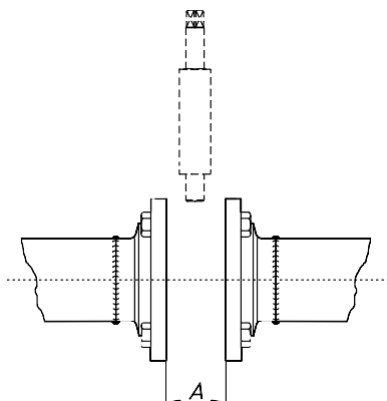
Приварить фланцы к трубопроводам.

Очень важно соблюдать расстояние (см. размер C), чтобы обеспечить возможность осевого движения и упростить сборку и разборку затвора.

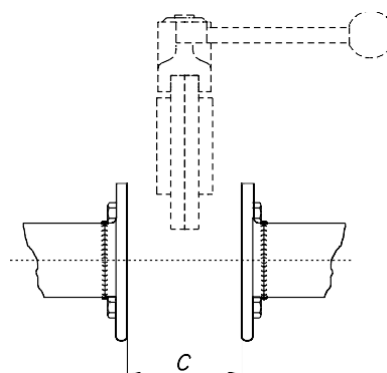
После приваривания фланцев к трубопроводу смонтировать затвор в соответствии с указаниями главы 7.

Если затвор оснащен пневматическим приводом, следовать инструкциям, приведенным на [стр. 16](#).

DN	A
10-15	24
20	23
25-1"	23
32	23
40-1 1/2"	24
50-2"	24
65-2 1/2"	25
80-3"	28
100-4"	29
125	35
150	35
200	36



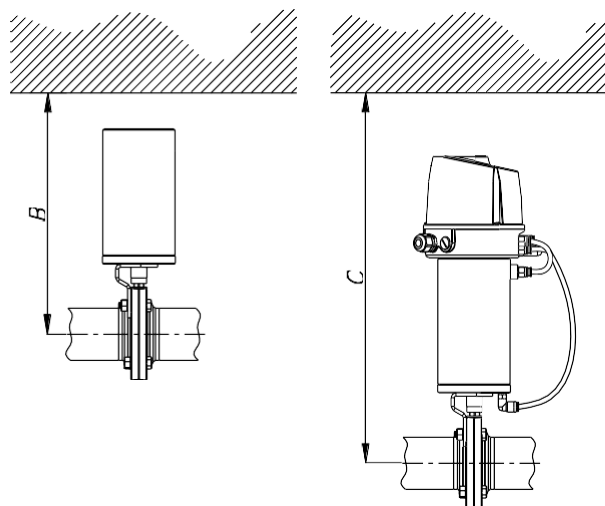
DN	C
25-1"	48
32	48
40-1 1/2"	48
50-2"	48
65-2 1/2"	48
80-3"	58
100-4"	48
125	78
150	98



3.7.3. Затвор с пневматическим приводом

Для затвора с пневматическим приводом очень важно соблюдать минимальное расстояние (размер В), обеспечивающее возможность демонтажа привода. При этом важно отличать те случаи, когда привод оснащен контрольным устройством (размер С).

DN	B	C
	С пневмат. приводом	С пневмат. приводом и контрольным устройством
10	253	425
15	253	425
20	258	398
25-1"	267	407
32	269	409
40-1 1/2"	272	412
50-2"	298	438
65	307	447
2 1/2"	299	439
80	314	454
3"	307	447
100-4"	324	464
125	388	528
150	412	552
200	435	575



3.8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХА К ПРИВОДУ

- Подключить и проверить воздушные соединения (резьба BSP 1/8") в соответствии с вашими потребностями: двойное действие или одинарное действие.
- Правильно сориентировать привод и диск, в зависимости от того, необходим ли привод типа НО/НЗ. При повороте диска на 90° обеспечивается то или другое решение.
- Следует учитывать качество сжатого воздуха в соответствии со спецификациями, приведенными в главе 8 «Технические спецификации».



4. Запуск

Запуск затвора (с приводом или без него) может осуществляться только после выполнения инструкций, приведенных в главе 3 «Приемка и установка».

4.1. ЗАПУСК.



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

Перед запуском затвора/привода необходимо учесть следующее:

Убедиться в том, что трубопровод и затвор полностью очищены от возможных остатков сварки или других посторонних частиц. В случае необходимости очистить систему.

Убедиться в том, что ход затвора является плавным. При необходимости смазать специальной жировой смазкой или мыльной водой. Если в комплект поставки затвора входит привод, убедитесь в том, что соосность вала затвора и вала привода обеспечивает плавный ход.

Убедиться в том, что давление сжатого воздуха на входе привода соответствует значению, указанному в технических спецификациях (глава 8).

Следует учитывать качество сжатого воздуха, в соответствии со спецификациями, приведенными в главе 8 «Технические спецификации».

Контролировать возможные утечки, убедиться в том, что все трубопроводы и их соединения являются герметичными, без утечек. Привести затвор в действие.

4.2. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ.



Запрещается изменять параметры функционирования, для которых разработан затвор / привод, без предварительного письменного разрешения INOXPA.

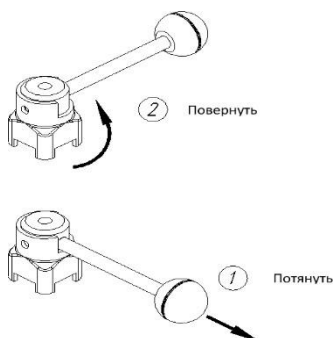
Не прикасаться к подвижным частям соединения привода и затвора, когда привод подключен к системе сжатого воздуха.



