

**ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ,  
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН**



c/Telers, 54 Aptdo. 174  
E-17820 Banyoles

Girona (Испания)



Оригинальное руководство  
10.207.30.00RU  
(C) 2010/11

## Декларация о соответствии компонентов

C/ Telers, 57  
17820 Banyoles (Girona), Испания

настоящим заявляет, что изделие:

### Предохранительный клапан 74700

с серийным номером: \_\_\_\_\_

соответствует всем соответствующим положениям следующих директив:

Директиве ЕС по машинам и механизмам 2006/42/ЕС (Королевский указ № 1644/2008).  
Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением (97/23/ЕС).

Он также заявляет, что техническая документация по этому комплектующему оборудованию была подготовлена в соответствии с разделом В Приложения VII и обязуется представить ее по требованию национальных органов.

Соответствует требованиям Регламента (ЕС) № 1935/2004 о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

Соответствует требованиям Регламента (ЕС) № 2023/2006 о надлежащей производственной практике для материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

Вышеуказанное комплектующее оборудование не должно вводиться в эксплуатацию до тех пор, пока оборудование, в котором оно должно быть установлено, не будет признано, как отвечающее всем требованиям Директивы ЕС по машинам и механизмам, в соответствии с Приложением II А.

Подпись лица, уполномоченного на составление декларации от имени производителя и подготовку технической документации, в соответствии с требованиями Европейского сообщества:

г. Баньолес, 8 января 2014 г.



Давид Рееро Брунет (David Rejero Brunet)  
Руководитель технического отдела

# 1. Безопасность

## 1.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В настоящем руководстве по эксплуатации содержатся основные указания, которые должны выполняться при установке, вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании.

Информация, опубликованная в руководстве по эксплуатации, основывается на текущих данных.

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

## 1.2. ИНСТРУКЦИИ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и правильной эксплуатации и техническому обслуживанию клапана.

Кроме приведенных в этом разделе инструкций по технике безопасности, пользователь должен также соблюдать специальные требования и рекомендации, приведенные в других разделах данного документа. Данное руководство должно храниться в безопасном месте рядом с установкой.

## 1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ

### 1.3.1. Предупреждающие знаки.



Общая опасность для людей.



Опасно. Возможно затягивание между вращающимися элементами оборудования.



Опасность поражения электрическим током.



Опасно! Едкие и коррозионные вещества.



Опасно! Возможно падение груза.



Опасность для правильной работы оборудования.



Соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте.



Работать в защитных очках.

## 1.4. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед установкой и вводом клапана в эксплуатацию. В случае возникновения сомнений обратитесь к INOXPA.

### 1.4.1. Во время установки.



Всегда соблюдайте *«Технические спецификации»*, приведенные в разделе 8.

Установка и использование клапана должны всегда осуществляться в соответствии с применяемыми нормами в области здравоохранения и безопасности.

Перед вводом клапана в эксплуатацию убедитесь в правильности его установки и проверьте, что его шток идеально выровнен. Неправильное выравнивание и/или применение чрезмерной силы при креплении клапана могут привести к его серьезным механическим повреждениям.

### 1.4.2. Во время эксплуатации.



Всегда соблюдайте *«Технические спецификации»*, приведенные в разделе 8. НИКОГДА не превышайте указанных предельных значений.



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



Клапан оснащен деталями с линейным движением. Не вставляйте руки или пальцы во внутрь клапана. Это может привести к серьезным травмам.

#### 1.4.3. Во время технического обслуживания.



Всегда соблюдайте **«Технические спецификации»**, приведенные в разделе 8.

**НИКОГДА** не разбирайте клапан до тех пор, пока трубы не будут полностью опорожнены. Помните о том, что жидкость в трубе может быть опасной или очень горячей. В этих случаях следует следовать нормам, действующим в каждой стране.

Никогда не оставляйте детали на полу.



Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

#### 1.4.4. Соответствие инструкциям.

Любое невыполнение инструкций может привести к опасности для обслуживающего персонала, окружающей среды и оборудования, а также может привести к утрате права требовать возмещения убытков.

Невыполнение данных инструкций может привести к следующим последствиям:

- Отказу важных функций установки и/или оборудования завода.
- Сбоям во время выполнения конкретных процедур по техническому обслуживанию и ремонту.
- Возникновению электрических, механических и химических рисков.
- Возможному выбросу опасных веществ в окружающую среду.

#### 1.5. ГАРАНТИЯ

Любая гарантия будет отменена немедленно и полностью, с возмещением нам убытков в случае любой рекламации в отношении гражданской ответственности, поданной третьими сторонами, если:

- Работы по установке и техническому обслуживанию не были выполнены в соответствии с инструкциями данного руководства.
- Ремонт проводился не нашим персоналом или работы были проведены без нашего письменного разрешения.
- Использовались не оригинальные запасные детали INOXPA.
- В наше оборудование были внесены изменения без нашего предварительного письменного разрешения.
- Оборудование использовалось неправильно, неверным образом или небрежно, или не было использовано по назначению, указанному в данном руководстве.

Также применяются общие условия поставки, находящиеся уже в вашем распоряжении.

В случае возникновения сомнений или необходимости более подробных объяснений по конкретным данным (настройке, установке, демонтажу и т. д.), пожалуйста, обращайтесь в нашу компанию.

---

## 2. Содержание

<b>1. Безопасность</b>	
1.1. Руководство по эксплуатации .....	3
1.2. Инструкции по вводу в эксплуатацию.....	3
1.3. Безопасность .....	3
1.4. Общие инструкции по технике безопасности.....	3
1.5. Гарантия.....	4
<b>2. Содержание</b>	
<b>3. Приемка и установка</b>	
3.1. Проверка поставки .....	6
3.2. Доставка и распаковка .....	6
3.3. Идентификация .....	6
3.4. Размещение.....	7
3.5. Направление потока.....	7
3.6. Положение предохранительного клапана.....	7
3.7. Установка .....	7
3.8. Инспектирование и проверка. ....	8
3.9. Сварка.....	8
<b>4. Ввод в эксплуатацию</b>	
4.1. Применение клапана .....	9
4.2. Ввод в эксплуатацию.....	9
4.3. Работа .....	9
4.4. Калибровка клапана .....	9
<b>5. Неисправности в работе: причины и устранение</b>	
<b>6. Техническое обслуживание</b>	
6.1. Общая информация.....	11
6.2. Техническое обслуживание .....	11
6.3. Очистка .....	12
<b>7. Сборка и разборка</b>	
7.1. Разборка/ сборка предохранительного клапана FIG:74700 .....	14
7.2. Разборка/ сборка предохранительного клапана FIG:74700M .....	15
7.3. Разборка/ сборка предохранительного клапана с седлом PTFE .....	16
7.4. Разборка/ сборка предохранительного клапана FIG:74700M с седлом PTFE .....	17
<b>8. Технические характеристики</b>	
8.1. Размеры предохранительного клапана .....	19
8.2. Покомпонентное изображение и спецификация деталей.....	20

# 3. Приемка и установка

## 3.1. ПРОВЕРКА ПОСТАВКИ

Первое, что необходимо сделать при получении клапана, — проверить и убедиться, что все данные соответствуют накладной.

Перед упаковкой оборудования специалисты INOXPA обязательно проверяют его комплектацию, однако мы не можем гарантировать, что оборудование будет доставлено в целости и сохранности. По этой причине, полученный клапан и любое другое оборудование обязательно должны быть проверены и, в случае обнаружения каких-либо повреждений и/или неуккомплектованности, перевозчик должен как можно скорее предоставить соответствующий отчет.

Все клапаны поставляются с серийным номером, указанным на их корпусе. Данный серийный номер должен указываться во всей документации и при переписке.

