



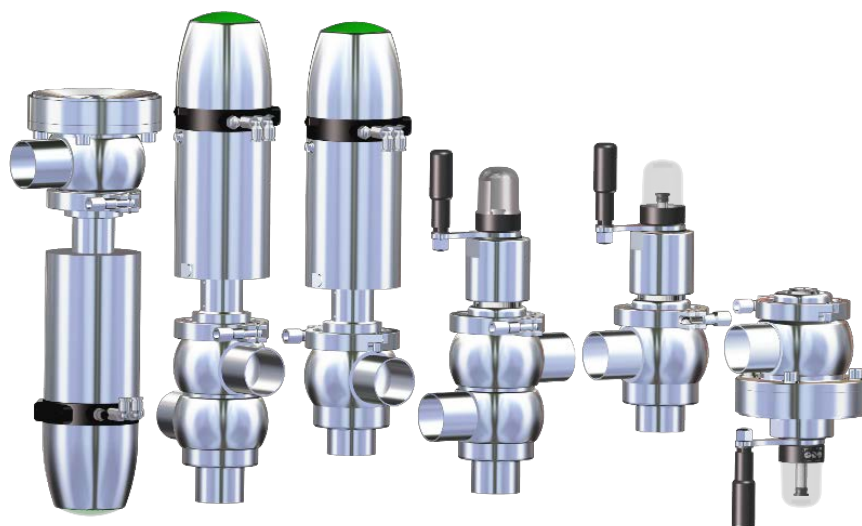
# KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

## Инструкция по эксплуатации

### Односедельные клапаны KI-DS

5501, 5502	Наклонный тип
5505, 5506	L-тип
5507, 5508	T-тип
5511, 5512	TT-тип
5513, 5514	LL-тип
5515, 5516	TL-тип
5517, 5518	LT-тип
5527, 5528	Выпускные клапаны L- и T-типа



Русский RUS

02.03.20

**Kieselmann GmbH**  
Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
75438 Knittlingen

☎ +49 (0) 7043 371-0  
sales@kieselmann.ru

• Fax: +49 (0) 043 371-125  
• www.kieselmann.ru



**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## 1. Содержание

1.	<b>Содержание</b> .....	<b>2</b>
2.	<b>Общие положения</b> .....	<b>3</b>
2.1	Информация для вашей безопасности.....	3
2.2	Используемые условные обозначения и символы по технике безопасности.....	3
2.3	Область применения .....	3
2.4	Персонал .....	4
2.5	Внесение изменений, запасные части, аксессуары.....	4
2.6	Общие положения .....	4
3.	<b>Техника безопасности</b> .....	<b>5</b>
3.1	Область применения .....	5
3.2	Общие положения .....	5
3.3	Общие положения по технике безопасности.....	5
4.	<b>Транспортировка и хранение</b> .....	<b>7</b>
4.1	Поставка.....	7
4.2	Транспортировка.....	7
4.3	Хранение.....	7
5.	<b>Типы клапанов</b> .....	<b>8</b>
5.1	Модульная конструкция .....	8
5.2	Клапаны с пневматическим приводом .....	9
5.3	Клапаны с ручным приводом .....	9
6.	<b>Принцип действия</b> .....	<b>10</b>
6.1	Описание функций.....	10
6.2	Основные положения клапанов с пневматическим приводом .....	11
6.3	Системы контроля и управления клапанами .....	12
6.4	Пневматические приводы .....	13
7.	<b>Установка</b> .....	<b>14</b>
7.1	Инструкции по установке клапанов .....	14
7.2	Правила выполнения сварочных работ .....	14
7.3	Работа во взрыво- и пожароопасных помещениях (ATEX) .....	14
7.4	Обслуживание.....	14
7.5	Мойка .....	14
8.	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>15</b>
8.1	Рабочее давление.....	16
9.	<b>Разборка и сборка клапана</b> .....	<b>18</b>
9.1	Клапаны с ручным приводом .....	18
9.2	Клапаны с пневматическим приводом .....	21
9.3	Выпускные клапаны для емкостей .....	24
9.4	Сборка .....	25
10.	<b>Чертежи и габаритные размеры клапанов</b> .....	<b>27</b>
10.1	Внутренние части клапанов (VE).....	28
10.2	Таблица габаритных размеров корпусов .....	29
10.3	Отсечные клапаны L-, T-, LT- и TT-типов .....	30
10.4	Наклонные отсечные клапаны.....	31
10.5	Выпускные клапаны для емкостей.....	32
10.6	Управляющие головки и кронштейны для датчиков положения .....	33
11.	<b>Быстроизнашивающиеся части</b> .....	<b>34</b>
11.1	Отсечные клапаны, типы: 5505,5506,5507, 5508, 5511, 5512 .....	36
11.2	Переключающие клапаны, типы: 5513,5514,5515, 5516 .....	36
11.3	Выпускные клапаны для емкостей, типы: 5527 и 5528.....	37
12.	<b>Типы клапанов</b> .....	<b>38</b>
12.1	Структура артикуляционного номера .....	38
13.	<b>Декларация соответствия</b> .....	<b>40</b>

## 2. Общие положения

### 2.1 Информация для вашей безопасности.

Благодарим вас за то, что вы выбрали высококачественное оборудование Кизельманн. При правильном использовании и регулярном обслуживании, наше оборудование будет долго и безупречно работать.




Перед началом установки и работы внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, а также с приведенными в ней требованиями по технике безопасности. Выполнение этих требований обеспечит надежную и безопасную работу клапана и, соответственно, всей технологической линии. Учтите, что неправильное использование оборудования может явиться причиной аварий и причинения вреда здоровью обслуживающего персонала.

**Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные несоблюдением правил, приведенных в настоящей инструкции, неправильной установкой, неправильным использованием или обслуживанием, а также на повреждения, вызванные внешними воздействиями.**

Наше оборудование производится, собирается и тестируется с соблюдением самых высоких стандартов качества. Однако, при возникновении необходимости предъявления претензий, мы постараемся сделать все от нас зависящее, чтобы вы насладились качеством нашего гарантийного обслуживания. Даже после окончания гарантийного периода мы остаемся в вашем распоряжении. В настоящем руководстве вы найдете все необходимые инструкции по обслуживанию клапана и полный список запасных частей. В случае, если вы не хотите возлагать на себя бремя по обслуживанию клапанов, наша сервисная служба Кизельманн всегда готова прийти к вам на помощь.

### 2.2 Используемые условные обозначения и символы по технике безопасности

Советы приведены в разделе «Техника безопасности» или находятся в тексте непосредственно перед соответствующим разделом инструкции. Все предупреждения отмечены специальным символом и снабжены предупреждающим словом. Содержащиеся в предупреждениях требования должны неукоснительно выполняться. Пожалуйста, приступайте к работе с клапаном только после ознакомления с настоящей инструкцией.

Символ	Предупреждающее слово	Обозначение
	<b>ОПАСНОСТЬ!</b>	Опасность, которая может повлечь за собой тяжелые травмы персонала или его смерть.
	<b>ОСТОРОЖНО!</b>	Опасность, которая может повлечь за собой причинение вреда персоналу или его смерть.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b>	Опасная ситуация, которая может стать причиной легких повреждений у персонала или причинения вреда оборудованию.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b>	Опасная ситуация, которая может стать причиной порчи продукта или незначительного ущерба оборудованию.
	<b>УЧТИТЕ!</b>	Таким символом отмечаются полезные советы по работе с оборудованием.

### 2.3 Область применения

Данное оборудование предназначается для использования только для описанных ниже областей применения. Использование оборудования в других областях применения считается использованием не по назначению. Компания Кизельманн не несет никакой ответственности за повреждения, вызванные использованием оборудования не по назначению. Ответственность за применение оборудования не по назначению полностью лежит на пользователе. Строгое соблюдение требований по транспортировке и хранению, а также сборке и монтажу, обеспечит надежную и безопасную работу оборудования.

Использование оборудования в пределах заданной для него области применения, также подразумевает строгое соблюдение правил по эксплуатации, проверке и обслуживанию.

## 2.4 Персонал

Персонал, ответственный за работу и обслуживание данного оборудования, должен иметь необходимую квалификацию для выполнения такого типа работ. Персонал должен быть хорошо осведомлен о потенциальных опасностях и должен строго следовать правилам техники безопасности, указанным в данном руководстве. К выполнению электротехнических работ допускается только квалифицированный персонал.

## 2.5 Внесение изменений, запасные части, аксессуары

Внесение изменений в конструкцию или модификация оборудования, которые могут повлиять на его безопасную работу, запрещены. Демонтаж, установка обводных трубопроводов и дезактивация предохранительного оборудования запрещена. Разрешено использование только рекомендованных производителем, оригинальных запасных частей и аксессуаров.

## 2.6 Общие положения

Допускается использование только исправного оборудования. В дополнение к указанным в данном руководстве, правилам техники безопасности, необходимо строгое соблюдение следующих правил:

- Правила по предотвращению возникновения несчастных случаев.
- Общие правила по технике безопасности.
- Правила и требования по технике безопасности, действующие в стране установки оборудования.
- Правила по технике безопасности и эксплуатации технологической линии.

### 3. Техника безопасности

#### 3.1 Область применения

Основываясь на своем принципе действия, односедельные клапаны находят широкое применение в пищевой, биотехнологической, фармацевтической, а также в химической отраслях промышленности. Односедельные клапаны L-, T-, LL-, LT и TT-типов используются в качестве отсечных или переключающих устройств, для отсечения или перенаправления потоков жидкостей в технологических линиях.

#### 3.2 Общие положения



##### **ВНИМАНИЕ!**

- Во избежание несчастных случаев оборудование должно использоваться в строгом соответствии с правилами по технике безопасности и содержащимися в настоящей инструкции по эксплуатации техническими характеристиками.



##### **УЧТИТЕ!**

Все данные соответствуют текущему уровню технического развития. Возможно внесение изменений, как результат дальнейшего технического прогресса.

#### 3.3 Общие положения по технике безопасности



**ОПАСНОСТЬ!**

##### **ОСТОРОЖНО!**

**Риск получения травм подвижными частями клапана**

- Клапан оборудован пневматическим приводом, поэтому, во избежание травм, запрещено попадание рук во внутреннюю часть корпуса клапана после его подключения к пневматической линии.
- Перед началом демонтажа клапана или его компонентов из линии, убедитесь, что вся система опорожнена от жидкостей и газов и находится не под давлением, т.к. несанкционированный выброс жидкостей или газов может привести к серьезным травмам персонала.
- При снятии накидного хомута нормально закрытого клапана (воздух откр. – пружина закр.) во избежание повреждений, будьте внимательны с внутренней частью клапана, которая под действием пружины движется по оси «Х». Перед снятием накидного хомута клапан должен быть пневматически открыт.
- При использовании клапанов или установок во взрыво- и пожароопасных помещениях, необходимо строгое соблюдение европейской директивы АТЕХ или аналогичным требованиям эксплуатации оборудования во взрыво- и пожароопасных помещениях вашей страны.



**ОСТОРОЖНО!**

##### **ОСТОРОЖНО!**

**Риск получения травм из-за течи продукта**

Демонтаж клапанов из линии может быть потенциально опасным.

- Вытекающие через дренажные отверстия жидкости должны сбрасываться в дренаж без разбрызгивания.
- Перед демонтажом клапана из линии убедитесь, что вся система опорожнена от жидкостей и газов и находится не под давлением.



**ОСТОРОЖНО!**

##### **ОСТОРОЖНО!**

**Работа во взрыво- и пожароопасных зонах**

Для клапанов и/или установок, работающих во взрыво- и пожароопасных помещениях, необходимо строго следовать инструкциям по технике безопасности для работы в помещениях такого типа.



**ВНИМАНИЕ!**

**ВНИМАНИЕ!**

При монтаже накидных хомутов не превышайте максимальный момент затяжки (см. технические характеристики)



**ВНИМАНИЕ!**

**ВНИМАНИЕ!**

Во избежание утечек воздуха используйте пневматические быстроразъемные соединения с уплотняющими O-кольцами.



**ВНИМАНИЕ!**

**ВНИМАНИЕ!**

Перед запуском линии в эксплуатацию убедитесь, что вся линия тщательно вымыта.



**ВНИМАНИЕ!**

**ВНИМАНИЕ!**

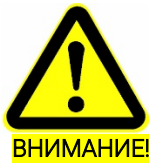
Необходимо убедиться в отсутствии внешних нагрузок на корпус клапана.

## 4. Транспортировка и хранение

### 4.1 Поставка

- При получении оборудования незамедлительно проверьте комплектность поставки и удостоверьтесь в отсутствии повреждений упаковки.
- Снимите упаковку с оборудования.
- Сохраните или утилизируйте упаковку в соответствии с местными требованиями по утилизации.

### 4.2 Транспортировка



#### **ВНИМАНИЕ!**

##### **Риск получения травм или причинения вреда оборудованию**

При транспортировке оборудования необходимо строгое соблюдение существующих технологических требований и норм, общих правил по технике безопасности, а также корпоративных правил по технике безопасности, применяемых на данном производстве

### 4.3 Хранение



#### **ВНИМАНИЕ!**

##### **Риск причинения вреда оборудованию из-за неправильного хранения**

Во избежание порчи оборудования при хранении, необходимо строгое соблюдение инструкций по хранению, а также избегать длительных сроков хранения.