Опасность ожогов! Не прикасаться к затвору или трубопроводам, когда по ним циркулируют горячие жидкости либо при осуществлении мойки и/или стерилизации.

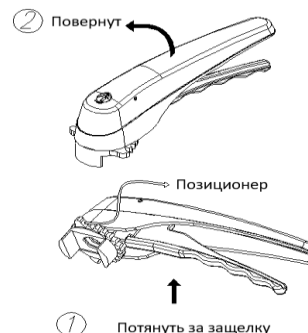
4.2.1. Функционирование с двухпозиционной рукояткой.

- Позволяет вручную переводить затвор в положение вкл./выкл.
- Потянуть за рукоятку в направлении наружу
- Пока вы тянете за рукоятку, повернуть ее на 90°



4.2.2. Функционирование с многопозиционной рукояткой.

- Эти рукоятки позволяют открывать и закрывать затвор постепенно, с 5 положениями.
- Потянуть за защелку вверх (1).
- Удерживая защелку в вытянутом положении, повернуть рукоятку. Отпустить защелку, чтобы поместить рукоятку в необходимое положение закрытия (2).



Выполнить визуальную проверку отсутствия утечек в герметичной зоне.

5. Неисправности при функционировании: причины и решения

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА/ПОСЛЕДСТВИЯ	РЕШЕНИЕ										
ВНЕШНЯЯ УТЕЧКА. УТЕЧКА ПРОДУКТА ЧЕРЕЗ ВАЛ	Обычно это вызвано тем, что прокладка изношена или повреждена.	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить прокладки. • Заменить прокладки на другие, изготовленные из другого материала и более подходящие для продукта. 										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td>Нормальный износ прокладок.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Заменить прокладки. </td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">ВНУТРЕННЯЯ УТЕЧКА ПРОДУКТА (ЗАКРЫТЫЙ ЗАТВОР)</td> <td>Герметизирующая прокладка изношена или повреждена под воздействием продукта.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Заменить прокладки на другие, изготовленные из другого материала и более подходящие для продукта. </td> </tr> <tr> <td>Избыточное давление в линии</td> <td rowspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> • Затянуть детали, затяжка которых ослабла. • Часто осуществлять мойку. • Сократить частоту открытия/закрытия затвора. </td> </tr> <tr> <td>Преждевременный износ прокладок</td> <td>Слишком высокая рабочая температура (соединительные гайки и винты)</td> </tr> <tr> <td>Потеря герметичности (вибрации).</td> <td>Высокая периодичность операций (кол-во операций/час).</td> </tr> </table>		Нормальный износ прокладок.	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить прокладки. 	ВНУТРЕННЯЯ УТЕЧКА ПРОДУКТА (ЗАКРЫТЫЙ ЗАТВОР)	Герметизирующая прокладка изношена или повреждена под воздействием продукта.	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить прокладки на другие, изготовленные из другого материала и более подходящие для продукта. 	Избыточное давление в линии	<ul style="list-style-type: none"> • Затянуть детали, затяжка которых ослабла. • Часто осуществлять мойку. • Сократить частоту открытия/закрытия затвора. 	Преждевременный износ прокладок	Слишком высокая рабочая температура (соединительные гайки и винты)	Потеря герметичности (вибрации).
	Нормальный износ прокладок.	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить прокладки. 										
ВНУТРЕННЯЯ УТЕЧКА ПРОДУКТА (ЗАКРЫТЫЙ ЗАТВОР)	Герметизирующая прокладка изношена или повреждена под воздействием продукта.	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить прокладки на другие, изготовленные из другого материала и более подходящие для продукта. 										
	Избыточное давление в линии	<ul style="list-style-type: none"> • Затянуть детали, затяжка которых ослабла. • Часто осуществлять мойку. • Сократить частоту открытия/закрытия затвора. 										
	Преждевременный износ прокладок		Слишком высокая рабочая температура (соединительные гайки и винты)									
	Потеря герметичности (вибрации).		Высокая периодичность операций (кол-во операций/час).									
НЕПЛАВНЫЙ ХОД ЗАТВОРА	Прокладки застревают.	<ul style="list-style-type: none"> • Смазать мыльной водой или смазочным веществом, совместимым с материалом прокладки и с продуктом 										
	Привод неэффективно управляет затвором.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить давление подачи сжатого воздуха. • Заменить на пневматический привод большего размера. 										
	Избыточное давление в линии	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить давление в установке и отрегулировать его при необходимости. 										
ЗАТВОР НЕ ОТКРЫВАЕТСЯ/НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ	Деформация уплотняющей прокладки.	<ul style="list-style-type: none"> • В случае преждевременного износа прокладок заменить их на прокладки другого качества. • Перейти с НЗ на НО. • Проверить привод. • Проверить давление сжатого воздуха. 										
	Неправильное функционирование привода.											
	Износ компонентов привода.											
	Попадание загрязнений в привод.											
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР	Затвор закрывается очень быстро.	<ul style="list-style-type: none"> • Отрегулировать скорость закрытия привода (с помощью регулятора потока). 										

6. Обслуживание

6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Этот затвор, 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 8 «Технические спецификации».

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

Сборка и разборка затворов (с пневматическим приводом или без него) должны выполняться только квалифицированным персоналом.

До начала работ по обслуживанию следует убедиться в том, что система подачи сжатого воздуха отсоединена и трубопроводы не находятся под давлением.