## 3.2. ДОСТАВКА И РАСПАКОВКА



**Компания INOXPA не несет ответственности за неправильную распаковку клапана и его компонентов.**

### 3.2.1. Доставка

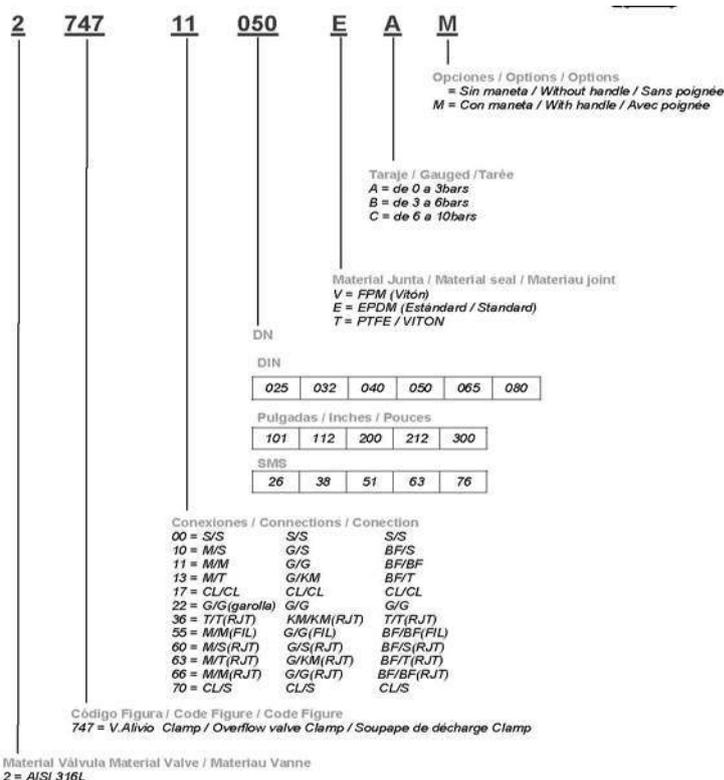
Проверьте наличие всех компонентов, указанных в накладной, а именно:

- Клапана в сборе.
- Его компонентов (если они входят в комплект поставки).
- Акта сдачи-приемки.
- Руководства по эксплуатации.

### 3.2.2. Распаковка

- Освободите клапан и его компоненты от упаковки.
- Проверьте целостность клапана и его компонентов на предмет возможного ущерба, причиненного при транспортировке.
- Избегайте любых возможных повреждений клапана и его компонентов.

## 3.3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ





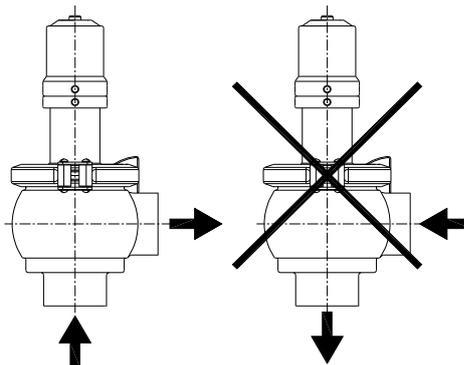
**Покупатель или пользователь несут полную ответственность за сборку, установку, пусконаладку и эксплуатацию клапана.**

### 3.4. РАЗМЕЩЕНИЕ

Клапан должен располагаться таким образом, чтобы вокруг него было достаточно свободного пространства для беспрепятственного доступа для проведения его осмотров, разборки и технического обслуживания (см. раздел 3.7.1).

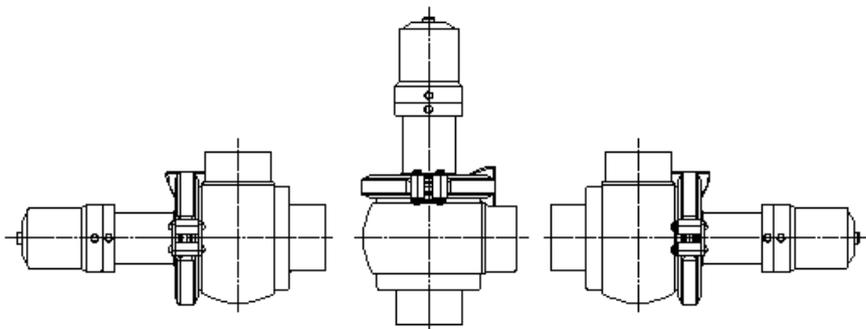
### 3.5. НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА

Предохранительный клапан предназначен для установки в соответствии с указанным направлением потока.

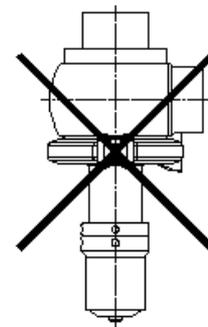


### 3.6. ПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Предохранительный клапан предназначен для установки в любом положении, хотя его установка в перевернутом положении не рекомендуется.



**Рекомендуется**



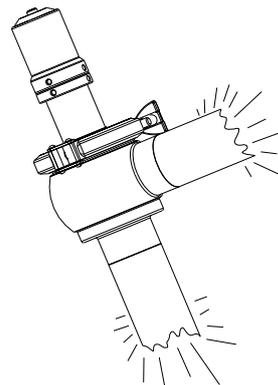
**Не рекомендуется**

### 3.7. УСТАНОВКА

После определения места установки клапан должен быть соединен с помощью сварки или вспомогательных принадлежностей (фитингов) с трубопроводом. Предохранительный клапан предназначен для установки в любом положении, хотя его установка в перевернутом положении не рекомендуется.

При сборке клапанов необходимо избегать чрезмерного напряжения и обращать особое внимание на:

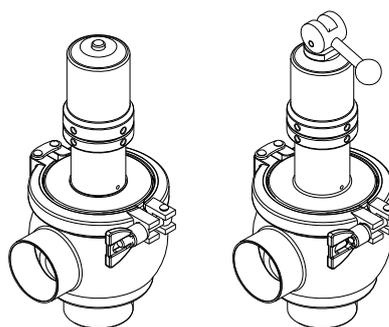
- Вибрацию, которая может возникнуть во время установки.
- Расширение труб, возникшее в результате циркуляции горячих жидкостей.
- Нагрузку, которую могут выдерживать трубы.
- Чрезмерную интенсивность сварки.



### 3.8. ИНСПЕКТИРОВАНИЕ И ПРОВЕРКА.

Перед началом работы клапана необходимо выполнить следующие проверки:

- Убедиться, что зажим и регулировочные гайки хорошо затянуты.
- В случае наличия рукоятки, повернуть ее несколько раз, чтобы проверить ее работу (седло клапана должно подниматься и опускаться).



### 3.9. СВАРКА



**Сварочные работы должны выполняться только квалифицированным и обученным персоналом, оснащенным всеми необходимыми средствами для выполнения данной работы.**

**Перед началом проведения сварочных работ необходимо разобрать клапан.**

#### 3.9.1. Предохранительный клапан с соединением сварка/сварка Fig: 74700

- Разберите клапан, как указано в разделе 7 «Сборка и разборка».
- Приварить корпус клапана к трубам.
- При сварке корпуса клапана очень важно соблюдать минимальное расстояние (размер А), которое позволяет разбирать клапан для последующих проверок и замены внутренних деталей клапана (уплотнения, штока, пружины). Это расстояние также должно соблюдаться для клапанов, поставляемых с рукояткой.

НОМИН. ДИАМЕТР	А	
	Без рукоятки	С рукояткой
25–1”	250	325
32	260	335
40–1½”	275	345
50–2”	300	360
65–2½”	355	425
80–3”	380	445

## 4. Ввод в эксплуатацию

Ввод клапана в эксплуатацию может быть осуществлен при условии, что предварительно были выполнены все инструкции, указанные в разделе 3 «Приемка и установка».

### 4.1. ПРИМЕНЕНИЕ КЛАПАНА

Предохранительный клапан подходит для контакта с пищевыми продуктами.

Предохранительные клапаны типа 74700 и 74700М используются в основном для предотвращения повышения давления выше допустимых значений в трубопроводах, в частности, в объемных насосах с целью предотвращения избыточного давления, которое может привести к повреждению оборудования (установка с байпасом).