#### **УЧТИТЕ!**

##### **Рекомендации по хранению оборудования**











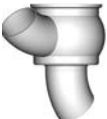

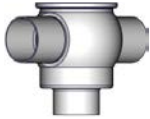



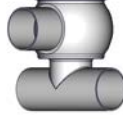
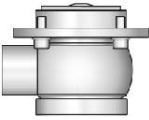
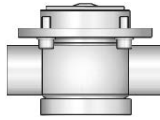
Компания КИЗЕЛЬМАНН рекомендует регулярно проверять состояние оборудования и строго следить за условиями в процессе длительного хранения оборудования.

Для сохранения в оптимальном состоянии уплотнений, подшипников и электронных компонентов, необходимо соблюдение и выполнение нижеперечисленных действий:

- Во избежание повреждений уплотнений и подшипников:
  - клапаны с размерами до DN 125/OD 5" необходимо хранить в горизонтальном положении;
  - клапаны с размерами более DN 125/5" необходимо хранить в вертикальном положении, при этом вверх.
- Не размещайте посторонние предметы на оборудовании.
- При хранении защитите оборудование от воздействия пыли и влаги.
- Оборудование должно храниться в сухом, хорошо проветриваемом помещении при постоянной температуре (оптимальной является температура 25±5°C при относительной влажности 70±5%).
- Уплотнения, подшипники и пластиковые части необходимо защитить от воздействия ультрафиолетовых лучей и озона. Храните их упакованными в черные пластиковые пакеты. Рекомендуется использовать полиэтиленовые пакеты с мин. толщиной пленки 0.075 мм. Использование пленок из ПВХ запрещено.

## 5. Типы клапанов

### 5.1 Модульная конструкция

Управляющие головки KI-TOP		Кронштейн для монтажа датчиков положения	
	Крышка из тонированного пластика		Крышка из нержавеющей стали
			
		Кронштейн с защитным экраном	
Приводы			
			
Ручной привод		Ø 104 мм	Ø 129 мм
			
		Ø 167 мм	Ø 230 мм
Внутренняя часть клапана			
Для отсечных клапанов			Для переключающих клапанов
EPDM, HNBR, FKM			
Корпуса клапанов			
			
Наклонный клапан	L-типа	T-типа	
			
TT-тип	LL-тип и TL-тип		LT-тип
	Выпускной клапан для емкости L-тип		Выпускной клапан для емкости T-тип





**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## 5.2 Клапаны с пневматическим приводом

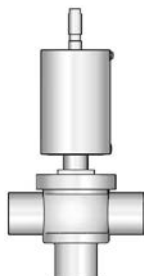
Наклонный  
5502



L-тип  
5506



T-тип  
5508



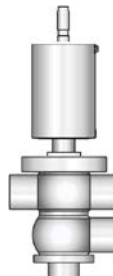
ТТ-тип  
5512



LL-тип  
5514



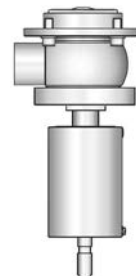
TL-тип  
5516



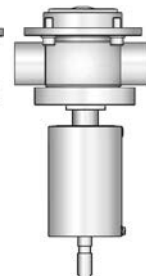
LT-тип  
5518



L-тип  
5528



T-тип  
5528



## 5.3 Клапаны с ручным приводом

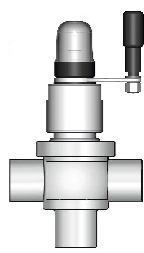
Наклонный  
5501



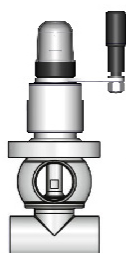
L-тип  
5505



T-тип  
5507



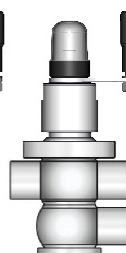
ТТ-тип  
5511



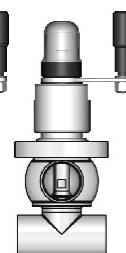
LL-тип  
5513



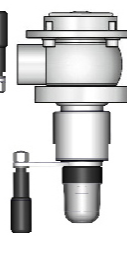
TL-тип  
5515



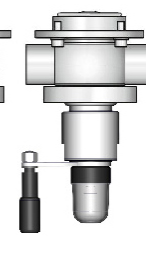
LT-тип  
5517



L-тип  
5527



T-тип  
5527



## 6. Принцип действия

### 6.1 Описание функций

Функция клапана	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отсечение потоков жидкости в трубопроводах (наклонный, L-, T-, LT-, TT-типы)</li> <li>Перенаправление потоков жидкости (LL-, TL-типы)</li> </ul>
Привод	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пневматический (воздух откр./пружина закр.; воздух откр./воздух закр.)</li> <li>Ручной привод (клапан откр. ☺ / клапан закр. ☻)</li> </ul>
Управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пневматическое через 3/2 соленоидные клапаны (см. «Пневматическое управление клапаном»)</li> </ul>

#### ➤ Описание функций пневматического привода

<b>воздух откр. – пружина закр. (NC) первоначальное положение: Клапан Закрыт (H3)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ подача воздуха</li> <li>▶ подача воздуха прекращена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ клапан открывается</li> <li>⇒ пружина закрывает клапан</li> </ul>
<b>воздух закр. – пружина откр. (NO) первоначальное положение: Клапан Открыт (H0)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ подача воздуха</li> <li>▶ подача воздуха прекращена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ клапан закрывается</li> <li>⇒ пружина открывает клапан</li> </ul>
<b>воздух откр. – воздух закр. (DA) первоначальное положение: не определено<sup>1</sup> (ДД)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ подача воздуха</li> <li>▶ подача воздуха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ клапан открывается</li> <li>⇒ клапан закрывается</li> </ul>

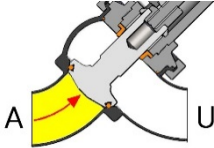

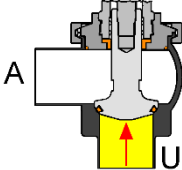
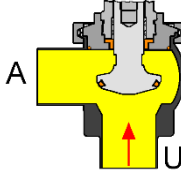
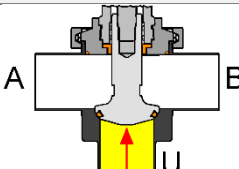
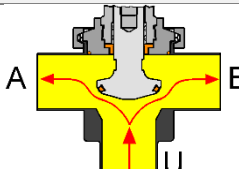
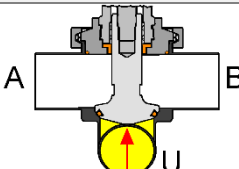
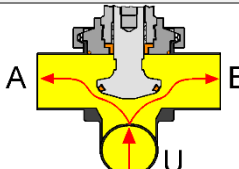
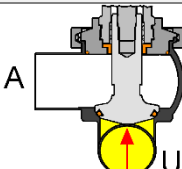
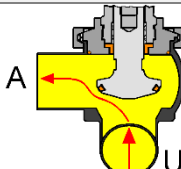
<sup>1</sup> при прекращении подачи управляющего воздуха клапан остается в неопределенном положении

## 6.2 Основные положения клапанов с пневматическим приводом



### УЧТИТЕ!

- Пневматический привод ВОЗДУХ/ВОЗДУХ: при прекращении подачи управляющего воздуха клапан остается в неопределенном положении
- Пневматический привод ВОЗДУХ/ПРУЖИНА: при прекращении подачи управляющего воздуха клапан вернется в свое первоначальное положение под действием пружины

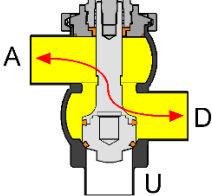
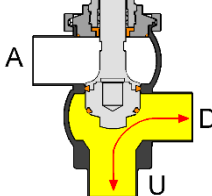
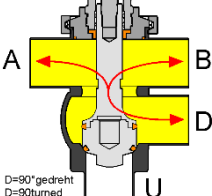
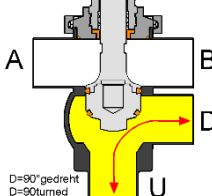
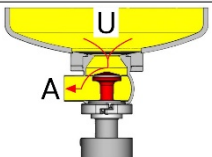
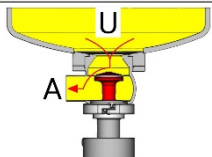
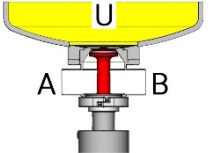
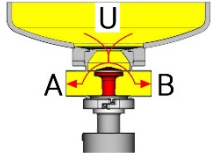
<p>S-S (под сварку) <b>Наклонный</b> Артикул: 5502</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Тип привода:   возд. откр./пруж. закр. Пружина закр.:   Линия A-U закрыта</p>  <p>Рис. A.I</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НО)</b> Тип привода:   возд. закр./пруж. откр. Пружина закр.:   Линия A-U открыта</p>  <p>Рис. B.I</p>
<p>S-S (под сварку) <b>L-тип</b> Артикул: 5506</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Тип привода:   возд. откр./пруж. закр. Пружина закр.:   Линия U-A закрыта</p>  <p>Рис. A.II</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НО)</b> Тип привода:   возд. закр./пруж. откр. Пружина закр.:   Линия U-A открыта</p>  <p>Рис. B.II</p>
<p>SS-S (под сварку) <b>T-тип</b> Артикул: 5508</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Тип привода:   возд. откр./пруж. закр. Пружина закр.:   Линия U-AB закрыта</p>  <p>Рис. A.III</p>	<p><b>Исходное положение: клапан открыт (НО)</b> Тип привода:   возд. закр./пруж. откр. Пружина закр.:   Линия U-AB открыта</p>  <p>Рис. B.III</p>
<p>SS-SS (под сварку) <b>ТТ-тип</b> Артикул: 5512</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Тип привода:   возд. откр./пруж. закр. Пружина закр.:   Линия U-AB закрыта</p>  <p>Рис. A.IV</p>	<p><b>Исходное положение: клапан открыт (НО)</b> Тип привода:   возд. закр./пруж. откр. Пружина закр.:   Линия U-AB открыта</p>  <p>Рис. B.IV</p>
<p>S-SS (под сварку) <b>LT-тип</b> Артикул: 5518</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Тип привода:   возд. откр./пруж. закр. Пружина закр.:   Линия U-A закрыта</p>  <p>Рис. A.V</p>	<p><b>Исходное положение: клапан открыт (НО)</b> Тип привода:   возд. закр./пруж. откр. Пружина закр.:   Линия U-A открыта</p>  <p>Рис. B.V</p>

Стрелки           = направления потоков  
Желтый цвет   = продукт A  
Белый цвет     = продукт B



**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

<p>S-S-S (под сварку) <b>LL-тип</b> Артикул: 5514</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Воздух откр.: Линия U-D закрыта Пружина закр.: Линия A-D открыта</p>	<p><b>Исходное положение: клапан открыт (НО)</b> Пружина откр.: Линия U-D открыта Пружина закр.: Линия A-D закрыта</p>
	 <p>Рис. A.VI</p>	 <p>Рис. B.VI</p>
<p>SS-S-S (под сварку) <b>TL-тип</b> Артикул: 5516</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Воздух откр.: Линия U-D закрыта Пружина закр.: Линия AB-D открыта</p>	<p><b>Исходное положение: клапан открыт (НО)</b> Пружина откр.: Линия U-D открыта Пружина закр.: Линия AB-D закрыта</p>
	 <p>Рис. A.VII</p>	 <p>Рис. B.VII</p>
<p>S-S (под сварку) <b>Выпускной клапан для емкости L-тип</b> Артикул: 5528</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Тип привода: возд. откр./пруж. закр. Пружина закр.: Линия U-A закрыта</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НО)</b> Тип привода: возд. закр./пруж. откр. Пружина закр.: Линия U-A открыта</p>
	 <p>Рис. A.VIII</p>	 <p>Рис. B.VIII</p>
<p>SS-S (под сварку) <b>Выпускной клапан для емкости T-тип</b> Артикул: 5528</p>	<p><b>Исходное положение: клапан закрыт (НЗ)</b> Тип привода: возд. откр./пруж. закр. Пружина закр.: Линия U-AB закрыта</p>	<p><b>Исходное положение: клапан открыт (НО)</b> Тип привода: возд. закр./пруж. откр. Пружина закр.: Линия U-AB открыта</p>
	 <p>Рис. A.IX</p>	 <p>Рис. B.IX</p>

Стрелки = направления потоков  
Желтый цвет = продукт A  
Белый цвет = продукт B

### 6.3 Системы контроля и управления клапанами



#### Управляющие головки (опция)

Опционально на пневматический привод клапана могут быть установлены управляющие головки, предназначенные для фиксации текущего положения клапана и подачи воздуха в пневмопривод. Стандартное исполнение управляющих головок подразумевает наличие модуля обработки сигналов, поддерживающего связь с системами управления по протоколам ASI-bus или SPS с двумя встроенными датчиками положения и 3/2 соленоидными клапанами. Для эксплуатации в помещениях с агрессивной окружающей средой используются управляющие головки с крышками из нержавеющей стали.