6.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Для надлежащего осуществления обслуживания рекомендуется:

- Регулярно осматривать затвор, привод и их компоненты.
- Вести журнал функционирования каждого затвора, с регистрацией всех инцидентов.
- Всегда иметь в наличии запасные прокладки.

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



Не прикасаться к подвижным частям, когда привод подключен к системе сжатого воздуха.

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

Затвор никогда не должен быть горячим во время обслуживания. Опасность ожогов!

При разборке привода для обслуживания/ремонта пружины не защищены.

6.2.1. Обслуживание прокладок.

ЗАМЕНА ПРОКЛАДОК	
Профилактическое обслуживание	Заменять по истечении 12 месяцев.
Обслуживание после утечки	Заменить после завершения процесса.
Плановое обслуживание	Регулярно проверять на предмет отсутствия утечек и убеждаться в том, что ход затвора является плавным. Вести журнал затвора. Использовать статистические данные для планирования осмотров.
Смазка	Во время монтажа наносить смазочные вещества, совместимые с материалом прокладки.

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

6.2.2. Хранение

Затворы 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.

6.2.3. Запасные части

Для заказа запасных частей необходимо указать тип затвора, позицию и описание детали; эти данные приведены в главе «Технические спецификации». Для пневматических приводов указать тип и заводской номер, которые приведены на табличке с характеристиками и выгравированы на корпусе затвора.

6.3. 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.

6.3.1. CIP-мойка (Clean-in-place)

Если затвор установлен в системе, в которой предусмотрен CIP-процесс, то затвор не нужно демонтировать.

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 воды = моющий раствор

или

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

б) Кислотный раствор: 0,5% по массе азотной кислоты (HNO₃) при 70°C (150°F)

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



Следует контролировать концентрацию моющих растворов во избежание повреждения герметизирующих прокладок затвора.

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



Перед началом работ по разборке и сборке следует очистить затвор как изнутри, так и снаружи. Отсоединить систему подачи воздуха от привода.

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

Процесс стерилизации паром применяется ко всему оборудованию, включая внутритрубопроводные работы.



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

- | | |
|------------------------------|--|
| а) Макс. температура: | 140°C / 284°F |
| б) Макс. время: | 30 минут |
| в) Охлаждение: | Стерилизованный воздух или инертный газ |
| г) Материалы: | EPDM / PTFE (рекомендованные)
FPM / NBR / VMQ (нерекомендованные) |

7. Сборка и разборка



Соблюдать осторожность. Существует риск травм.

Сборка и разборка затворов (с пневматическим приводом или без него) должны выполняться только квалифицированным персоналом.



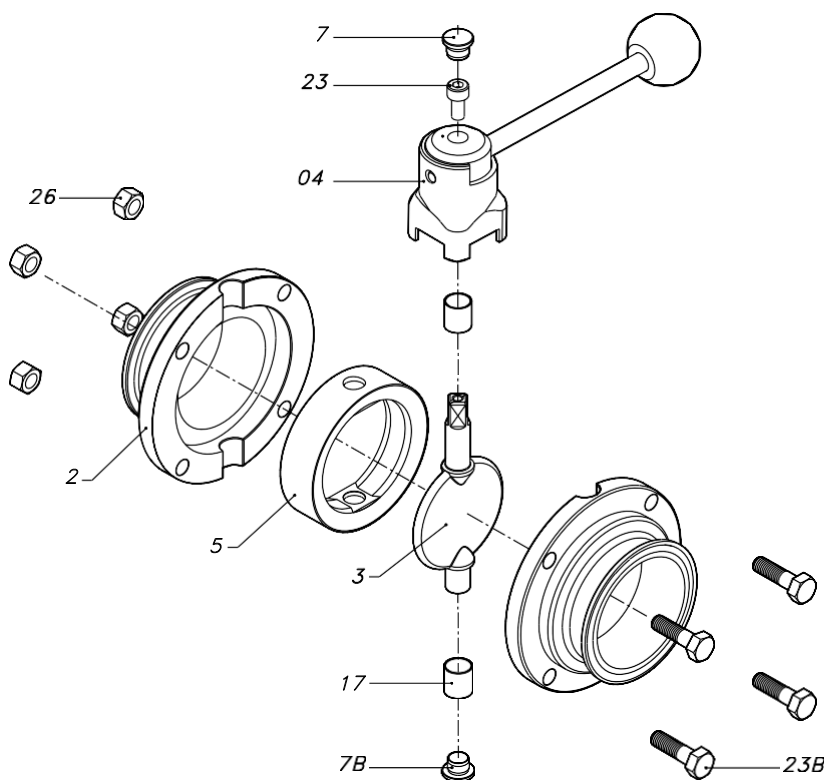
Для разборки затвора необходимы следующие инструменты:

Шестигранный ключ 4 мм (от DN-10 до DN-100) или 5 мм (от DN-125 до DN-200)
2 неразводных ключа 10 мм (от DN-10 до DN-20), 13 мм (от DN-25 до DN-125), 17 мм (от DN-150 до DN-200)

7.1. РАЗБОРКА / СБОРКА ЗАТВОРА С ДВУХПОЗИЦИОННОЙ РУКОЯТКОЙ.

Разборка

1. Вынуть заглушку (7), расположенную в верхней части рукоятки (04).
2. Вывинтить винт (23) и снять рукоятку в сборе (04)
3. Снять винты (23В) и гайки (26), которые соединяют оба полукорпуса.
4. Разделить полукорпуса (2) и снять втулки (17).
5. Снять диск (3) с уплотнением. (Сохранить заглушку 7В).
6. Снять уплотнение (5) с диска (3). См. [раздел 7.4](#).