### 4.2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



**Перед вводом в эксплуатацию ответственные лица должны быть проинформированы о работе клапана, а также проинструктированы по технике безопасности. Данное руководство по эксплуатации должно быть доступно обслуживающему персоналу в любое время.**

Перед вводом клапана в эксплуатацию необходимо выполнить следующие действия:

- Убедиться, что трубы и клапан не содержат продуктов сварки или других посторонних веществ. При необходимости произвести очистку системы.
- Проверить плавность перемещение клапана. При необходимости смазать движущиеся/вращающиеся детали специальной смазкой или мыльной водой.
- Проверить отсутствие утечек и убедиться, что все трубы и соединения являются герметичными и без утечек.
- Задействовать клапан (в случае, если он поставляется с ручкой).

### 4.3. РАБОТА



**Запрещено изменять рабочие параметры клапана, для которых он был разработан, без предварительного письменного разрешения от компании INOXPA.**



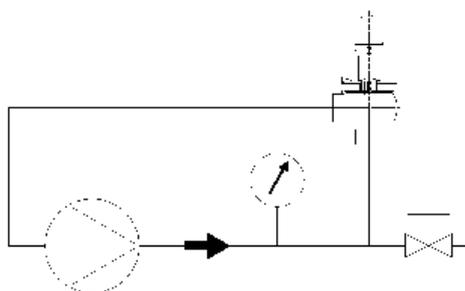
**Опасность ожога! Никогда не прикасайтесь к клапану или трубам во время циркуляции горячих жидкостей или при проведении очистки и/или стерилизации.**

### 4.4. КАЛИБРОВКА КЛАПАНА

Предохранительный клапан может поставляться предварительно откалиброванным на заводе-изготовителе, при условии, это было указано в заказе на поставку в письменной форме.

Калибровка предохранительного клапана осуществляется с помощью установки типа байпас (рециркуляции потока). Для выполнения калибровки необходимо иметь насос, манометр (для измерения давления), запорный клапан и сам предохранительный клапан.

Запустите в работу насос с запорным клапаном в закрытом положении. Поток будет иметь круговую циркуляцию (рециркуляцию) через байпас и проходить через предохранительный клапан. Затяните верхнюю гайку (предварительно ослабив контргайку) предохранительного клапана, пока манометр не будет показывать максимальное рабочее давление насоса. Таким образом предохранительный клапан будет откалиброван до давления, указанного на манометре. Если значение этого давления будет превышено, предохранительный клапан откроется и приведет к рециркуляции потока, предотвращая таким образом повреждение оборудования в результате избыточного давления.



## 5. Неисправности в работе: причины и устранение

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА/ПОСЛЕДСТВИЕ		УСТРАНЕНИЕ
<b>КЛАПАН НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ</b>	<p>Загрязнение или посторонние тела между тарелкой штока и седлом клапана.</p> <p>Пружины не оказывают давления на стопорную шайбу штока.</p> <p>Изношено или дефектное уплотнение тарелки штока.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Очистить корпус и седло клапана.</li> <li>Увеличить крутящий момент пружин.</li> <li>Заменить уплотнительные прокладки.</li> </ul>
<b>ВНУТРЕННЯЯ УТЕЧКА ЖИДКОСТИ (КЛАПАН ЗАКРЫТ)*</b>	Естественный износ уплотнительных прокладок.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнительные прокладки.</li> </ul>
	Преждевременный износ уплотнительных прокладок.	Уплотнительная прокладка изношена или повреждена перекачиваемой жидкостью.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнительные прокладки другими прокладками из другого материала, более подходящего к характеристикам перекачиваемой жидкости.</li> <li>Затянуть ослабленные детали.</li> <li>Регулярно очищать.</li> </ul>
		Избыточное давление в системе. Слишком высокая рабочая температура. Потеря водонепроницаемости (вибрации).	
	Противодавление		<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените пружину на более сильную.</li> </ul>
<b>НАРУЖНАЯ УТЕЧКА ЖИДКОСТИ</b>	<p>Дефектная уплотнительная прокладка корпуса клапана.</p> <p>Дефектная уплотнительная прокладка штока.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнительные прокладки новыми.</li> </ul>
<b>КЛАПАН НЕ ОТКРЫВАЕТСЯ/ЗАКРЫВАЕТСЯ</b>	<p>Деформация уплотнительной прокладки седла клапана.</p> <p>Пружина в плохом состоянии и/или зажата (из-за загрязнения).</p> <p>Клапан не открывается при повышении давления.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить уплотнительные прокладки на уплотнение с другими характеристиками в случае преждевременного износа.</li> <li>Заменить пружину и/или шток (очистить).</li> <li>Отрегулировать клапан.</li> </ul>

# 6. Техническое обслуживание

## 6.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Этот клапан, как и любые другие механические изделия, требует технического обслуживания. Инструкции, содержащиеся в данном руководстве, касаются идентификации и замены запасных частей. Они были разработаны для обслуживающего персонала и для лиц, ответственных за поставку запасных частей.



**Внимательно прочитайте раздел 8 «Технические характеристики».**

**Все заменяемые материалы должны быть надлежащим образом утилизированы или переработаны в соответствии с действующими в каждой стране правилами.**

**Сборка и разборка клапанов должна производиться только квалифицированным персоналом.**

**Перед началом работ по техническому обслуживанию необходимо убедиться, что трубопроводы не находятся под давлением.**

## 6.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надлежащего технического обслуживания рекомендуется:

- Проводить регулярный осмотр клапана и его компонентов.
- Вести записи о работе каждого клапана, отмечая любые неисправности.
- Всегда иметь в наличии запасные уплотнительные прокладки.

Во время технического обслуживания обращать особое внимание на возможные опасности, указанные в этом руководстве по эксплуатации.



**Клапан и трубопроводы не должны находиться под давлением во время технического обслуживания.**

**Клапан не должен быть горячим во время технического обслуживания. Опасность ожога!**

### 6.2.1. Техническое обслуживание уплотнений.

ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПРОКЛАДОК	
Профилактическое техническое обслуживание	Замена каждые 12 месяцев.
Техническое обслуживание после обнаружения утечки	Замена после завершения процесса.
Плановое техническое обслуживание	Регулярно проверять на отсутствие утечки и плавность работы клапана. Делать записи о плановом техническом обслуживании. Использовать статистические данные для планирования проверок клапана.
Смазка	Во время сборки клапана применять смазочные материалы, совместимые с материалом уплотнительных прокладок. См. таблицу ниже.

МАТЕРИАЛ ПРОКЛАДКИ	СМАЗКА	Класс NLGI DIN 51818
NBR/ FPM	Klübersynth UH 1 64-2403	3
EPDM/ FPM	PARALIQ GTE 703	3

Периоды проведения профилактического технического зависят от условий работы клапана: температуры, давления, количества циклов в день, типа и концентраций применяемых моющих растворов и т. д.

### 6.2.2. Хранение

Хранение клапанов должно осуществляться в закрытых помещениях при соблюдении следующих условий:

Температура: от 15 °C до 30 °C  
Влажность воздуха: < 60 %

Хранение оборудования на открытом воздухе не допускается.

### 6.2.3. Запасные части

Для заказа запасных частей необходимо указать тип клапана, положение и описание требуемой запасной части, которую вы можете найти в разделе 8 «Технические характеристики».

## 6.3. ОЧИСТКА



**Попадание на кожу используемых для очистки агрессивных моющих средств, таких как каустическая сода и азотная кислота, может вызвать ожоги!**

**Во время очистки пользуйтесь резиновыми перчатками.**



**Всегда используйте защитные очки.**

### 6.3.1. Очистка CIP (Clean-in-place)

Если клапан установлен в системе, снабженной процессом безразборной мойки (CIP), в этом случае разборка клапана не требуется.

Моющие растворы для CIP процессов очистки.

Используйте только чистую воду (без хлорсодержащих соединений) для добавления моющих средств:

**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 литра 33 % NaOH + 100 л воды = моющий раствор

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

0,7 литра 53 % HNO<sub>3</sub> + 100 л воды = моющий раствор



**Проверять концентрации моющих растворов! Неправильная концентрация может привести к повреждению уплотнительных прокладок клапана.**

Для удаления остатков моющих растворов ВСЕГДА выполняйте окончательную промывку установки чистой водой по завершении процесса очистки.