#### Кронштейн для монтажа датчиков положения (опция)

Для определения положения клапана с помощью датчиков положения, на пневмопривод клапана устанавливается специальный кронштейн. В этом случае положение клапана определяется по перемещению штока клапана.

## 6.4 Пневматические приводы

### ➤ Пневматический привод: воздух откр.- пружина закр. (NC/НЗ)

Положение клапана	Пневматическое управление ⇨ с 3/2 соленоидными клапанами (MV) в управляющей головке (рис. 2)	Пневматическое управление ⇨ с внешних 3/2 соленоидных клапанов (внешний MV) (рис.2)
Клапан ОТКРЫТ	Подача управляющего воздуха P ⇨ MV1 ⇨ P1/LA2 Клапан открывается упр. воздухом	Подача управляющего воздуха Внешний MV ⇨ LA2 Клапан открывается упр. воздухом
Клапан ЗАКРЫТ	Сброс воздуха P1/LA2 ⇨ MV1 ⇨ R Клапан закрывается пружиной	Сброс воздуха LA2 ⇨ MV1 Клапан закрывается пружиной

### ➤ Пневматический привод: пружина откр.- воздух закр. (NO/НО)

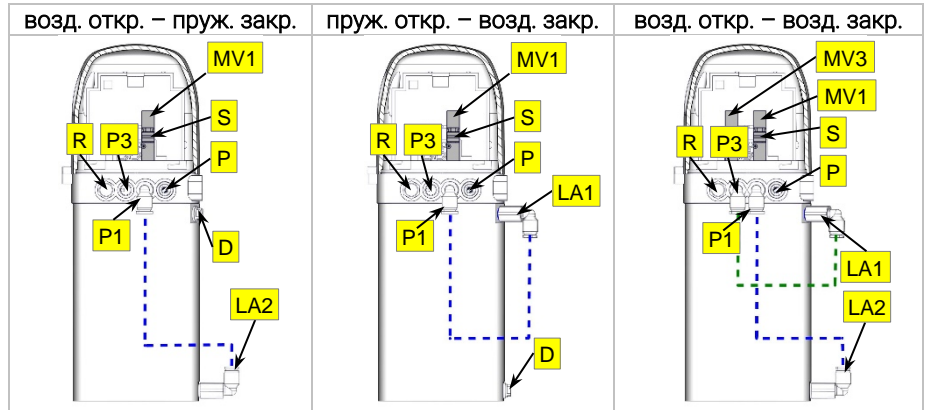
Положение клапана	Пневматическое управление ⇨ с 3/2 соленоидными клапанами (MV) в управляющей головке (рис. 2)	Пневматическое управление ⇨ с внешних 3/2 соленоидных клапанов (внешний MV) (рис.2)
Клапан ЗАКРЫТ	Подача управляющего воздуха P ⇨ MV1 ⇨ P1/LA1 Клапан закрывается упр. воздухом	Подача управляющего воздуха Внешний MV ⇨ LA1 Клапан закрывается упр. воздухом
Клапан ОТКРЫТ	Сброс воздуха P1/LA1 ⇨ MV1 ⇨ R Клапан открывается пружиной	Сброс воздуха LA1 ⇨ MV1 Клапан открывается пружиной

### ➤ Пневматический привод: воздух откр.- воздух закр. (DA/ДД)

Положение клапана	Пневматическое управление ⇨ с 3/2 соленоидными клапанами (MV) в управляющей головке (рис. 2)	Пневматическое управление ⇨ с внешних 3/2 соленоидных клапанов (внешний MV) (рис.2)
Клапан ОТКРЫТ	Подача управляющего воздуха P ⇨ MV1 ⇨ P1/LA2 Клапан открывается упр. воздухом	Подача управляющего воздуха Внешний MV1 ⇨ LA2 Клапан открывается упр. воздухом
Клапан ЗАКРЫТ	Сброс воздуха P ⇨ MV3 ⇨ P3/LA1 Клапан закрывается упр. воздухом	Сброс воздуха Внешний MV ⇨ LA1 Клапан закрывается упр. воздухом

#### Управляющие головки

- MV = соленоидный клапан  
R = пневмоглушитель  
P = подача управляющего воздуха в управляющую головку  
LA = подача управляющего воздуха в пневмопривод  
S = скользящий выключатель (ручное управление соленоидными клапанами)



#### Кронштейны с датчиками положения

- Si = датчик положения M12x1  
E = кронштейн для датчиков положения  
R = пневмоглушитель  
LA = подача управляющего воздуха в пневмопривод

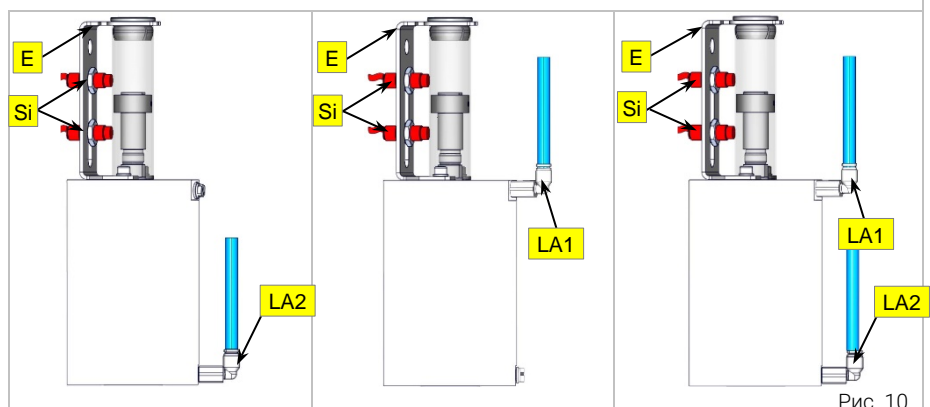


Рис. 10

## 7. Установка

### 7.1 Инструкции по установке клапанов

Предпочтительное положение для установки клапана вертикальное. Подсоединение трубопроводов должно быть выполнено таким образом, чтобы перекачиваемая жидкость самотеком могла покинуть клапан. Во избежание преждевременного выхода клапана из строя, необходимо убедиться в отсутствии внешних нагрузок на корпус клапана при его монтаже в трубопроводы.



#### УЧТИТЕ!

- При горизонтальной установке клапана, возможно скапливание небольшого количества перекачиваемой жидкости в шарообразной камере клапана.

Клапаны с портами под сварку предназначены для приваривания непосредственно к трубопроводам.

### 7.2 Правила выполнения сварочных работ

Перед началом сварочных работ из корпуса клапана должны быть удалены все уплотнения и детали. Во избежание возникновения несчастных случаев, к сварочным работам допускается только сертифицированный персонал (EN ISO 9606-1). Сварка: TIG (в среде инертного газа).



ОСТОРОЖНО!

#### ОСТОРОЖНО!

##### Риск получения травм из-за контакта с горячими поверхностями

Во избежание преждевременного износа клапана недопустимо наличие внешних нагрузок на его корпус при сварке.

Перед началом сборки охладите приваренные компоненты модуля.



#### ВНИМАНИЕ!

##### Повреждения клапана из-за остаточных загрязнений

Посторонние предметы в корпусе клапана могут вывести его из строя. Перед началом сборки необходимо тщательно очистить внутреннюю часть корпуса клапана.

### 7.3 Работа во взрыво- и пожароопасных помещениях (ATEX)

Для клапанов или установок, работающих во взрыво- и пожароопасных помещениях (ATEX areas) необходимо оборудовать кабелем заземления (см. Правила ATEX EG).

### 7.4 Обслуживание

Межсервисные интервалы зависят от различных условий эксплуатации, таких, как рабочая температура и температурные диапазоны, тип продукта и тип моющих растворов, рабочее давление и частота срабатываний клапана. Рекомендуется менять все уплотнения клапана ежегодно. Однако межсервисные интервалы определяются пользователем, в зависимости от состояния уплотнений клапана.

#### Пневматический привод

Пневматический привод является неразборным и не требует обслуживания.



#### УЧТИТЕ!

##### Материал уплотнений

EPDM, Витон, K-Flex, NBR, HNBR

Силикон

Резьбовые соединения

⇒

⇒

⇒

##### Тип смазки

Klüber Paraliq GTE 703\*

Klüber Sintheso pro AA2\*

Interflon Food Grease\*

\*) При эксплуатации клапанов на линиях приготовления продуктов питания или производства напитков, допускается использование только имеющих специальный допуск смазочных материалов. Пожалуйста, обратите внимание на наличие соответствующей маркировки в инструкциях производителей смазочных материалов.

### 7.5 Мойка

Мойка клапана осуществляется вместе с мойкой подведенных к клапану трубопроводов.

**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## 8. Технические характеристики

<b>Модель:</b>	Односедельный клапан с ручным или пневматическим приводом						
<b>Размер клапана:</b>	DN 25 – DN 100 NW 1" – NW 4"						
<b>Тип подсоединения:</b>	Под сварку в соответствии с DIN EN 10357						
<b>Температурные диапазоны:</b>	Окружающий воздух:	+4° до +45°C					
	Продукт:	+0° до +95°C (зависит от типа продукта)					
	Стерилизация: - EPDM - HNBR - FKM	+140°C (кратковременно) 30 мин. +130°C (кратковременно) 30 мин. +110°C (кратковременно) 30 мин.					
<b>Класс давления (бар):</b>	PN 16						
<b>Давление управляющего воздуха:</b>	DN 25 – DN 65 = 5.5 – 8.0 бар DN 80 – DN 100 = 6.0 – 8.0 бар						
<b>Качество управляющего воздуха:</b>	ISO 8573-1: 2001 класс качества 3						
<b>Класс герметичности:</b>	A (DIN EN 12266-1)						
<b>Материалы:</b>	Контактирующие с продуктом			Не контактирующие с продуктом			
<b>Нерж. сталь:</b>	1.4404 / AISI 316L			1.4301 / AISI 304			
<b>Поверхности:</b>	Ra ≤ 0,8 мкм, электрополировка			шлифованные поверхности, электрополировка			
<b>Уплотнения:</b>	EPDM (FDA) HNBR (FDA) FKM (FDA)			HNBR			
<b>Момент затяжки накидного хомута:</b>	DIN Дюйм	25 1"	40 1½"	50 2"	65 2½"	80 3"	100 4"
<b>Момент, Нм</b>		15	15	15	25	25	55



**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## 8.1 Рабочее давление

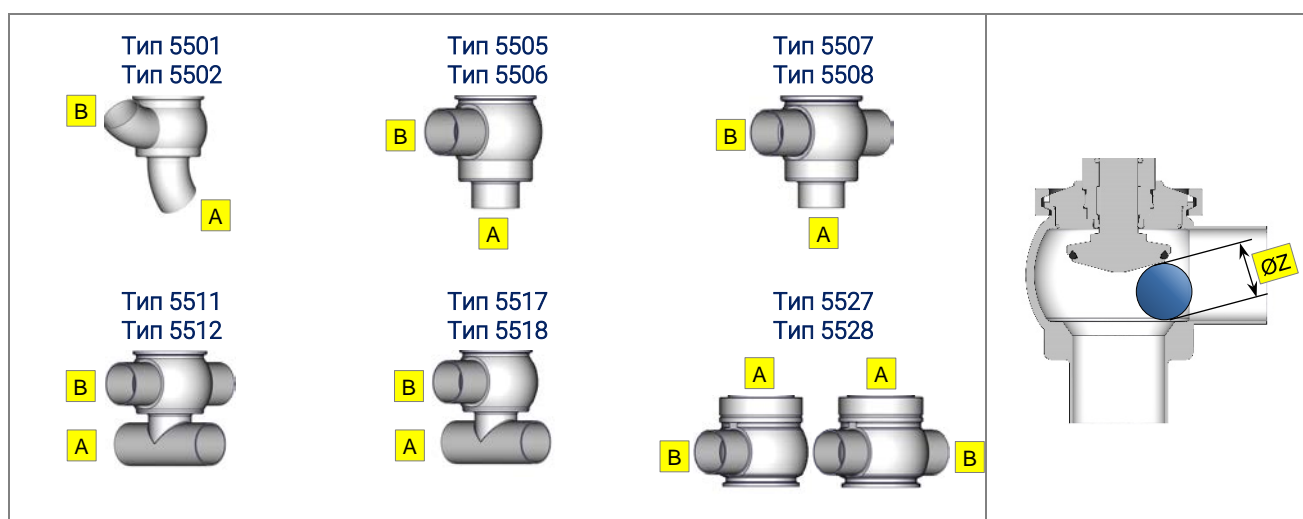
### Клапаны с ручным приводом

DIN Дюйм	25 1"			40 1½"			50 2"			65 2½"			80 3"			100 4"		
Привод	ручной			ручной			ручной			ручной			ручной			ручной		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Ручной привод	10			10			10			10			10			10		