Сборка

1. Смазать вал диска и уплотнение мыльной водой.
2. Поместить диск (3) в уплотнение (5). См. [раздел 7.4](#).
- ОСТОРОЖНО!** После монтажа уплотнения оставить диск в открытом положении для облегчения сборки затвора.
3. Установить узел диска и уплотнения между двумя полукорпусами (2).
4. Поместить втулки (17) на вал диска.
5. Разместить винты (23В) и гайки (26), затянуть их (в соответствии с моментом затяжки, указанным в [разделе 8.1](#)), крест-накрест, следя за тем, чтобы уплотнение (5) и втулки (17) были правильно размещены.
6. Установить рукоятку в сборе (04) на вал диска (3), поместить ручку рукоятки в открытое положение (в соответствии с положением диска) и затянуть винт (23).
7. Разместить обе заглушки, одну в верхней части (7) рукоятки, а другую — в нижней части (7В) вала диска.

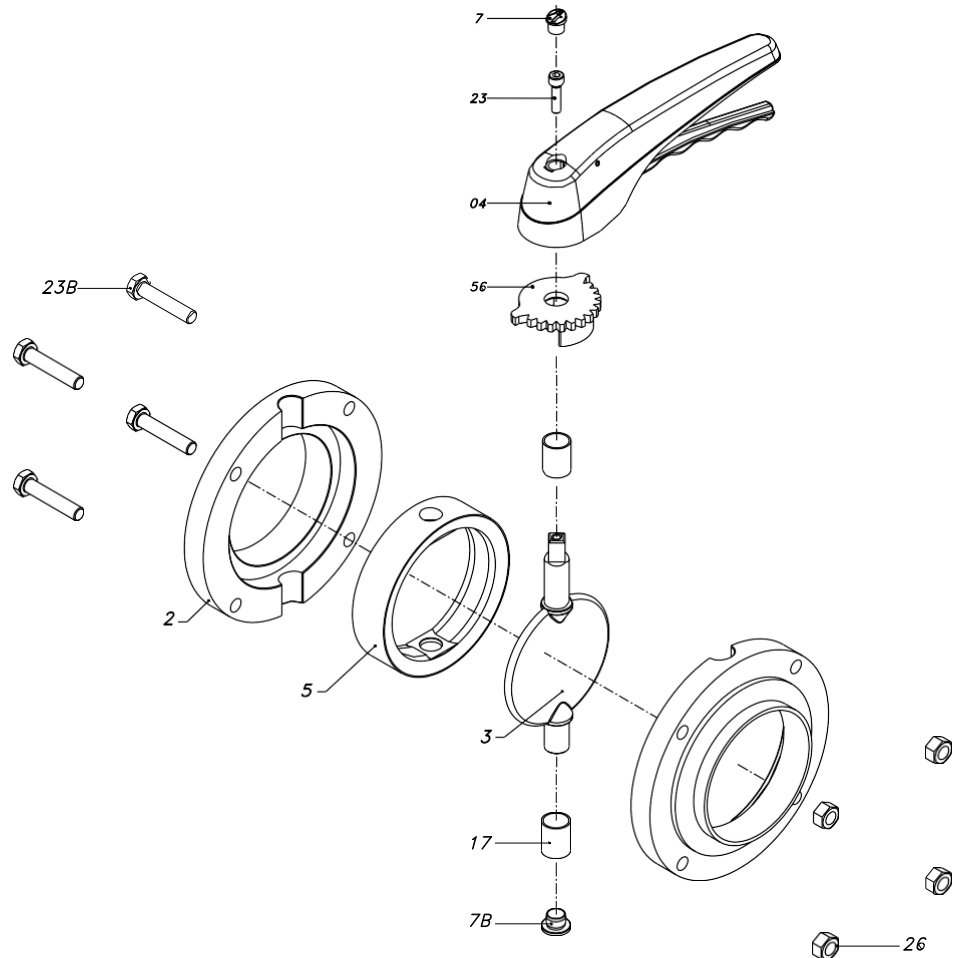


Перед запуском затвора несколько раз открыть и закрыть его, чтобы убедиться в том, что диск плавно прилегает к уплотнению.

7.2. РАЗБОРКА / СБОРКА ЗАТВОРА С МНОГОПОЗИЦИОННОЙ РУКОЯТКОЙ.

Разборка

1. Вынуть заглушку (7), расположенную в верхней части рукоятки (04).
2. Вывинтить винт (23) и снять рукоятку в сборе (04).
3. Извлечь позиционер (56) из полукорпусов затвора, поддев его отверткой.
4. Снять заглушку (7В), расположенную в нижней части вала диска.
5. Снять винты (23В) и гайки (26), которые соединяют оба полукорпуса.
6. Разделить полукорпуса (2) и снять втулки (17).
7. Снять диск с уплотнением (3+5).
8. Снять уплотнение (5) с диска (3). См. [раздел 7.4](#).