**Перед началом работ по сборке или разборке обязательно очистите клапан как внутри, так и снаружи.**

### 6.3.2. Автоматическая стерилизация SIP (sterilization-in-place)

Процесс стерилизации паром применяется ко всей установке, включая внутреннюю очистку труб скребками.



**Не запускайте оборудование в работу во время процесса стерилизации паром. Материалы и детали не будут повреждены, если придерживаться всех инструкций данного руководства.**

**Не подавайте холодную жидкость в оборудование до тех пор, пока его температура не опустится ниже 60°C (140°F).**

Максимальные условия процесса SIP с использованием пара или перегретой воды:

- |    |                           |   |
|----|---------------------------|---|
| a) | <b>Макс. температура:</b> | 140 °C / 284 °F   |
| b) | <b>Макс. время:</b>       | 30 мин  |
| c) | <b>Охлаждение:</b>        | Стерильный воздух или инертный газ                                |
| d) | <b>Материалы:</b>         | EPDM / PTFE (рекомендуется)<br>FPM / NBR / VMQ (не рекомендуется) |

# 7. Сборка и разборка



Действовать с осторожностью. Существует опасность получения травм.

Сборка и разборка клапанов должна производиться только квалифицированным персоналом.



**Внимание! Натянутые пружины.**

Существует опасность получения травм в случае ослабления зажима клапана (поз. 34), даже если клапан находится в состоянии покоя. Пружины, будучи натянутыми, могут внезапно сработать и отбросить регулирующий винт вверх.

Поэтому крайне важно снять натяжение пружин перед ослаблением зажима клапана.

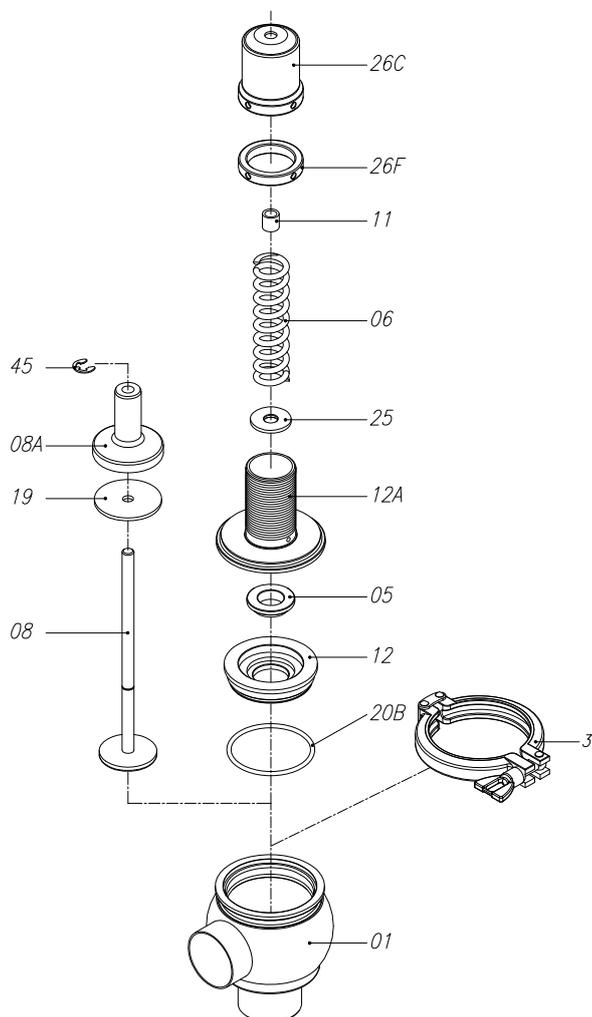
## 7.1. РАЗБОРКА/ СБОРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА FIG:74700

### Разборка

1. Ослабить контргайку (26F).
2. Отметить ее положение на штоке (08), а затем отвинтить и снять гайку клапана (26С).
3. Снять зажим (34).
4. Снять кожух пружины (12А), вытянуть стопорную шайбу штока (25) и пружину (06).
5. Потянуть шток (08) вверх вместе с крышкой корпуса (12), уплотнительной прокладкой (05) и тороидальной прокладкой (20В).
6. Снять уплотнительную прокладку (05) из крышки корпуса (12).
7. Снять тороидальную прокладку (20В) из крышки корпуса (12).
8. Снять эластичное кольцо (45) и тарелку клапана (08А).
9. Снять плоскую прокладку (19).

### Сборка

1. Установить плоскую прокладку (19) на шток (08).
2. Вставить тарелку (08А) и закрепить сборку с помощью эластичного кольца (45).
3. Вставить тороидальную прокладку (20В) в крышку корпуса (12).
4. Вставить уплотнительную прокладку (05) в крышку корпуса (12).
5. Поместить собранный узел штока в уплотнительную прокладку (05) и вставить в корпус клапана (01).
6. Установить кожух пружины (12А) в корпус клапана (01).
7. Закрепить кожух пружины (12А) и корпус клапана (01) с помощью зажима (34) и затянуть его гайку.
8. Вставить стопорную шайбу (25) и пружины (06) в кожух пружины (12А).
9. Закрутить контргайку (26F), верхнее положение которой должно совпадать с оставленной во время разборки отметкой на штоке.
10. Закрутить гайку (26С) до оставленной на штоке отметки.
11. Затянуть контргайку (26F), чтобы полностью зафиксировать гайку (26С).



Для разборки клапана необходимо использовать рожковой гаечный ключ.

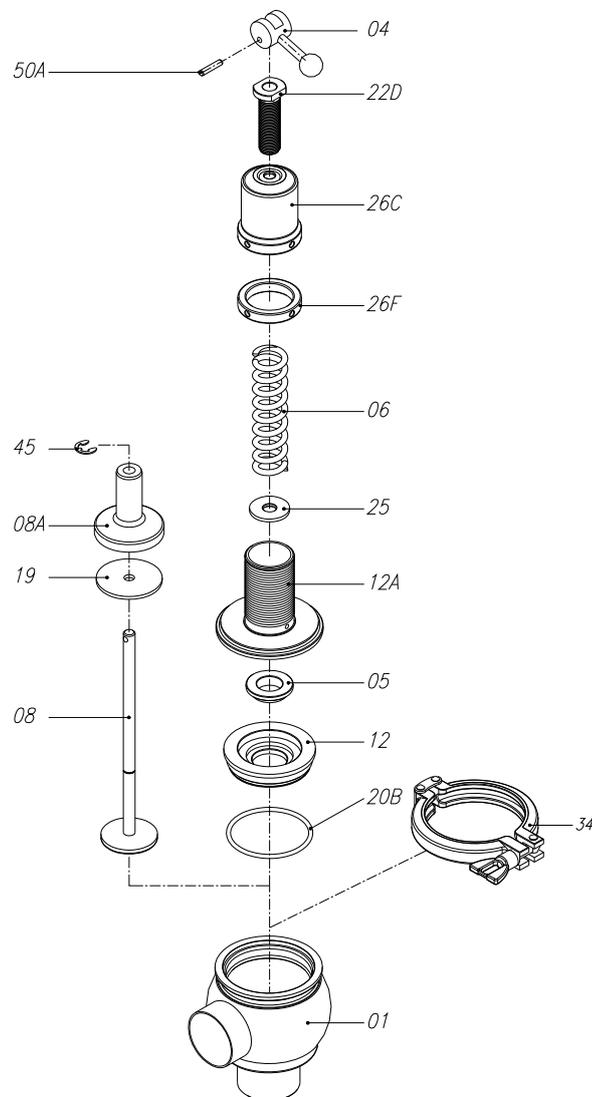
## 7.2. РАЗБОРКА/ СБОРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА FIG:74700M

### Разборка

1. Вынуть штифт (50A) с рукоятки (04).
2. Снять рукоятку (04) с штока (08).
3. Ослабить контргайку (26F).
4. Отметить ее положение на штоке (08), а затем отвинтить и снять гайку клапана (26C).
5. Снять зажим (34).
6. Снять кожух пружины (12A), вытянуть стопорную шайбу штока (25) и пружину (06).
7. Потянуть шток (08) вверх вместе с крышкой корпуса (12), уплотнительной прокладкой (05) и тороидальной прокладкой (20B).
8. Снять уплотнительную прокладку (05) из крышки корпуса (12).
9. Снять тороидальную прокладку (20B) из крышки корпуса (12).
10. Снять эластичное кольцо (45) и тарелку клапана (08A).
11. Снять плоскую прокладку (19).