### Отсечные клапаны с пневматическим приводом

Размер клапана	Ход	ØZ	Направ- ление срабаты- вания	Давление открытия / давление закрытия (бар)								KVs	
				Размер пневматического привода (ØA)								A ⇌ B	B ⇌ A
				Ø104		Ø129		Ø167		Ø230		M³/ч	M³/ч
мм	мм	A	B	A	B	A	B	A	B	M³/ч	M³/ч		
25 1"	18 14	13 11	NC ↓	10,5	10,7	15,3	16	-	-	-	-	21	24
			NO ↑	8,4	11,3	13,6	16	-	-	-	-		
40 1½"	30 26,5	24,5 22	NC ↓	8,2	12,3	12,0	16	-	-	-	-	43	47
			NO ↑	6,0	14,1	12,1	16	-	-	-	-		
50 2"	24 21,5	15,8 13,6	NC ↓	6,0	9,0	9,8	13,8	16	16	-	-	82	77
			NO ↑	6,5	8,0	9,7	13,7	16	16	-	-		
65 2½"	24 18	15,2 10,6	NC ↓	-	-	6,0	8,0	12,5	12,4	-	-	145	138
			NO ↑	-	-	6,0	8,0	9,9	15,3	-	-		
80 3"	28,5 28,5	19 19	NC ↓	-	-	-	-	9,0	8,7	13,5	16	200	212
			NO ↑	-	-	-	-	6,3	11,2	13,6	16		
100 4"	28,5 26	18,2 16,2	NC ↓	-	-	-	-	6,0	5,6	9,2	12,7	274	299
			NO ↑	-	-	-	-	4,2	7,3	9,2	12,3		

Таблица 1. Управляющий воздух 5,5 бар







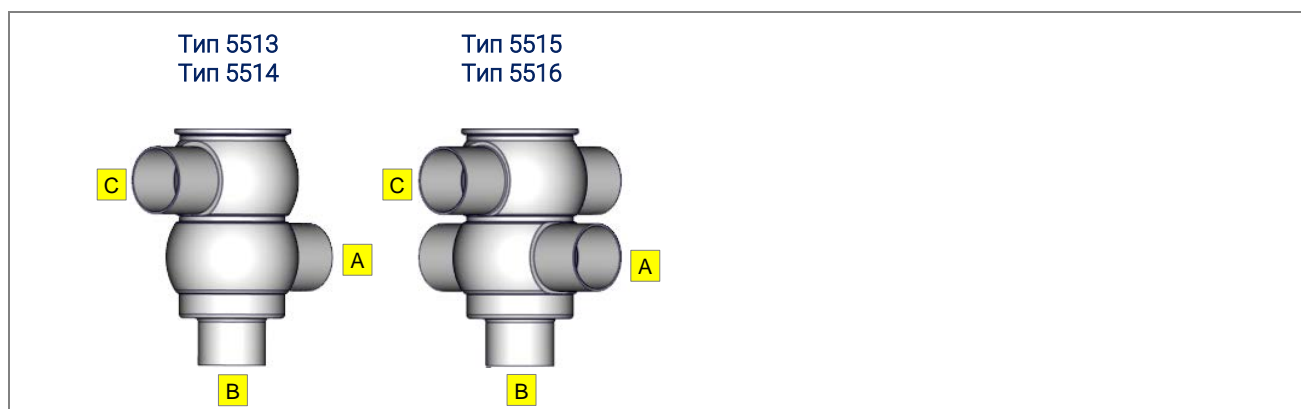
**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

Переключающие клапаны с пневматическим приводом

Размер клапана	Ход	Направление срабатывания	Давление открытия / давление закрытия (бар) Размер пневматического привода (ØA)												KVs	
			Ø104			Ø129			Ø167			Ø230			A ⇒ B	B ⇒ A
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	М³/ч	М³/ч
25 1"	21 17	NC ↓	8,0	8,9	6,8	13,8	15,5	10,3	-	-	-	-	-	-	23	15
		NO ↑	8,3	8,6	7,1	13,3	13,7	12,1	-	-	-	-	-	-		
40 1½"	28,5 25,5	NC ↓	8,0	7,7	6,8	13,8	13,4	10,3	-	-	-	-	-	-	46	35
		NO ↑	7,8	7,4	7,1	12,5	11,6	12,1	-	-	-	-	-	-		
50 2"	34 31,5	NC ↓	8,0	7,0	6,8	13,8	12,1	10,3	-	-	-	-	-	-	67	55
		NO ↑	7,4	6,6	7,1	11,9	10,3	12,1	-	-	-	-	-	-		
65 2½"	31 25,5	NC ↓	-	-	-	8,7	7,1	6,5	16,1	15,0	10,2	-	-	-	126	83
		NO ↑	-	-	-	8,8	7,2	6,6	13,6	10,6	14,1	-	-	-		
80 3"	31 28,5	NC ↓	-	-	-	-	-	-	7,1	7,5	5,3	11,1	12,3	12,0	194	140
		NO ↑	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,5	5,4	14,7	16,4		
100 4"	34 34	NC ↓	-	-	-	-	-	-	6,9	5,5	5,3	11,1	9,2	12,2	260	166
		NO ↑	-	-	-	-	-	-	-	7,0	5,5	5,4	13,5	11,4		




Таблица 2. Управляющий воздух 5,5 бар



## 9. Разборка и сборка клапана

### 9.1 Клапаны с ручным приводом

#### ➤ Монтажный инструмент

T1		Набор рожковых и накидных ключей	SW 8 - 24	
T10		Накидной ключ со штифтом	Ø штифта 6 мм	8027000065-000
T31		Шток	Ø 5 мм	-

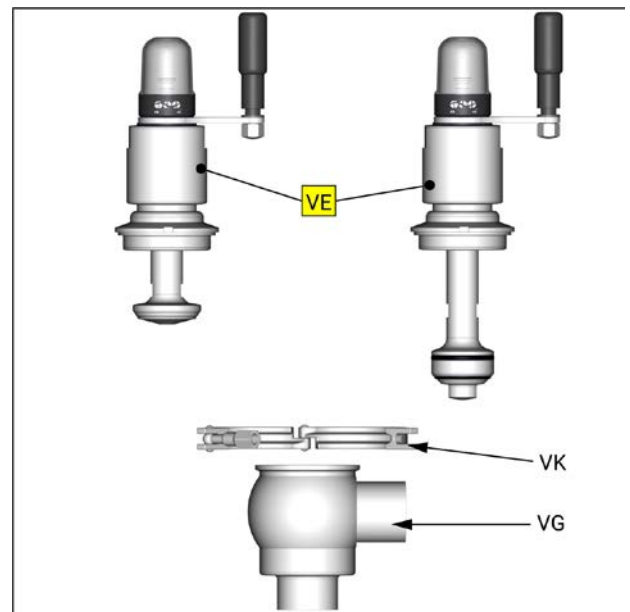


#### ВНИМАНИЕ!

- Все резьбовые соединения в клапане с правой резьбой.

#### Демонтаж внутренней части клапана

- Снимите накидной хомут (VK).
- Потянув вверх, вытащите внутреннюю часть клапана (VE) из его корпуса (VG).



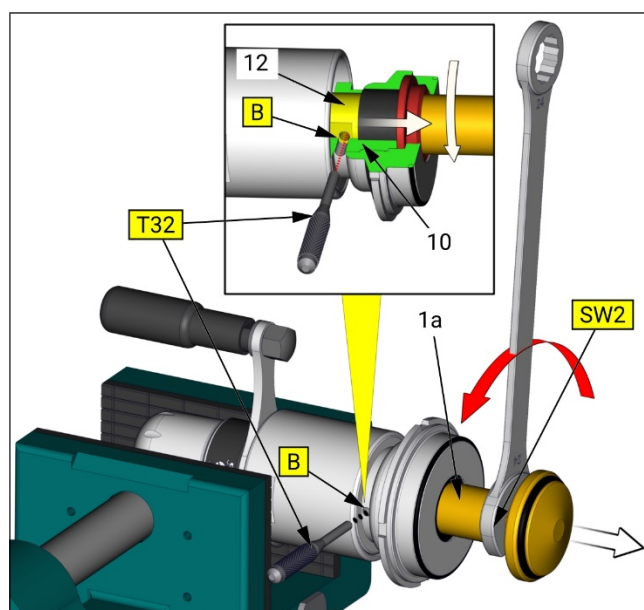


# KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

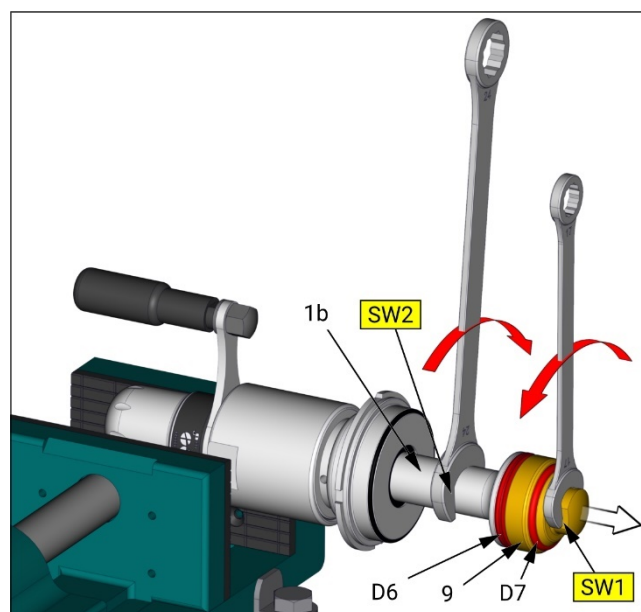
## ➤ Замена уплотнений

- Зафиксируйте шток при помощи ключа T31 через отверстие (B) Ø 5 мм
- При помощи рожкового ключа SW выверните поршень (1a) из штока (12)
- **ВНИМАНИЕ!**  
Отверстия (B) в корпусе (10) и в штоке (12) должны быть соосны, чтобы шток можно было зафиксировать ключом (T31)



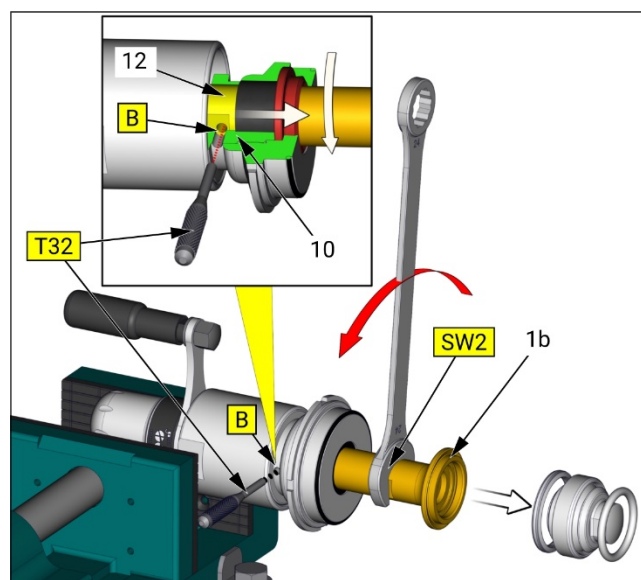
## Переключающие клапаны

- При помощи рожковых ключей SW отверните диск поршня (9) от поршня (1b)
- Замените уплотнение (D6)

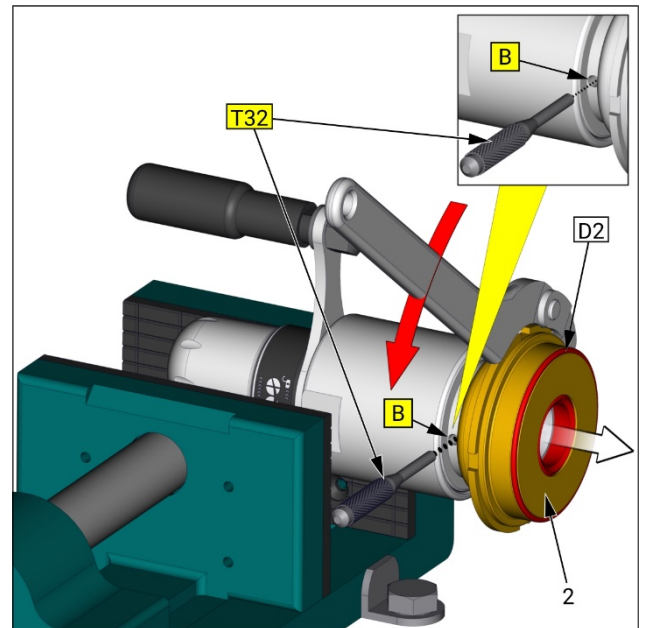


## Переключающие клапаны

- Зафиксируйте шток при помощи ключа T31 через отверстие (B) Ø 5 мм
- При помощи рожкового ключа SW выверните поршень (1b) из штока (12)

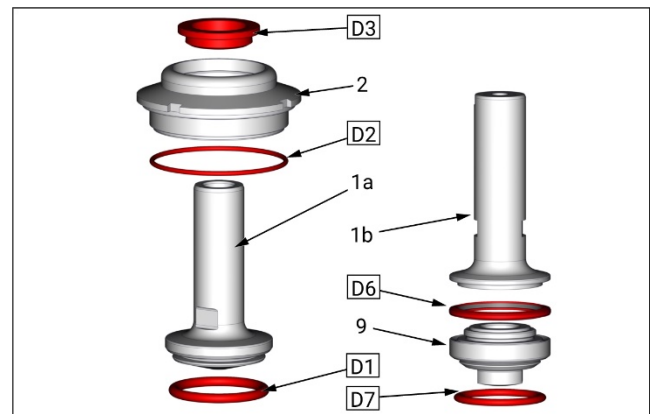


- Используя накидной ключ (T10) выверните вкладыш (2) из корпуса (10).