Сборка

1. Смазать вал диска и уплотнение мыльной водой.
2. Поместить диск (3) в уплотнение (5). См. [раздел 7.4](#). **ОСТОРОЖНО!** После монтажа уплотнения оставить диск в открытом положении для упрощения сборки.
3. Установить узел диска и уплотнения между двумя полукорпусами (2).
4. Поместить втулки (17) на вал диска.
5. Установить винты (23В) и гайки (26), затянуть (в соответствии с моментом затяжки, указанным в [разделе 8.1](#)), крест-накрест, следя за тем, чтобы уплотнение (5) и втулки (17) были правильно размещены.
6. Установить позиционер (56).
7. Установить рукоятку (04), в открытом положении (в соответствии с положением диска), на вал диска и завинтить винт (23).
8. Разместить обе заглушки, одну в верхней части (7) рукоятки, а другую — в нижней части (7В) вала диска.

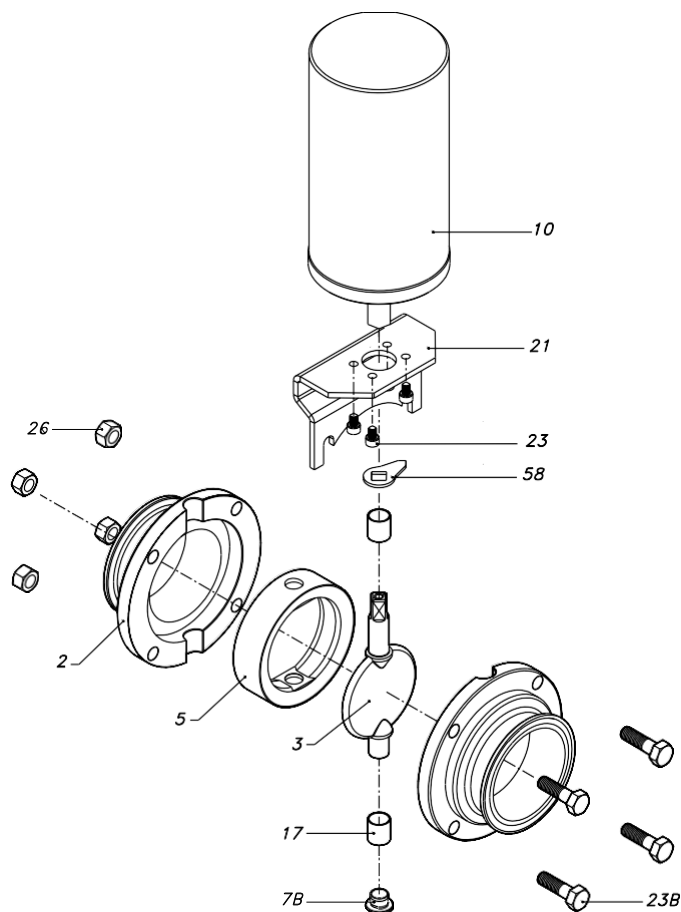


Перед запуском затвора несколько раз открыть и закрыть его, чтобы убедиться в том, что диск плавно прилегает к уплотнению.

7.3. РАЗБОРКА / СБОРКА ЗАТВОРА С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

Разборка

1. Отсоединить систему подачи сжатого воздуха от привода.
2. Снять оба винта (23В) и гайки (26), которые соединяют опору (21) привода с полукорпусами (2).
3. Отделить узел опоры/привод от полукорпусов.
4. Снять винты (23) и отделить опору (21) от привода (10).
5. Снять индикатор положения вкл./выкл. (58).
6. Снять заглушку (7В), расположенную в нижней части вала диска.
7. Снять винты (23В) и гайки (26), которые соединяют оба полукорпуса.
8. Разделить полукорпуса (2) и снять втулки (17).
9. Снять диск с уплотнением (3+5).
10. Снять уплотнение (5) с диска (3). См. [раздел 7.4](#).



Сборка

1. Смазать вал диска и уплотнение мыльной водой.
2. Поместить диск (3) в уплотнение (5). См. [раздел 7.4](#).
- ОСТОРОЖНО!** После монтажа уплотнения оставить диск в открытом положении для упрощения сборки.
3. Установить узел диска и уплотнения между двумя полукорпусами (2).
4. Поместить втулки (17) на вал диска.
5. Разместить винты (23В) и гайки (26). Установить оба длинных винта в верхней части для фиксации опоры (21).
6. Затянуть (в соответствии с моментом затяжки, указанным в [разделе 8.1](#)), крест-накрест, следя за тем, чтобы уплотнение (5) и втулки (17) были правильно размещены.
7. Смонтировать опору (21) на приводе (10) и затянуть винты (23).
8. Ослабить два верхних винта (23В) затвора.
9. Установить индикатор положения (58) на вал диска (3) и разместить привод. См. [раздел 7.5](#).
10. Прикрепить опору к полукорпусу, следя за тем, чтобы на привод не оказывалось давление, при необходимости ослабить винты (23). После установки привода завинтить все винты.



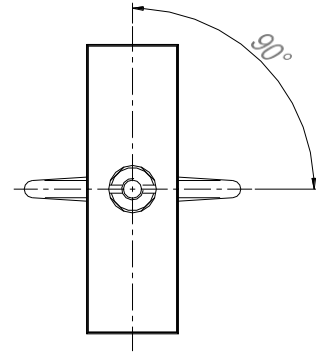
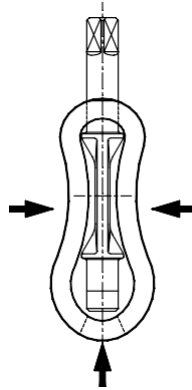
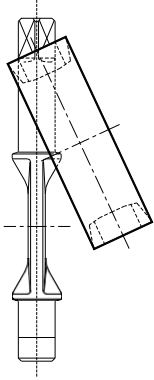
Перед запуском затвора несколько раз открыть и закрыть диск, чтобы убедиться в том, что он плавно движется при контакте с уплотнением.