### Сборка

1. Установить плоскую прокладку (19) на шток (08).
2. Вставить тарелку (08A) и закрепить сборку с помощью эластичного кольца (45).
3. Вставить тороидальную прокладку (20B) в крышку корпуса (12).
4. Вставить уплотнительную прокладку (05) в крышку корпуса (12).
5. Поместить собранный узел штока в уплотнительную прокладку (05) и вставить в корпус клапана (01).
6. Установить кожух пружины (12A) в корпус клапана (01).
7. Закрепить кожух пружины (12A) и корпус клапана (01) с помощью зажима (34) и затянуть его гайку.
8. Вставить стопорную шайбу (25) и пружины (06) в кожух пружины (12A).
9. Закрутить контргайку (26F), верхнее положение которой должно совпадать с оставленной во время разборки отметкой на штоке.
10. Закрутить гайку (26C) до оставленной на штоке отметки.
11. Затянуть контргайку (26F), чтобы полностью зафиксировать гайку (26C).
12. Установить рукоятку (04) на шток (08) так, чтобы их отверстия были выровнены.
13. Вставить штифт (50A) в отверстие рукоятки (04) и штока (08).



**Для разборки клапана необходимо использовать рожковой гаечный ключ.**

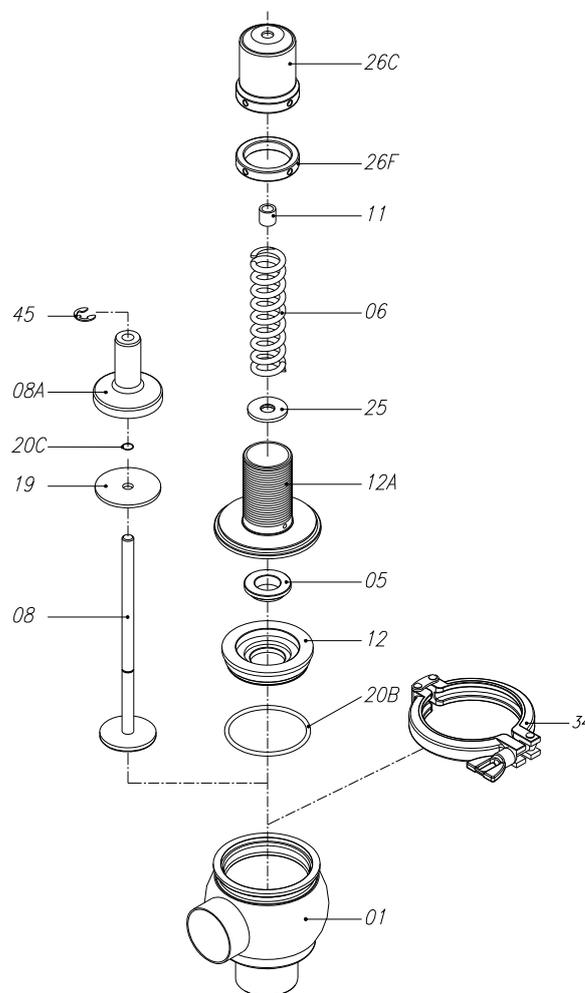
### 7.3. РАЗБОРКА/ СБОРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА С СЕДЛОМ РТФЕ

#### Разборка

1. Ослабить контргайку (26F).
2. Отметить ее положение на штоке (08), а затем отвинтить и снять гайку клапана (26С).
3. Снять зажим (34).
4. Снять кожух пружины (12А), вытянуть стопорную шайбу штока (25) и пружину (06).
5. Потянуть шток (08) вверх вместе с крышкой корпуса (12), уплотнительной прокладкой (05) и тороидальной прокладкой (20В).
6. Снять уплотнительную прокладку (05) из крышки корпуса (12).
7. Снять тороидальную прокладку (20В) из крышки корпуса (12).
8. Снять эластичное кольцо (45) и тарелку клапана (08А).
9. Снять тороидальную прокладку (20С) из тарелки клапана (08А).
10. Снять плоскую прокладку (19).

#### Сборка

1. Установить плоскую прокладку (19) на шток (08) и тороидальную прокладку (20С) на тарелку клапана (08А).
2. Вставить тарелку (08А) и закрепить сборку с помощью эластичного кольца (45).
3. Вставить тороидальную прокладку (20В) в крышку корпуса (12).
4. Вставить уплотнительную прокладку (05) в крышку корпуса (12).
5. Поместить собранный узел штока в уплотнительную прокладку (05) и вставить в корпус клапана (01).
6. Установить кожух пружины (12А) в корпус клапана (01).
7. Закрепить кожух пружины (12А) и корпус клапана (01) с помощью зажима (34) и затянуть его гайку.
8. Вставить стопорную шайбу (25) и пружины (06) в кожух пружины (12А).
9. Закрутить контргайку (26F), верхнее положение которой должно совпадать с оставленной во время разборки отметкой на штоке.
10. Закрутить гайку (26С) до оставленной на штоке отметки.
11. Затянуть контргайку (26F), чтобы полностью зафиксировать гайку (26С).



Для разборки клапана необходимо использовать рожковой гаечный ключ.

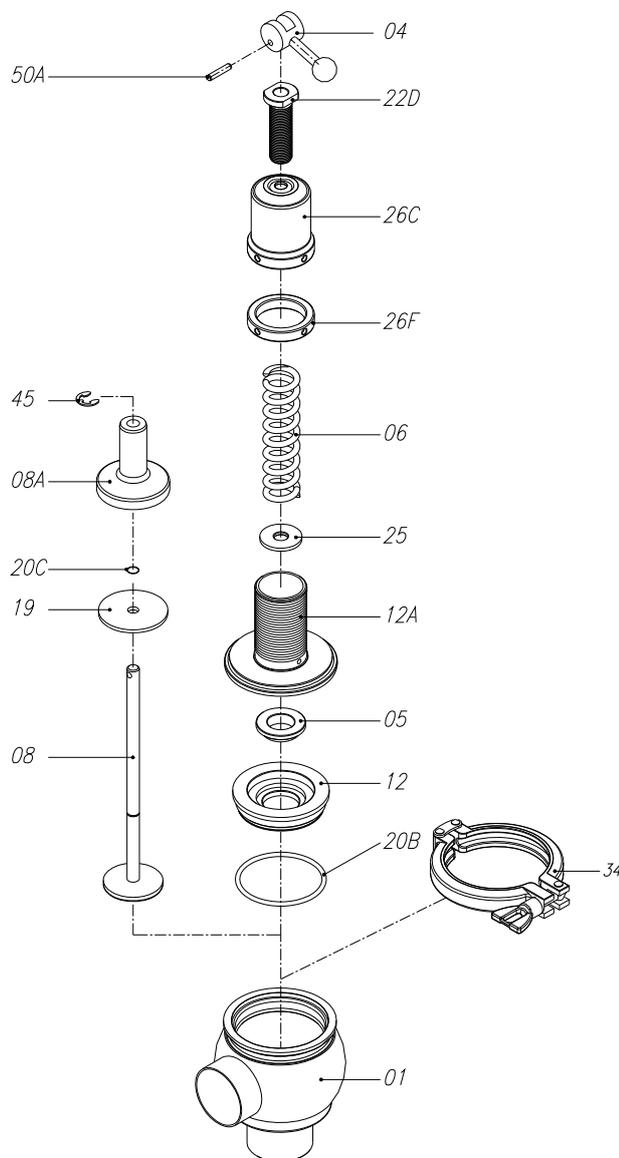
## 7.4. РАЗБОРКА/ СБОРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА FIG:74700M С СЕДЛОМ РТФЕ

### Разборка

1. Вынуть штифт (50A) с рукоятки (04).
2. Снять рукоятку (04) с штока (08).
3. Ослабить контргайку (26F).
4. Отметить ее положение на штоке (08), а затем отвинтить и снять гайку клапана (26C).
5. Снять зажим (34).
6. Снять кожух пружины (12A), вытянуть стопорную шайбу штока (25) и пружину (06).
7. Потянуть шток (08) вверх вместе с крышкой корпуса (12), уплотнительной прокладкой (05) и тороидальной прокладкой (20B).
8. Снять уплотнительную прокладку (05) из крышки корпуса (12).
9. Снять тороидальную прокладку (20B) из крышки корпуса (12).
10. Снять эластичное кольцо (45) и тарелку клапана (08A).
11. Снять тороидальную прокладку (20C) из тарелки клапана (08A).
12. Снять плоскую прокладку (19).