- Снимите O-кольца (D1), (D2), (D7), уплотнение (D6) и уплотнение штока (D3)

- **ВНИМАНИЕ!**  
Для снятия уплотнений (D1) и (D7) проколите их по центру тонкой иглой, а затем аккуратно вытащите из паза



## 9.2 Клапаны с пневматическим приводом

### ➤ Монтажный инструмент

T1		Набор рожковых и накидных ключей	SW 8 - 24	
T10		Накидной ключ со штифтом	Ø штифта 6 мм	8027000065-000
T11		Накидной шлицевой ключ	DN 25 – 100	8028025100-020
T12		Торцевой ключ D 40 – 80 мм	Ø штифта 6 мм	8028340080-000



### ВНИМАНИЕ!

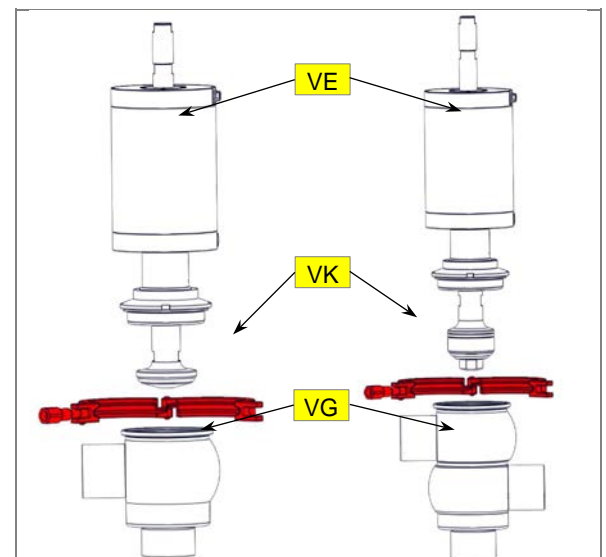
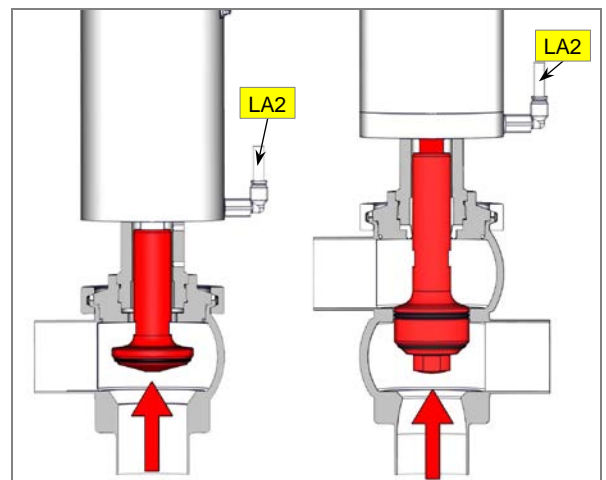
- Все резьбовые соединения в клапане с правой резьбой
- Отключите подачу управляющего воздуха, пара, линии конденсата, электрические кабели от управляющей головки или кронштейна с датчиками положения.

### ➤ Демонтаж внутренней части клапана (воздух/пружина) (NC/НЗ)

- Подайте воздух в соединение LA2 и пневматически откройте клапан
- Снимите накидной хомут (VK)
- Потянув вверх, вытащите внутреннюю часть клапана (VE) из его корпуса (VG)
- Отключите подачу управляющего воздуха в соединение LA2.

### ➤ Демонтаж внутренней части клапана (пружина/воздух) (воздух/воздух) (NO/НО) (DA/ДД)

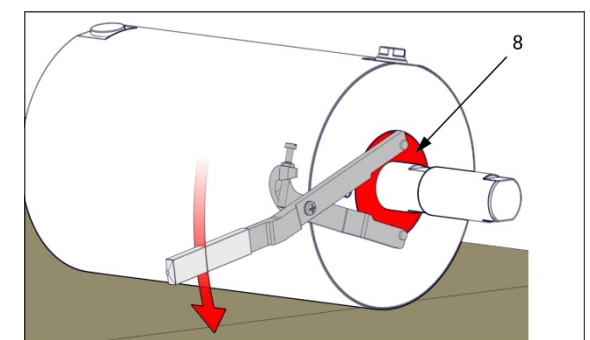
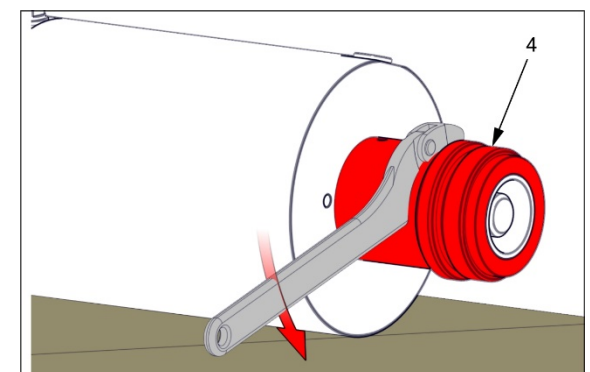
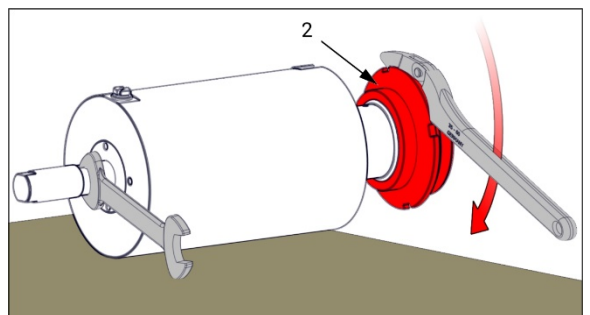
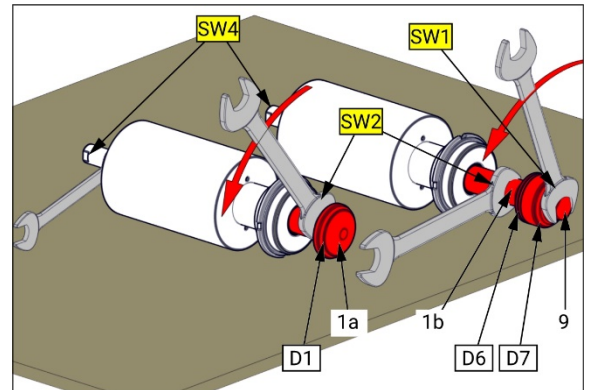
- Снимите накидной хомут (VK).
- Потянув вверх, вытащите внутреннюю часть клапана (VE) из его корпуса (VG).



➤ **Разборка**

➤ **Замена уплотнений**

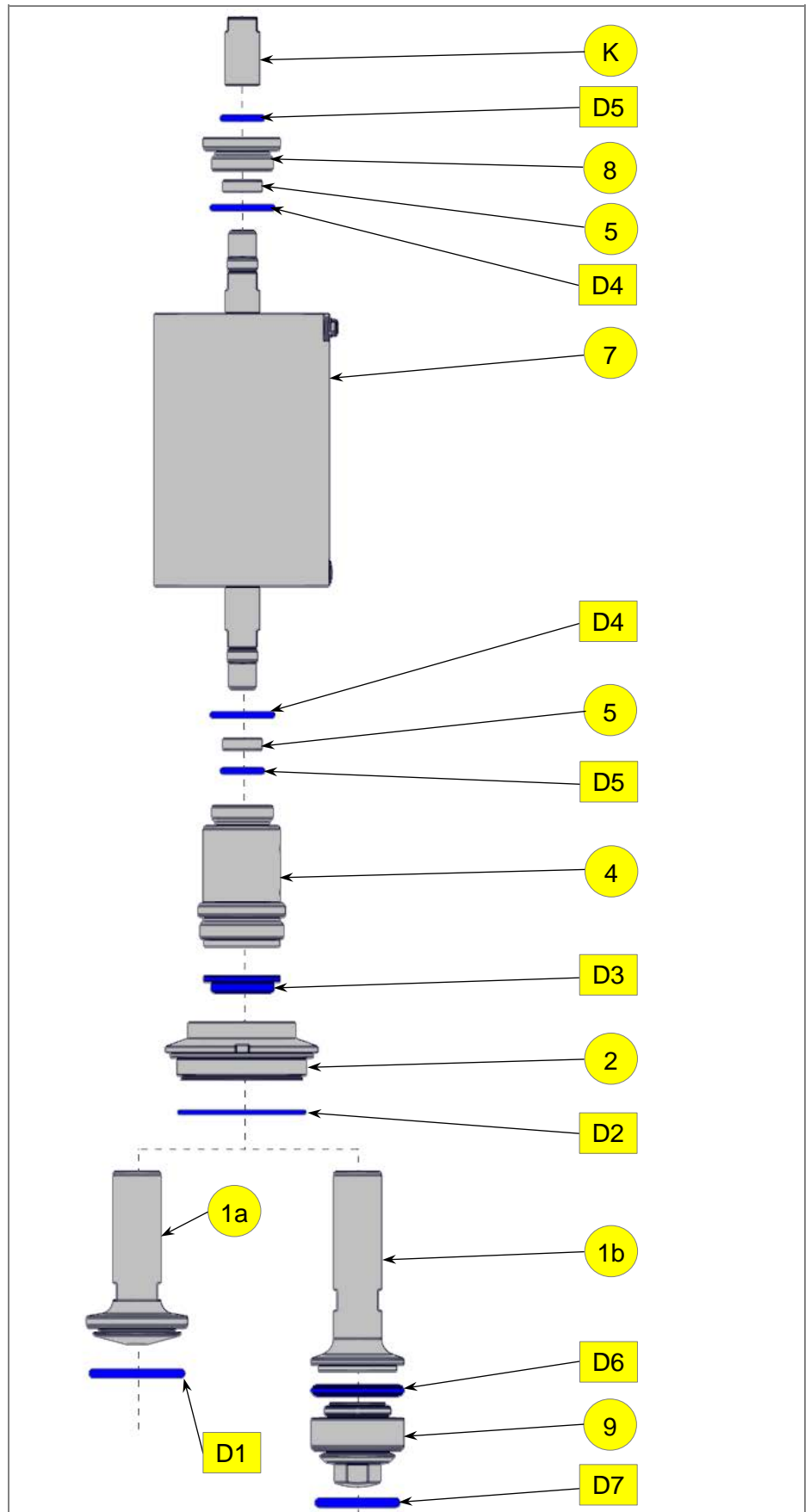
- **Переключающие клапаны:** При помощи рожковых ключей (SW1/SW2) выверните диск поршня (9) из поршня (1b)
- Снимите O-кольцо (D7) и уплотнение (D6)
- При помощи рожковых ключей (SW2/SW5) отсоедините поршень (1a) или (1b) от штока (6)
- Снимите O-кольцо (D1)
- Используя накидной ключ выверните вкладыш (2) из лантерна (4)
- Снимите O-кольцо (D2) и уплотнение (D3)
- Выверните лантерн (4) из привода (7) (установив ключ со штифтом в отверстие В)
- Демонтируйте из лантерна (4) уплотнения (D4) и (D5)
- Выверните вкладыш (8) из привода (7) (используя ключ со штифтами)
- Демонтируйте O-кольца (D4) и (D5)