7.4. МОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ.



При монтаже следует соблюдать осторожность во избежание любых повреждений уплотнения.

Следите за тем, чтобы детали находились в отличном состоянии и на них не было каких-либо загрязнений.



1 Вставить длинный штифт диска в одно из отверстий уплотнения.

2 Растянуть уплотнение, как показано на рисунке, чтобы можно было вставить короткий вал в свободное отверстие уплотнения.

3 Повернуть диск так, чтобы он был перпендикулярен уплотнению. Это положение упрощает его монтаж в корпусе затвора.

7.5. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА ПРИВОДА.

Одиарное действие НЗ (нормально закрытый).

Диск (3) и индикатор положения (58) должны находиться в закрытом положении (см. рис. 1).

Одиарное действие НО (нормально открытый).

Диск (3) и индикатор положения (58) должны находиться в открытом положении (см. рис. 2).

Двойное действие воздух/воздух.

Диск (3) и индикатор положения (58) должны находиться в открытом положении (см. рис. 3). Перед монтажом подать сжатый воздух в нижнее соединение привода.

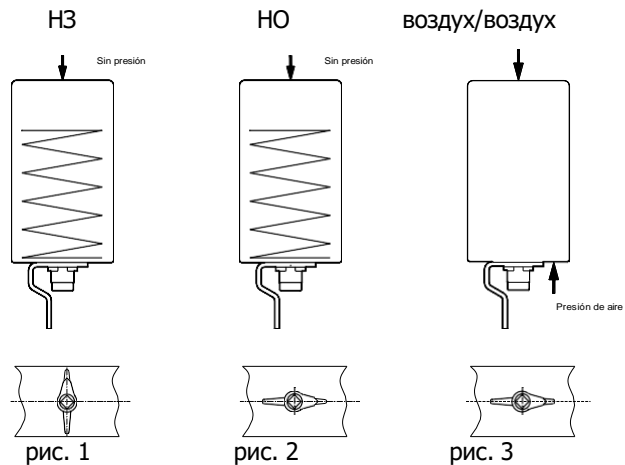


рис. 1

рис. 2

рис. 3

7.6. ПОЛОЖЕНИЕ ЗАТВОРА

Для проверки положения затвора (открытое или закрытое) при сборке-разборке или замене рукоятки-привода следует проверить положение вала (8).

В верхней части вала (8) имеется прорезь. Она указывает положение затвора:

- Открытое: когда прорезь выровнена с направлением циркуляции текучей среды.
- Закрытое: когда прорезь расположена перпендикулярно направлению циркуляции текучей среды

Abierta



Cerrada



8. Технические спецификации

8.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ЗАТВОРА															
Максимальное рабочее давление	От DN-10 до 100 / От DN-1/2" до 4"				От DN-125 до 150 / От DN-5" до 6"				DN-200 / 8"						
	10 бар				8 бар				5 бар						
Максимальная рабочая температура	121°C (250 °F) Стандартные прокладки EPDM (Для более высокой температуры следует использовать другие виды прокладок)														
Рабочий момент [Н·м] (испытания в сухом состоянии)	10	15	20	25	32	40	50	2 1/2"	65	3"	80	100	125	150	200
	6	6	6	8	9	10	14	15	18	18	20	25	55	70	90
Отделка поверхности	Детали, контактирующие с продуктом: Ra ≤ 0,8 мкм Внешние поверхности: механизированная обработка (токарная обработка)														

МАТЕРИАЛЫ ЗАТВОРОВ	
Детали, контактирующие с продуктом	СТАНДАРТ AISI 316L (1.4404) СТАНДАРТ AISI 304L (1.4306)
Другие детали из стали	СТАНДАРТ AISI 304 (1.4301)
Прокладки, контактирующие с продуктом	EPDM (стандарт) - NBR - VITON - СИЛИКОН.
Отделка поверхности	Детали, контактирующие с продуктом. < Ra. 0,8 мкм
Тип соединения	DIN 11851 (стандарт) под сварку, FIL-IDF, BS-RJT, SMS, Clamp, фланцы, Масон.

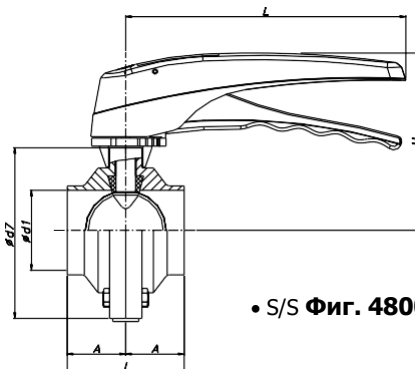
ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА	
Расход сжатого воздуха/цикл	10 (1/2") – 15 – 20 (3/4") – 25 (1") – 32 – 40 (1 1/2") Одинарное действие: 0,15 л / Двойное действие: 0,3 л
	50 (2") – 65 (2 1/2") – 80 (3") – 100 (4") Одинарное действие: 0,25 л / Двойное действие: 0,5 л
	125 – 150 (6") – 200 Одинарное действие: 0,85 л / Двойное действие: 1,7 л
Давление сжатого воздуха (привод)	6-8 бар (87-116 PSI) Одинарное действие / 4-6 бар (58-87 PSI) Двойное действие
Качество сжатого воздуха	В соответствии с DIN/ISO 8573.1 <ul style="list-style-type: none"> - <u>Содержание твердых частиц</u>: Качество класса 3 / Размер частиц: макс. 5 микрон / Плотность частиц: макс. 5 мг/м³ - <u>Содержание воды</u>: Качество класса 4 / макс. точка конденсации +2°C. Если затвор работает на большой высоте над уровнем моря или при низкой температуре окружающей среды, следует адаптировать точку конденсации соответствующим образом. - <u>Содержание масла</u>: Качество класса 5, предпочтительно без масла / макс. 25 мг масла на 1 м³ воздуха
Вес	10 (1/2") – 15 – 20 (3/4") – 25 (1") – 32 – 40 (1 1/2") Одинарное действие 2,13 кг / Двойное действие 1,71 кг
	50 (2") – 65 (2 1/2") – 80 (3") – 100 (4")