### Сборка

1. Установить плоскую прокладку (19) на шток (08) и тороидальную прокладку (20C) на тарелку клапана (08A).
2. Вставить тарелку (08A) и закрепить сборку с помощью эластичного кольца (45).
3. Вставить тороидальную прокладку (20B) в крышку корпуса (12).
4. Вставить уплотнительную прокладку (05) в крышку корпуса (12).
5. Поместить собранный узел штока в уплотнительную прокладку (05) и вставить в корпус клапана (01).
6. Установить кожух пружины (12A) в корпус клапана (01).
7. Закрепить кожух пружины (12A) и корпус клапана (01) с помощью зажима (34) и затянуть его гайку.
8. Вставить стопорную шайбу (25) и пружины (06) в кожух пружины (12A).
9. Закрутить контргайку (26F), верхнее положение которой должно совпадать с оставленной во время разборки отметкой на штоке.
10. Закрутить гайку (26C) до оставленной на штоке отметки.
11. Затянуть контргайку (26F), чтобы полностью зафиксировать гайку (26C).
12. Установить рукоятку (04) на шток (08) так, чтобы их отверстия были выровнены.
13. Вставить штифт (50A) в отверстие рукоятки (04) и штока (08).



**Для разборки клапана необходимо использовать рожковой гаечный ключ.**

## 8. Технические характеристики

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА

Максимальное рабочее давление	DN-25/80 DN-1"/3" 10 бар					
Максимальная рабочая температура	121 °C (250 °F). Стандартные уплотнительные прокладки EPDM (для более высоких температур необходимо применять уплотнительные прокладки с другими характеристиками).					
Давление открытия	Регулируется пружиной.					
Обработка поверхности	В контракте с продуктом: Ra ≤ 0,8 мкм Наружная поверхность: машинная обработка (на токарном станке).					
Максимальный расход	DN-25/1"	DN-32	DN-40/1½"	DN-50/2"	DN-65/2½"	DN-80/3"
	10000 л/час	12000 л/час	15000 л/час	20000 л/час	35000 л/час	55000 л/час

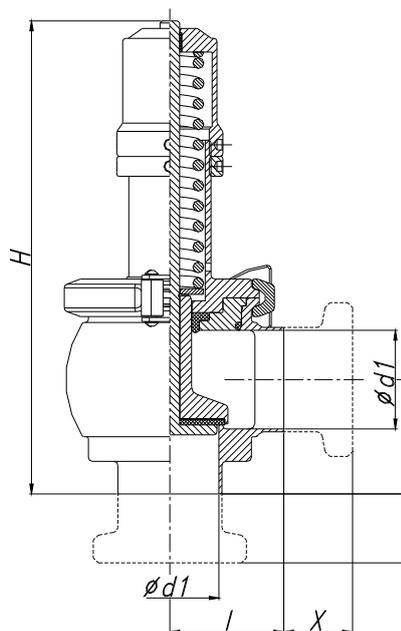
### МАТЕРИАЛ КЛАПАНОВ

Детали, вступающие в контакт с продуктом	AISI 316L (1.4404)
Другие детали из стали	AISI 304L (1.4306)
Уплотнительные прокладки, вступающие в контакт с продуктом	EPDM (стандартная) – ВИТОН – PTFE
Обработка поверхности	Детали, вступающие в контакт с продуктом. < Ra 0,8мкм
Тип соединений	DIN 11851 (стандартное) Соединения: сварка, FIL-IDF, BS-RJT, SMS, хомуты, фланцы, Масоп.



**Сопротивление материалов/герметизирующих уплотнений зависит от типа перекачиваемой жидкости и рабочих условий. Пожалуйста, свяжитесь с INOXPA, чтобы сделать правильный выбор.**

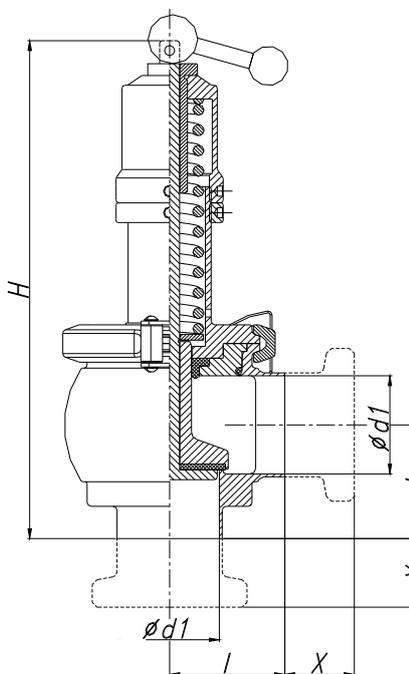
### 8.1. РАЗМЕРЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА



НОМИН. ДИАМЕТР	d1	I	H	Болт/Male DIN	X	
					Гайка/Nut DIN	Зажим DIN
25	26	50	220	29	22	21,5
32	32	55	230	32	25	
40	38	60	240	33	26	
50	50	70	255	35	28	
65	66	80	290	40	32	28
80	81	90	310	45	37	

НОМИН. ДИАМЕТР	d1	I	H	X		
				Болт/Male SMS	Гайка/Nut SMS	Зажим OD
1"	22,1	50	220	19	15	28,6
1½"	34,8	60	240	23	20	
2"	47,5	70	255		27	
2½"	60,2	80	290			
3	72,9	90	310			

Сварка/Сварка Fig: 74700



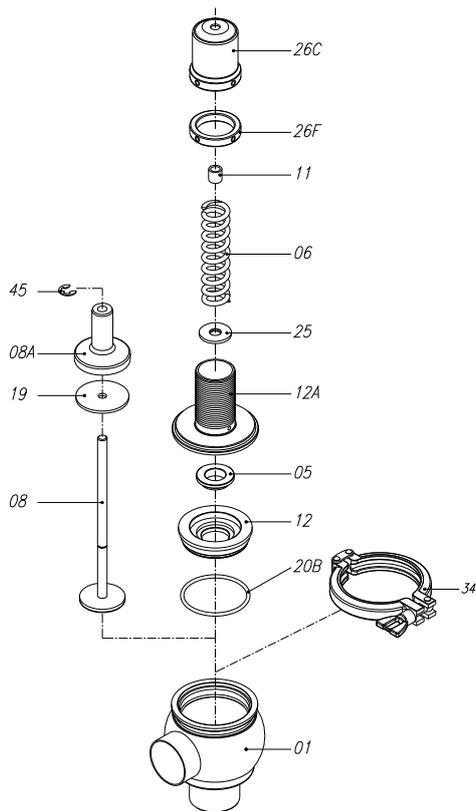
НОМИН. ДИАМЕТР	d1	I	H	Болт/Male DIN	X	
					Гайка/Nut DIN	Зажим DIN
25	26	50	230	29	22	21,5
32	32	55	240	32	25	
40	38	60	250	33	26	
50	50	70	265	35	28	
65	66	80	305	40	32	28
80	81	90	325	45	37	

НОМИН. ДИАМЕТР	d1	I	H	X		
				Болт/Male SMS	Гайка/Nut SMS	Зажим OD
1"	22,1	50	230	19	15	28,6
1½"	34,8	60	250	23	20	
2"	47,5	70	265			
2½"	60,2	80	305			
3	72,9	90	325			