**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP



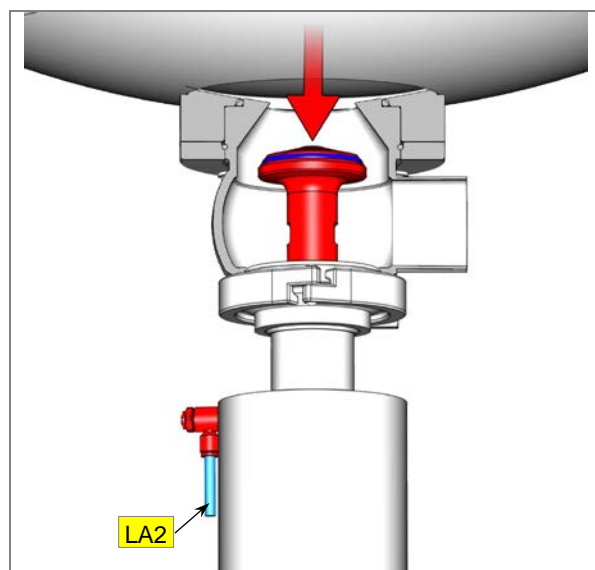


KIESELMANN

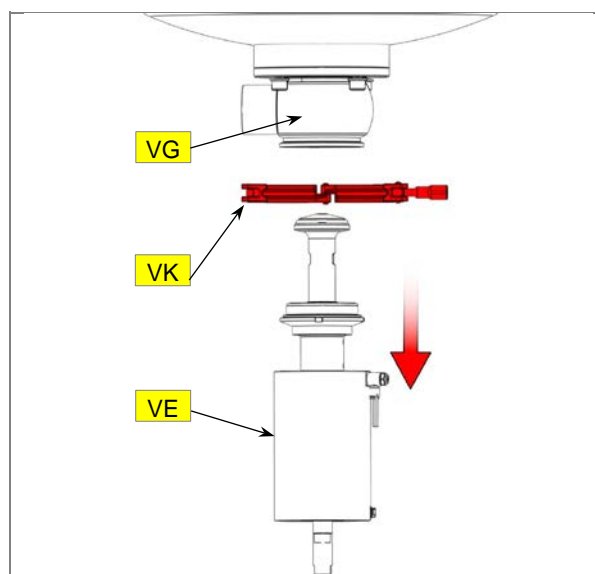
FLUID PROCESS GROUP

### 9.3 Выпускные клапаны для емкостей

- Демонтаж внутренней части клапана (воздух/пружина) (NC/НЗ)
- Подайте воздух в соединение LA2 и пневматически откройте клапан

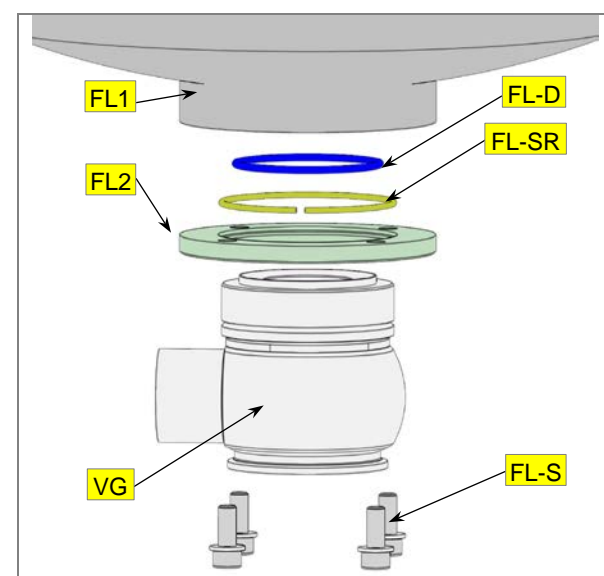


- Снимите накидной хомут (VK)
- Потянув вниз, вытащите внутреннюю часть клапана (VE) из его корпуса (VG)
- Отключите подачу управляющего воздуха в соединение LA2 и клапан вернется в свое первоначальное положение



### Замена уплотнений (FL-D)

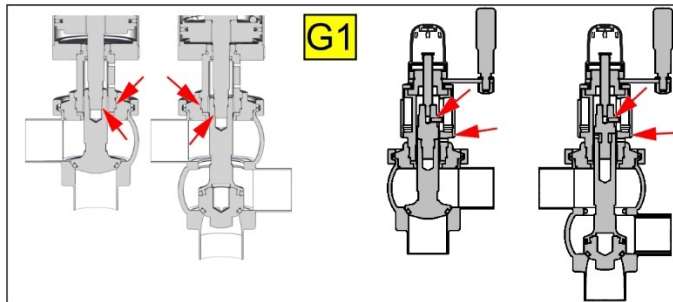
- Выверните винты (FL-S).
- Снимите корпус (VG) с фланцем (FL2) и O-кольцом (FL-D).
- Снимите стопорное кольцо (FL-SR) и снимите фланец (FL2) с корпуса (VG).





## 9.4 Сборка

- Сборка резьбового соединения (G1) производится с применением **удаляемого фиксирующего слоя, например, Loctite 243.**



- Тщательно очистите и слегка смажьте все посадочные места и трущиеся поверхности
- Сборка производится в обратном порядке



### ВНИМАНИЕ!

После установки O-колец обожмите их по кругу для их более плотной посадки в пазах.

Проверьте работоспособность клапана в соответствии с указанными техническими характеристиками.



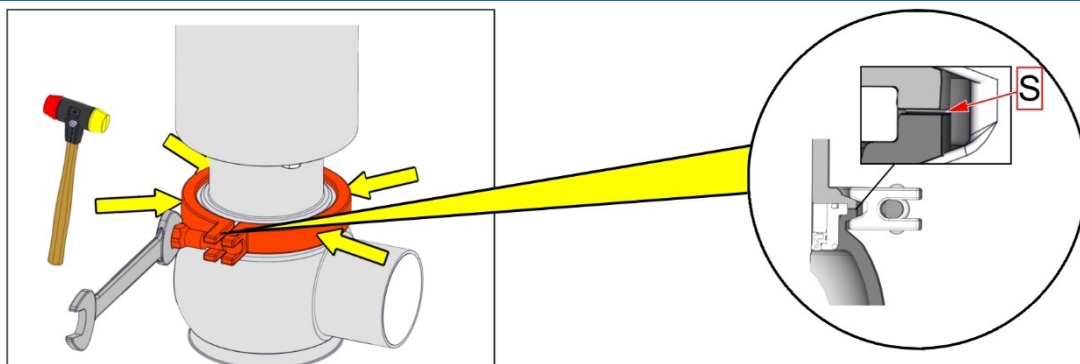
### ВНИМАНИЕ!

**В процессе сборки необходимо строгое соблюдение нижеприведенных правил!**

Аккуратно устанавливайте внутреннюю часть клапана в корпус клапана. При установке клапана в корпус, недопустимо повреждение контактирующих поверхностей.

#### ➤ Установка накладного хомута

- При монтаже накладного хомута учтите, что он должен постоянно плотно прилегать к фланцам корпуса и ланterna
- Центровка накладного хомута в процессе его затяжки выполняется при помощи не-сильных постукиваний по корпусу хомута молотком с пластиковым битком
- При затяжке накладного хомута обратите внимание на момент затяжки и расстояние (S) между соединяемыми компонентами, которое не должно превышать 0,4 мм
- По окончании сборки проверьте работоспособность клапана, вручную активировав соленоидный клапан!



Момент затяжки накладного хомута:	DIN Дюйм	25 1"	40 1½"	50 2"	65 2½"	80 3"	100 4"
Момент, Нм		15	15	15	25	25	55




# KIESELMANN

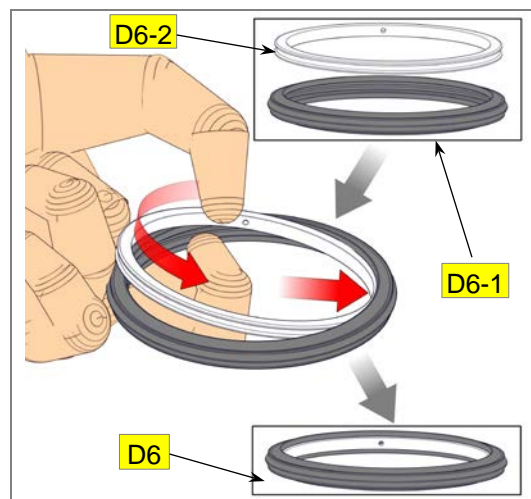
FLUID PROCESS GROUP

## Монтаж уплотнения (D6)

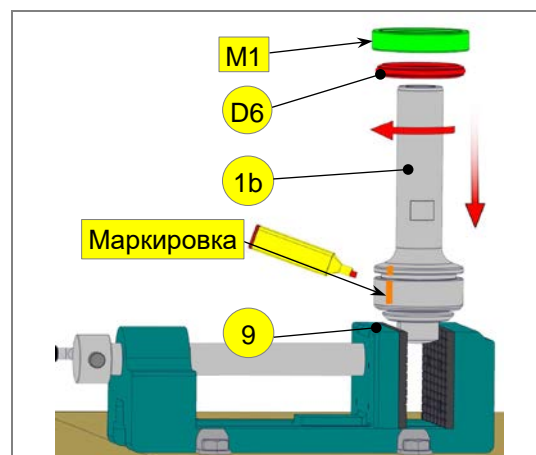
### ➤ Монтажный инструмент

	<b>M1</b> Центрирующее кольцо	DN 25/40/50 DN 65 DN 80 DN 100	5620 050 025-020 5620 065 025-020 5620 080 025-020 5620 100 025-020
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

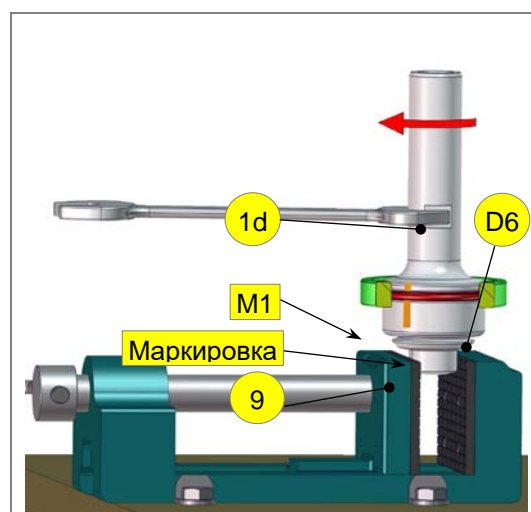
- Установите каркас уплотнения (D6-2) в кожух уплотнения (D6-1)



- Зажмите диск поршня (9) в тисках
- Заверните, не устанавливая уплотнения, от руки поршень (1b) в диск поршня (9) до металлического ограничителя
- Нанесите цветную маркировку на поверхности диска и поршня
- Отвинтите поршень (1b) от диска (9)



- Установите уплотнение (D6) на диск поршня (9)
- Соедините вместе диск поршня (9) и поршень (1d)
- Установите центрирующее кольцо (M1) на уплотнение (D6)
- При помощи ключа заверните поршень (1d) до совпадения маркировки



## 10. Чертежи и габаритные размеры клапанов

**K** = Колпачок

**VE1.1** = Внутренняя часть клапана с пневматическим приводом отсечных клапанов

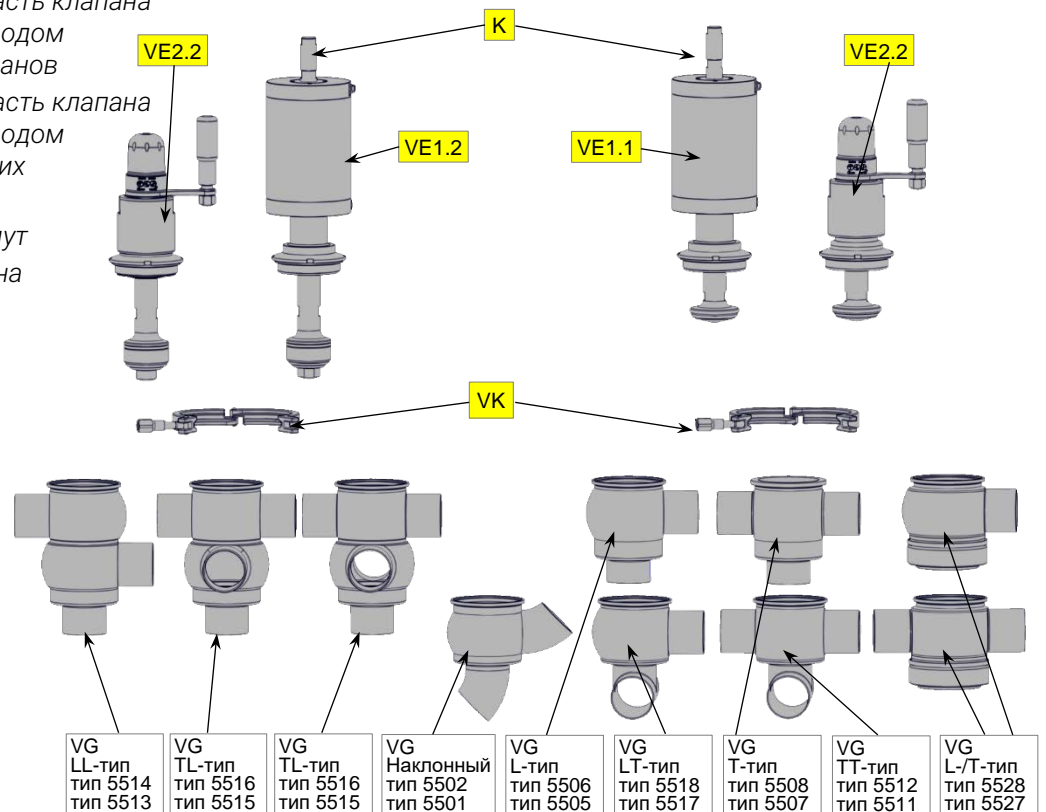
**VE1.2** = Внутренняя часть клапана с пневматическим приводом переключающих клапанов