	Одинарное действие 3,0 кг / Двойное действие 2,35 кг 125 – 150 (6") – 200 Одинарное действие 8,34 кг / Двойное действие 6,37 кг
Угол поворота	90°
Крутящий момент	10 (1/2") – 15 – 20 (3/4") – 25 (1") – 32 – 40 (1 1/2") 15 Н·м (одинарное действие) / 25 Н·м (двойное действие) 50 (2") – 65 (2 1/2") – 80 (3") – 100 (4") 35 Н·м (одинарное действие) / 60 Н·м (двойное действие) 125 – 150 (6") – 200 90 Н·м (одинарное действие) / 150 Н·м (двойное действие)
Рабочая температура при непрерывном режиме работы	От -20°C до +50°C
Воздушные соединения	R1/8" (BSP)

Инструменты / Момент затяжки при монтаже полукорпусов

Размер затвора	DN-10 / 20 DN-1/2" / 3/4"	DN-25 / 125 DN-1" / 4"	DN-200 DN-6"
Неразводной ключ DIN 37110	10	13	17
Момент затяжки	16 Н·м	21 Н·м	42 Н·м

8.2. РАЗМЕРЫ ЗАТВОРА С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ

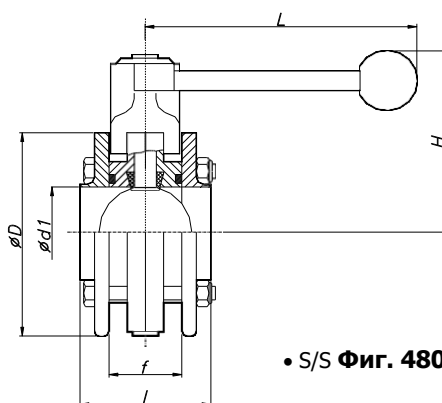


• S/S Фиг. 4800/40900

DN	d1	d7	A	I	H	L
10	10	62	20	40	90	115
15	16	62	20	40	90	115
20	20	72	20	40	95	115
25	26	87	20	40	102	115
32	32	92	21	42	105	170
40	38	97	25	50	107	170
50	50	110	25	50	115	170
65	66	127	25	50	125	170
80	81	142	30	60	130	170
100	100	162	30	60	150	170
125*	125	190	55	110	147	270
150*	150	240	66	132	180	300
200*	200	284	75	150	205	325

DN	d1	d7	A	I	H	L
1/2"	9,4	62	20	40	90	115
3/4"	15,8	62	20	40	90	115
1"	22,1	87	20	40	102	115
1 1/2"	34,9	97	25	50	107	170
2"	47,6	110	25	50	115	170
2 1/2"	60,3	118	25	50	125	170
3"	72,9	131	25	50	130	170
4"	97,4	162	30	60	150	170
6" *	146,8	240	66	132	180	300
8" *	197,6	284	75	150	205	325

* Только с двухпозиционной рукояткой



• S/S Фиг. 4800/40900

DN	d1	D	I	f	H	L
25	26	93	68	40	90	150
32	32	98	68	40	93	150
40	38	103	68	40	95	150
50	50	115	72	40	100	150
65	66	132	72	40	110	150
80	81	145	80	40	117	180
100	100	165	80	40	128	180
125*	125	191	120	70	147	270
150*	150	240	140	90	180	300

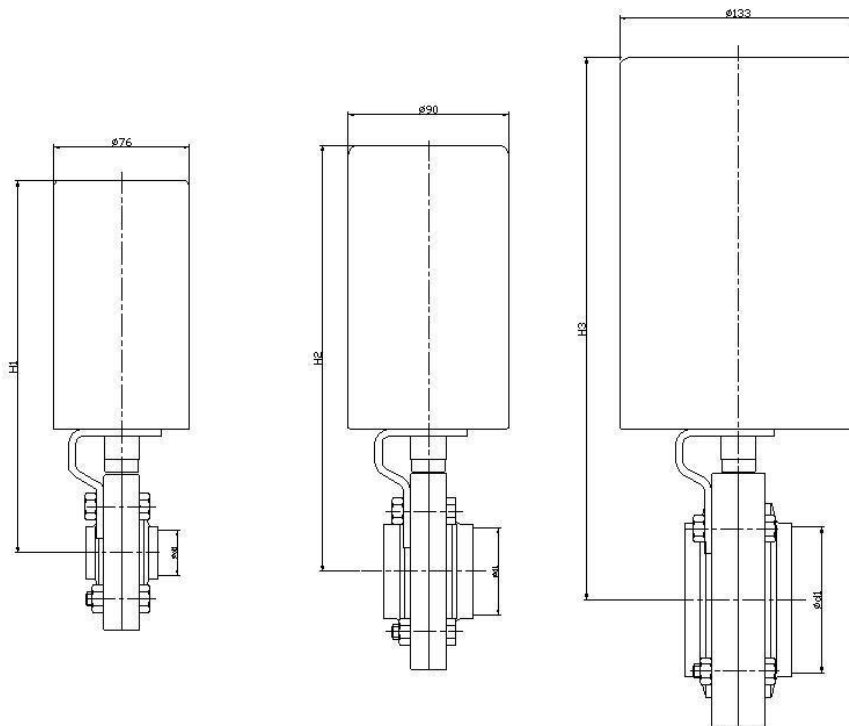
DN	d1	D	I	f	H	L
1"	22,1	93	68	40	90	150
1 1/2"	34,9	103	68	40	95	150
2"	47,6	115	72	40	100	150
2 1/2"	60,3	117	72	40	110	150
3"	72,9	132	72	40	117	180
4"	97,4	165	80	40	128	180
6" *	146,8	240	140	90	180	300