Сварка/Сварка Fig: 74700M

## 8.2. ПОКОМПОНЕНТНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ

FIG:74700



ПОЗИЦИЯ	НАЗВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО
01	Корпус	AISI 316L	1
05*	Уплотнение штока	EPDM	1
06	Пружина	AISI 302	1
08	Шток	AISI 316L	1
08A	Тарелка штока	AISI 316L	1
11*	Направляющая втулка	Iglidur G	1
12	Крышка корпуса	AISI 316L	1
12A	Кожух пружины	AISI 304L	1
19*	Плоская прокладка	EPDM	1
20B*	Тороидальная прокладка	EPDM	1
25	Шайба пружины	AISI 304L	1
26C	Гайка	AISI 304L	1
26F	Контргайка	AISI 304L	1
34	Зажимный хомут	AISI 304	1
45	Эластичное кольцо	AISI 304	1

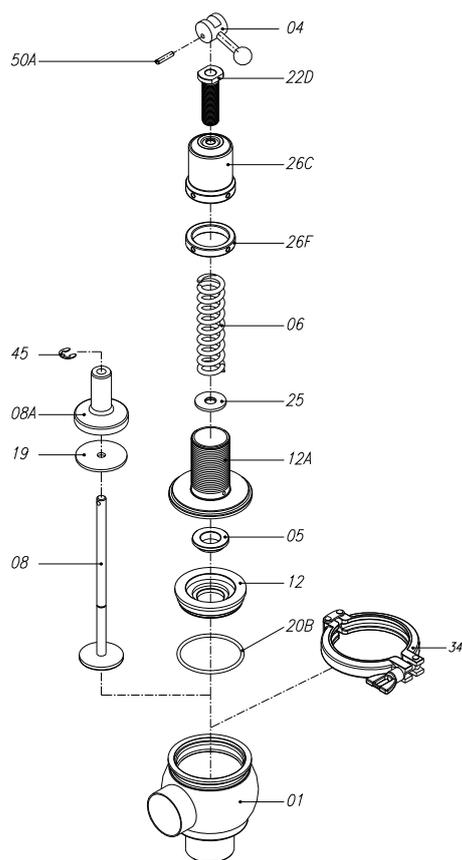
\*Рекомендуемые запасные части.

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ		НОМИН. ДИАМЕТР					
			25-1"	32	40-1½"	50-2"	65-2½"	80-3"
01	Корпус	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Дюймы	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
05*	Уплотнение штока		450811.E					
06	Пружина	1-MU-452447	1-MU-452449	1-MU-452451	1-MU-452453	1-MU-452455	1-MU-452457	
		2-MU-452448	2-MU-452450	2-MU-452452	2-MU-452454	2-MU-452456	2-MU-452458	
		3-MU-452599	3-MU-452600	3-MU-452601	3-MU-452602	3-MU-452603	3-MU-452637	
08	Шток	DIN	452301A.6	452301B.6	452301C.6	452301D.6	452301E.6	452301F.6
		Дюймы	452618A.6		452618C.6	452618D.6	452618E.6	452618F.6
08A	Тарелка штока	DIN	452123A.6	452123B.6	452123C.6	452123D.6	452123E.6	452123F.6
		Дюймы	452617A.6		452617C.6	452617D.6	452617E.6	452617F.6
11*	Направляющая втулка		GSM1012-10			GSM1315-10		
12	Крышка корпуса		450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6
12A	Кожух пружины		452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4
19*	Плоская прокладка	DIN	452121A.E	452121B.E	452121C.E	452121D.E	452121E.E	452121F.E
		Дюймы	452616A.E		452616C.E	452616D.E	452616E.E	452616F.E
20B*	Тороидальная прокладка		O4040835		O4053535	O4066235	O4091635	O4098035
25	Шайба пружины		452119A		452119B		452119C	
26C	Гайка		452138.4		452115.4		452116.4	
26F	Контргайка		452137.4		452117.4		452118.4	
34	Зажимный хомут		1703200		1703212	1703300	1703400	1703412
45	Эластичное кольцо		AE-09000					

Все клапаны поставляются с двумя пружинами (0–6 кг). В случае, если вы хотите отрегулировать только до 3 кг — снимите одну пружину.

Третья пружина предназначена для установки с первой пружиной для достижения диапазона регулировки 6–10 кг.

FIG:74700M



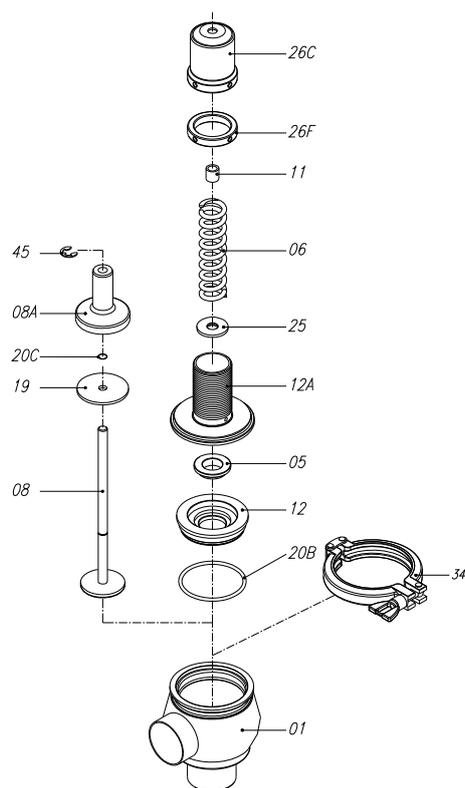
ПОЗИЦИЯ	НАЗВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО
01	Корпус	AISI 316L	1
04	Рукоятка	AISI 304L	1
05*	Уплотнение штока	EPDM	1
06	Пружина	AISI 302	1
08	Шток	AISI 316L	1
08A	Тарелка штока	AISI 316L	1
12	Крышка корпуса	AISI 316L	1
12A	Кожух пружины	AISI 304L	1
19*	Плоская прокладка	EPDM	1
20B*	Тороидальная прокладка	EPDM	1
22D	Верхний винт	БРОНЗА	1
25	Шайба пружины	AISI 304L	1
26C	Гайка	AISI 304L	1
26F	Контргайка	AISI 304L	1
34	Зажимный хомут	AISI 304	1
45	Эластичное кольцо	AISI 304	1
50A	Шпилька	AISI 304	1

\* Рекомендуемые запасные части.

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ	НОМИН. ДИАМЕТР						
		25-1"	32	40-1 1/2"	50-2"	65-2 1/2"	80-3"	
01	Корпус	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Дюймы	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
04	Рукоятка	C-45082A.4			C-45082B.4			
05*	Уплотнение штока	450811.E						
06	Пружина	1-MU-452448	1-MU-452450	1-MU-452452	1-MU-452454	1-MU-452456	1-MU-452458	
		2-MU-452599	2-MU-452600	2-MU-452601	2-MU-452602	2-MU-452603	2-MU-452637	
08	Шток	DIN	452302A.6	452302B.6	452302C.6	452302D.6	452302E.6	452302F.6
		Дюймы	452619A.6		452619C.6	452619D.6	452619E.6	452619F.6
08A	Тарелка штока	DIN	452123A.6	452123B.6	452123C.6	452123D.6	452123E.6	452123F.6
		Дюймы	452617A.6		452617C.6	452617D.6	452617E.6	452617F.6
11*	Направляющая втулка	GSM1012-10			GSM1315-10			
12	Крышка корпуса	450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6	
12A	Кожух пружины	452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4	
19*	Плоская прокладка	DIN	452121A.E	452121B.E	452121C.E	452121D.E	452121E.E	452121F.E
		Дюймы	452616A.E		452616C.E	452616D.E	452616E.E	452616F.E
20B*	Тороидальная прокладка	O4040835		O4053535	O4066235	O4091635	O4098035	
22D	Верхний винт	452127.Z			452128.Z			
25	Шайба пружины	452119A		452119B		452119C		
26C	Гайка	452139.4		452125.4		452126.4		
26F	Контргайка	452137.4		452117.4		452118.4		
34	Зажимный хомут	1703200		1703212	1703300	1703400	1703412	
45	Эластичное кольцо	AE-09000						
50A	Шпилька	PA-0524			PA-0830			

Первая пружина: 0–3 кг. Вторая пружина: 3–6 кг.