**VE2.1** = Внутренняя часть клапана с ручным приводом отсечных клапанов

**VE2.2** = Внутренняя часть клапана с ручным приводом переключающих клапанов

**VK** = Накладной хомут

**VG** = Корпус клапана



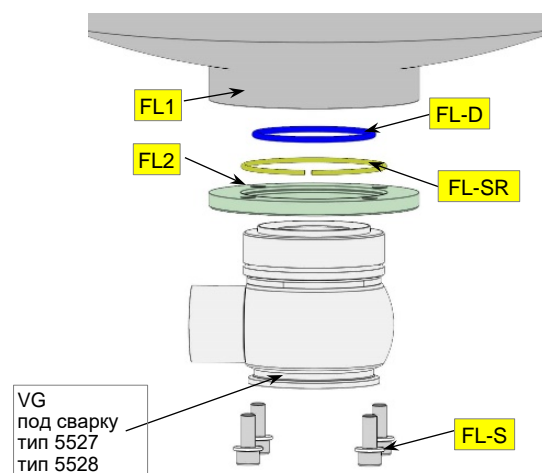
**FL1** = Фланец для емкости  
(поставляется отдельно)

**FL2** = Корпус фланца

**FL-D** = O-кольцо  
(поставляется отдельно)

**FL-S** = Винт

**FL-SR** = Стопорное кольцо





**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## 10.1 Внутренние части клапанов (VE)

Конструкция: Внутренняя часть клапана DN 50  
с ручным приводом  
-отсечной клапан 5505  
-переключающий клапан 5513

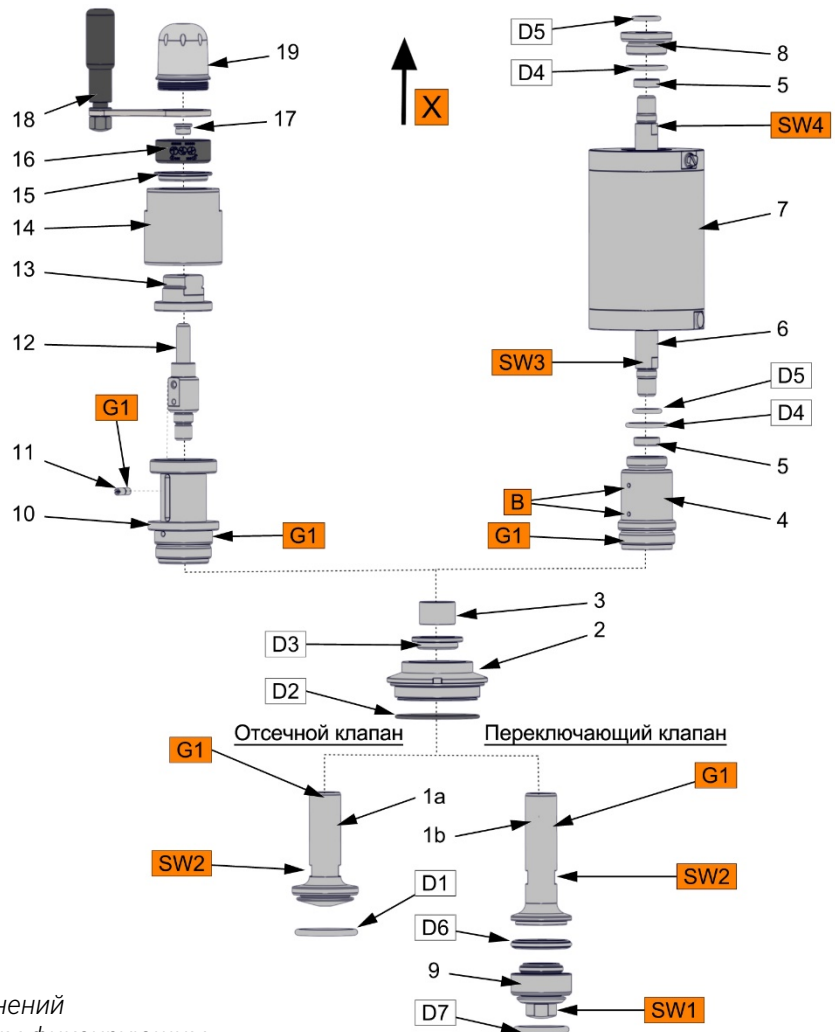
Внутренняя часть клапана DN 50  
с пневматическим приводом  
- отсечной клапан 5506  
- переключающий клапан 5514

- 1a = Поршень отсечного клапана
- 1b = Поршень переключающего клапана
- 2 = Вкладыш
- 3 = Подшипник скольжения
- 4 = Лантерн
- 5 = Подшипник скольжения
- 6 = Шток
- 7 = Пневматический привод
- 8 = Вставка
- 9 = Диск поршня
- 10 = Корпус
- 11 = Установочный винт
- 12 = Шток
- 13 = Направляющая
- 14 = Корпус
- 15 = Подшипник скольжения
- 16 = Адаптер
- 17 = Колпачок
- 18 = Ручка
- 19 = Крышка

- D1 = O-кольцо
- D2 = O-кольцо
- D3 = Уплотнение
- D4 = O-кольцо
- D5 = O-кольцо
- D6 = Уплотнение
- D7 = O-кольцо

- B = Отверстие
- G1 = сборка резьбовых соединений производится с удаляемым фиксирующим составом, например, Loctite 243

SW = Размер ключа



DN = размер клапана SW = размер ключа	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Накидные ключи: Тип А: для муфт Тип В: со штифтом	Накидные ключи D40-80мм со штифтами Ø 5 / Ø 6 мм
DN 25 / 1"	19					Тип А: DN 25 -100: 8028 025 100-020 DN 125: 8028 125 150-020  Тип В: (до 2015 г.) Ø4: 8027 000 060-000 (после 2015 г.) Ø6: 8027 000 065-000	Ø5 (до 2015 г.) 8028 340 085-000  Ø6 (после 2015 г.) 8028 340 080-000
DN 40 / 1 ½"	24						
DN 50 / 2"	24	24	17	17	11		
DN 65 / 2 ½"	36						
DN 80 / 3"	27						
DN 100 / 4"							

## 10.2 Таблица габаритных размеров корпусов

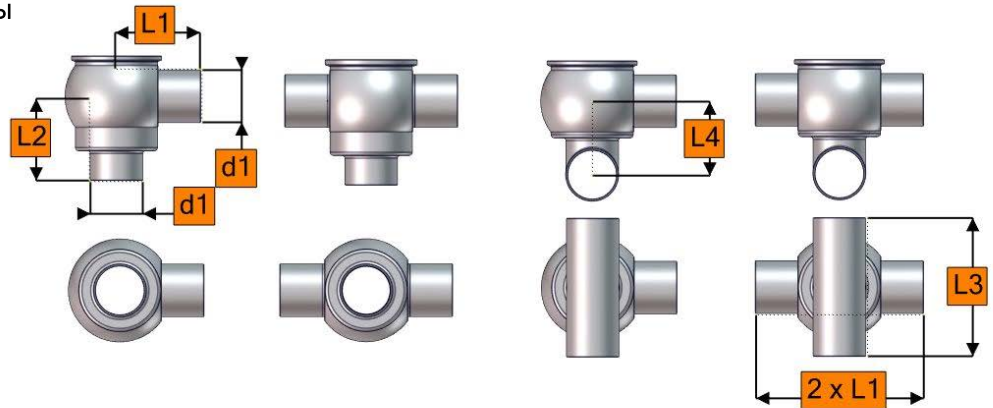
### Отсечные клапаны

L-типа

T-типа

LT-типа

TT-типа

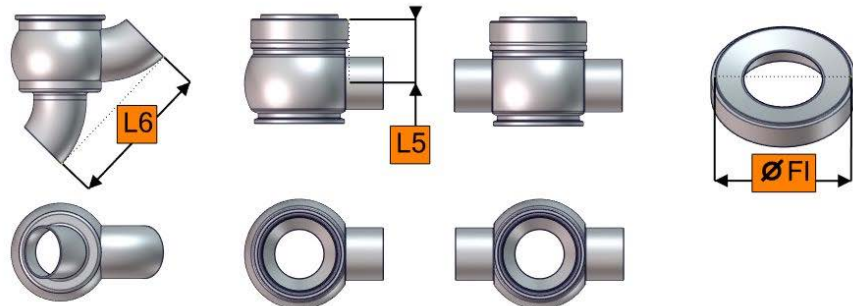


Наклонные клапаны

Выпускные клапаны  
для емкостей:

L-типа

T-типа

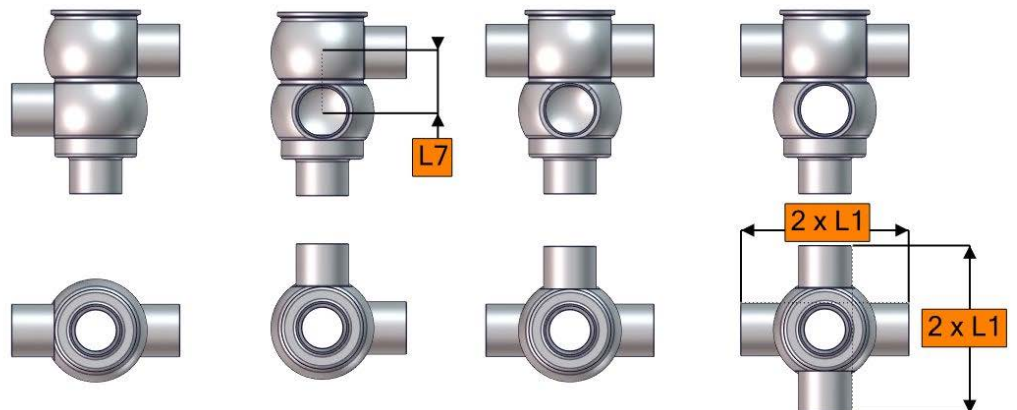


Переключающие  
клапаны

LL-типа

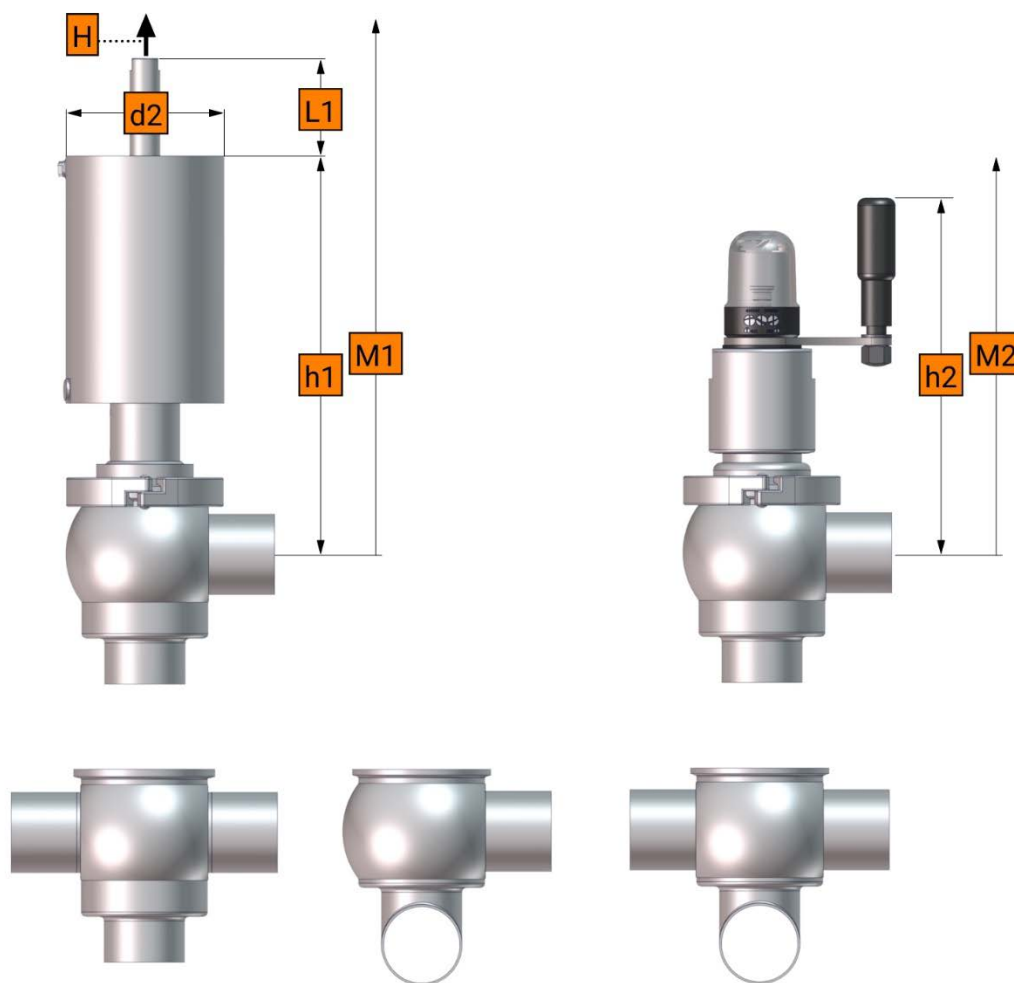
TL-типа

TT-типа



DN	d1	d2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	ØFI
25 1"	Ø 29 x 1,5 Ø 25,4 x 1,65	Ø 100	75	75	100	57	70,5	126	36 32	Ø 100
40 1½"	Ø 41 x 1,5 Ø 38,1 x 1,65	Ø 125	85	85	120	66	70,5	138	48 45	Ø 125
50 2"	Ø 53 x 1,5 Ø 50,8 x 1,65	Ø 138	85	85	140	74,5	69,5	150	60 57,5	Ø 138
65 2½"	Ø 70 x 2,0 Ø 63,5 x 1,65	Ø 165	105	105	160	96	78,5	185	76 70	Ø 165
80 3"	Ø 85 x 2,0 Ø 76,1 x 2,0	Ø 176	115	115	180	122	101,5	219	91 83	Ø 176
100 4"	Ø 104 x 2,0 Ø 101,6 x 2,0	Ø 209	130	130	200	144	120	247	110 108	Ø 209