* Только с двухпозиционной рукояткой

8.3. РАЗМЕРЫ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

DN	d1	H	
10	10	193	H1
15	16	193	H1
20	20	198	H1
25	26	207	H1
32	32	209	H1
40	38	212	H1
50	50	238	H2
65	66	247	H2
80	81	254	H2
100	100	264	H2
125	125	328	H3
150	150	352	H3
200	200	375	H3

1/2"	9,4	193	H1
3/4"	15,8	198	H1
1"	22,1	207	H1
1 1/2"	34,9	212	H1
2"	47,6	238	H2
2 1/2"	60,3	239	H2
3"	72,9	247	H2
4"	97,4	264	H2
6"	146,8	352	H3

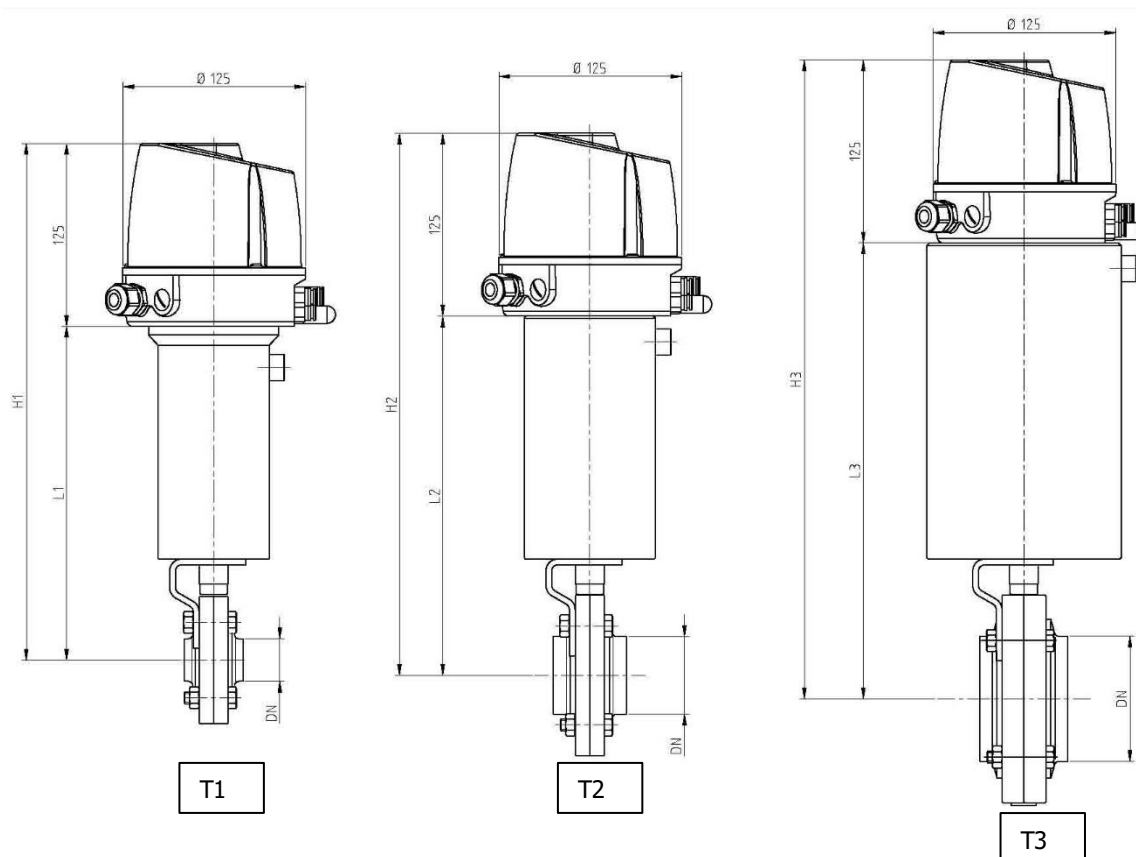


8.4. РАЗМЕРЫ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ И С-ТОР

		T1	
		DN	H1
СТАНДАРТ	10-15—1/2"	213	338
	20-3/4"	218	343
	25-1"	227	352
	32	229	354
	40-11/2"	232	357

		T2	
		DN	H2
СТАНДАРТ	25—1"	234	359
	32	236	361
	40-11/2"	239	364
	50-2"	245	370
	21/2"	146	271
	65-3"	254	379
	80	261	386
	100-4"	271	396

		T3	
		DN	H3
СТАНДАРТ	125	336	461
	150-6"	360	485
	200-8"	383	508



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.