**Предохранительный клапан FIG:74700 седло PTFE**



ПОЗИЦИЯ	НАЗВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО
01	Корпус	AISI 316L	1
05*	Уплотнение штока	FPM	1
06	Пружина	AISI 302	1
08	Шток	AISI 316L	1
08A	Тарелка штока	AISI 316L	1
11*	Направляющая втулка	Iglidur G	1
12	Крышка корпуса	AISI 316L	1
12A	Кожух пружины	AISI 304L	1
19*	Плоская прокладка	PTFE	1
20B*	Тороидальная прокладка	FPM	1
20C*	Тороидальная прокладка	FPM	1
25	Шайба пружины	AISI 304L	1
26C	Гайка	AISI 304L	1
26F	Контргайка	AISI 304L	1
34	Зажимный хомут	AISI 304	1
45	Эластичное кольцо	AISI 304	1

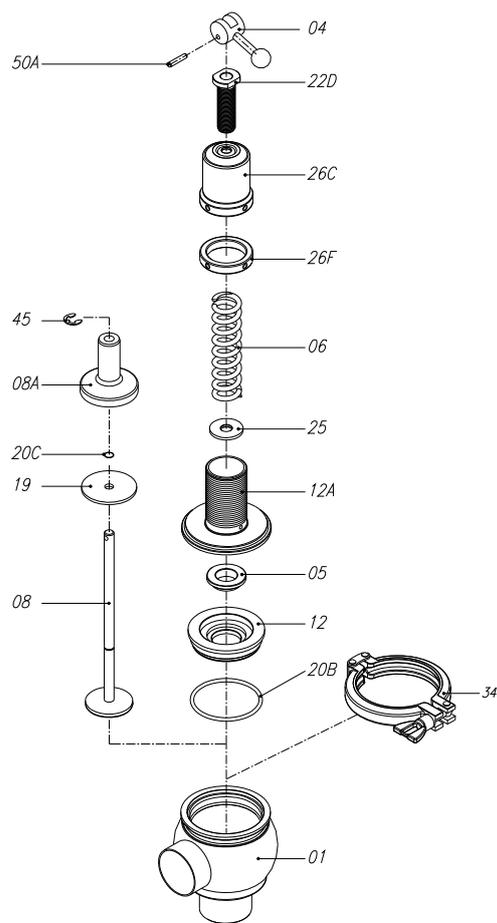
\* Рекомендуемые запасные части.

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ	НОМИН. ДИАМЕТР						
		25-1"	32	40-1 1/2"	50-2"	65-2 1/2"	80-3"	
01	Корпус	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Дюймы	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
05*	Уплотнение штока	450811.E						
06	Пружина	1-MU-452447	1-MU-452449	1-MU-452451	1-MU-452453	1-MU-452455	1-MU-452457	
		2-MU-452448	2-MU-452450	2-MU-452452	2-MU-452454	2-MU-452456	2-MU-452458	
		3-MU-452599	3-MU-452600	3-MU-452601	3-MU-452602	3-MU-452603	3-MU-452637	
08	Шток	DIN	452301A.6	452301B.6	452301C.6	452301D.6	452301E.6	452301F.6
		Дюймы	452618A.6		452618C.6	452618D.6	452618E.6	452618F.6
08A	Тарелка штока	DIN	452123A.6	452123B.6	452123C.6	452123D.6	452123E.6	452123F.6
		Дюймы	452617A.6		452617C.6	452617D.6	452617E.6	452617F.6
11*	Направляющая втулка	GSM1012-10			GSM1315-10			
12	Крышка корпуса	450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6	
12A	Кожух пружины	452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4	
19*	Плоская прокладка	DIN	452960A.I	452960B.I	452960C.I	452960D.I	452960E.I	452960F.I
		Дюймы	452879A.I		452879B.I	452879C.I	452879D.I	452879D.I
20B*	Тороидальная прокладка	O2040835		O2053535	O2066235	O2091635	O2101235	
20C*	Тороидальная прокладка	O2009025			O2012030			
25	Шайба пружины	452119A		452119B		452119C		
26C	Гайка	452138.4		452115.4		452116.4		
26F	Контргайка	452137.4		452117.4		452118.4		
34	Зажимный хомут	1703200		1703212	1703300	1703400	1703412	
45	Эластичное кольцо	AE-09000						

Все клапаны поставляются с двумя пружинами (0–6 кг). В случае, если вы хотите отрегулировать только до 3 кг — снимите одну пружину.

Третья пружина предназначена для установки с первой пружиной для достижения диапазона регулировки 6–10 кг.

**Предохранительный клапан FIG:74700M седло PTFE**



ПОЗИЦИЯ	НАЗВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО
01	Корпус	AISI 316L	1
04	Рукоятка	AISI 304L	1
05*	Уплотнение штока	FPM	1
06	Пружина	AISI 302	1
08	Шток	AISI 316L	1
08A	Тарелка штока	AISI 316L	1
12	Крышка корпуса	AISI 316L	1
12A	Кожух пружины	AISI 304L	1
19*	Плоская прокладка	PTFE	1
20B*	Тороидальная прокладка	FPM	1
20C*	Тороидальная прокладка	FPM	1
22D	Верхний винт	БРОНЗА	1
25	Шайба пружины	AISI 304L	1
26C	Гайка	AISI 304L	1
26F	Контргайка	AISI 304L	1
34	Зажимный хомут	AISI 304	1
45	Эластичное кольцо	AISI 304	1
50A	Шпилька	AISI 304	1

\* Рекомендуемые запасные части.

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ	НОМИН. ДИАМЕТР						
		25-1"	32	40-1½"	50-2"	65-2½"	80-3"	
01	Корпус	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Дюймы	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
04	Рукоятка	C-45082A.4			C-45082B.4			
05*	Уплотнение штока	450811.E						
06	Пружина	1-MU-452448	1-MU-452450	1-MU-452452	1-MU-452454	1-MU-452456	1-MU-452458	
		2-MU-452599	2-MU-452600	2-MU-452601	2-MU-452602	2-MU-452603	2-MU-452637	
08	Шток	DIN	452302A.6	452302B.6	452302C.6	452302D.6	452302E.6	452302F.6
		Дюймы	452619A.6		452619C.6	452619D.6	452619E.6	452619F.6
08A	Тарелка штока	DIN	452961A.6	452961B.6	452961C.6	452961D.6	452961E.6	452961F.6
		Дюймы	452962A.6		452962C.6	452962D.6	452962E.6	452962F.6
11*	Направляющая втулка	GSM1012-10			GSM1315-10			
12	Крышка корпуса	450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6	
12A	Кожух пружины	452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4	
19*	Плоская прокладка	DIN	452960A.I	452960B.I	452960C.I	452960D.I	452960E.I	452960F.I
		Дюймы	452879A.I		452878B.I	452879C.I	452879D.I	452879E.I
20B*	Тороидальная прокладка	O2040835		O2053535	O2066235	O2091635	O2101235	
20C*	Тороидальная прокладка	O2009025			O2012030			
22D	Верхний винт	452127.Z			452128.Z			
25	Шайба пружины	452119A		452119B		452119C		
26C	Гайка	452139.4		452125.4		452126.4		
26F	Контргайка	452137.4		452117.4		452118.4		
34	Зажимный хомут	1703200		1703212	1703300	1703400	1703412	
45	Эластичное кольцо	AE-09000						
50A	Шпилька	PA-0524			PA-0830			

Первая пружина: 0–3 кг. Вторая пружина: 3–6 кг.

---

## Предохранительный клапан

office +38 044 2091823

mob. +38 098 6909428 Viber; WhatsApp; Telegram

✉ kteppums@gmail.com

Skype: k-teppumps

## Замечания

*Условия поставки: DDP склад г. Киев*

### Заметки

Время поставки рассчитано согласно дате предложения и изменяется в зависимости от даты подтверждения заказа.

Размещая заказ, покупатель принимает предложение и все спецификации, характеристики и условия, указанные в данном документе.