### 10.3 Отсечные клапаны L-, T-, LT- и ТТ-типов



DN	d2	h1	h2	M1 <sup>1</sup>	M2	L1		H (ход поршня)	
				габарит		NO	NC	пневм.	ручной
25 1"	Ø 104	249	221	~440	~260	82	93	18	14
		248	219			86	93	14	10
40 1½"	Ø 104	255	227	~460	~265	70	93	30	25
		253,5	225			73,5	93	26,5	22,5
50 2"	Ø 104	261	233	~480	~290	69	93	24	26
		260,5	232			61,5	93	21,5	23,5
65 2½"	Ø 129	269	241	~515	~325 ~320	69	93	24	26
		266	238			75	93	18	20
80 3"	Ø 167	276,5	248	~540	~340 ~330	64,5	93	28,5	30,5
		272,5	244			64,5	93	28,5	21,5
100 4"	Ø 167	286	258	~565	~375 ~370	64,5	93	28,5	30,5
		285	257			67	93	26	28

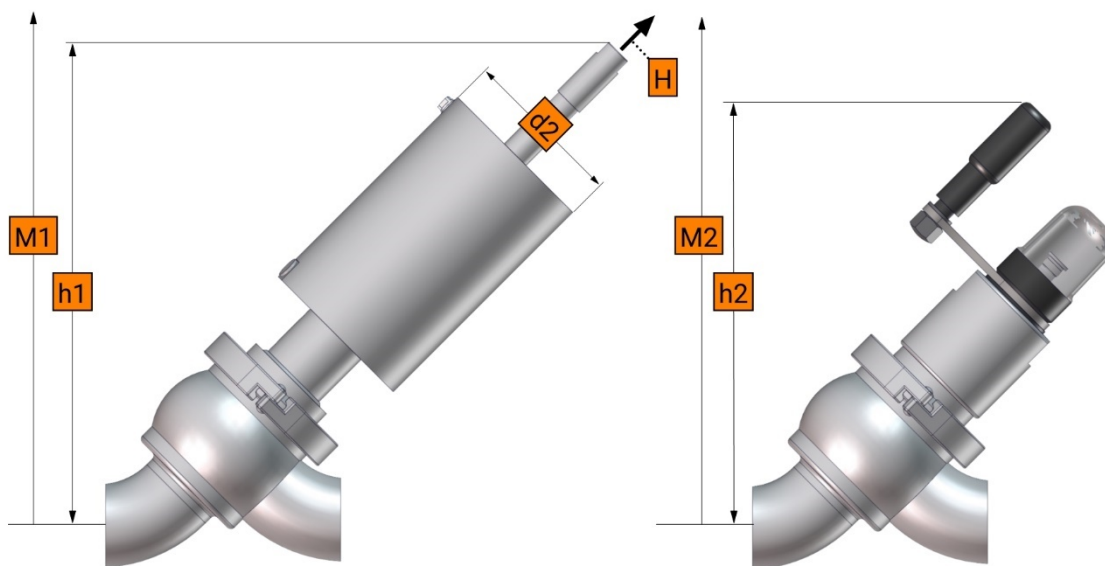
Клапаны, не указанные в стандартном каталоге, могут иметь другие геометрические размеры.

NC – воздух откр./пружина закр. (НЗ)

NO – воздух закр./пружина откр. (НЗ)

1) Габаритный размер M1 включает управляющую головку или кронштейн для датчиков положения

## 10.4 Наклонные отсечные клапаны



DN	d2	h1		h2	M1 <sup>1</sup>	M2	H1 (ход поршня)	
		NC	NO		габарит		пневм.	ручной
25 1"	Ø 104	277 280	291	260 258	~330	~290	18 14	14 10
40 1½"	Ø 104	275 278	298	268 266	~370	~300	30 26,5	25 22,5
50 2"	Ø 104	282 275	305	277 276	~390	~320	24 21,5	26 23,5
65 2½"	Ø 129	298 304	321	295 292	~440 ~435	~355 ~350	24 18	26 20
80 3"	Ø 167	311 311	338	315 311	~450 ~440	~380 ~370	28,5 28,5	30,5 21,5
100 4"	Ø 167	330 332	357	325 324	~500 ~495	~430 ~425	28,5 26	30,5 28

Клапаны, не указанные в стандартном каталоге, могут иметь другие геометрические размеры.

NC – воздух откр./пружина закр. (НЗ)

NO – воздух закр./пружина откр. (НЗ)

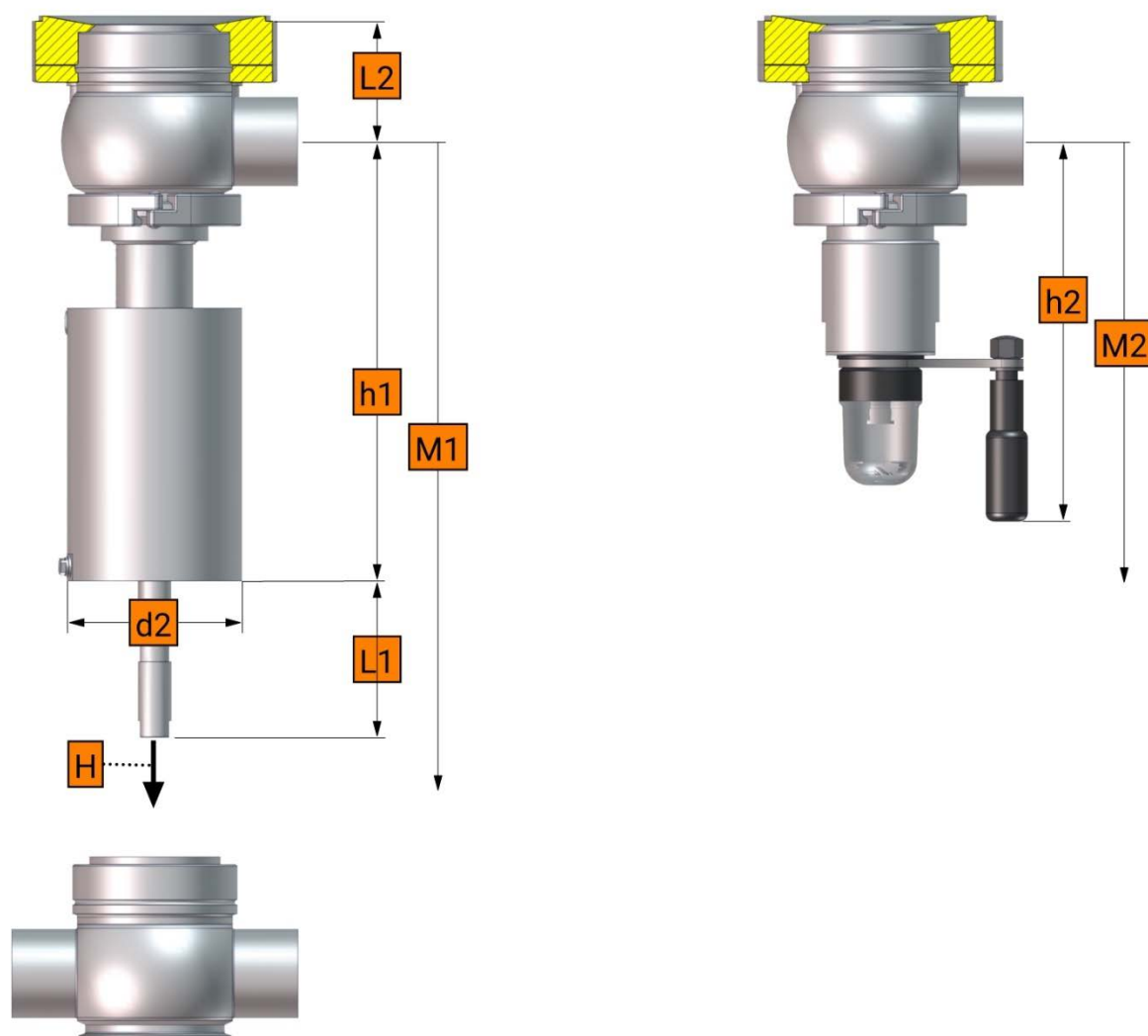
Габаритный размер M1 включает управляющую головку или кронштейн для датчиков положения



**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## 10.5 Выпускные клапаны для емкостей



DN	d2	h1	h2	M1 <sup>1</sup>	M2	L1		L2	H1 (ход поршня)	
				габарит		NO	NC		пневм.	ручной
25 1"	∅ 104	249 248	221 219	~490	~260	93	82 86	72 -	18 14	14 10
40 1½"	∅ 104	255 253,5	227 225	~500	~265	93	70 73,5	73 -	30 26,5	25 22,5
50 2"	∅ 104	261 260,5	233 232	~510	~290	93	69 61,5	71,5 -	24 21,5	26 23,5
65 2½"	∅ 129	269 266	241 238	~550	~325 ~320	93	69 75	81 -	24 18	26 20
80 3"	∅ 167	276,5 272,5	248 244	~580	~340 ~330	93	64,5 64,5	105 -	28,5 28,5	30,5 21,5
100 4"	∅ 167	286 285	258 257	~630	~375 ~370	93	64,5 67	125 -	28,5 26	30,5 28

Клапаны, не указанные в стандартном каталоге, могут иметь другие геометрические размеры.

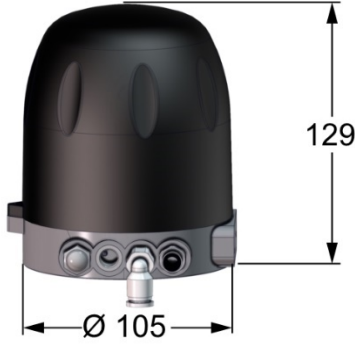

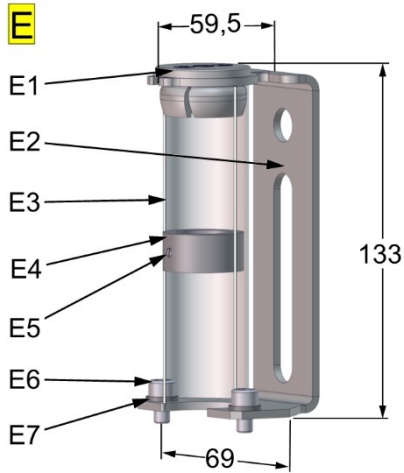
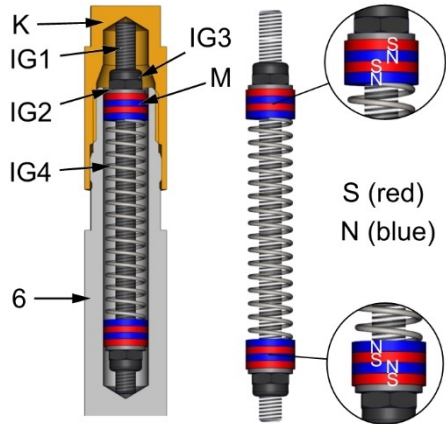
NC – воздух откр./пружина закр. (НЗ)

NO – воздух закр./пружина откр. (НЗ)

2) Габаритный размер M1 включает управляющую головку или кронштейн для датчиков положения



## 10.6 Управляющие головки и кронштейны для датчиков положения

Управляющие головки KI-TOP	
Крышка из тонированного пластика	Крышка из нержавеющей стали
	
Кронштейн для монтажа датчиков положения за защитным экраном (E)	
<p>E1 = Крышка E2 = Кронштейн E3 = Прозрачный защитный экран E4 = Кольцо индикации E5 = Стопорный винт E6 = Винт E7 = Шайба</p>	
Шток с магнитами (IG)	
<p>IG1 = Шток IG2 = Шайба IG3 = Гайка IG4 = Пружина K = Колпачок M = Магнит 6 = Шток клапана</p>	

## 11. Быстроизнашивающиеся части

DN 25 – DN 50 / 1" – 2"

№	Материал	Кол-во	25 1"	40 1½"	50 2"
3	XSM	1	Подшипник скольжения 8050 028 020-156		
5	XSM	2	Подшипник скольжения 8050 020 007-156		
13	NBR	1	Сальник 2330 028 007-055		
D1	EPDM HNBR FKM	1	О-кольцо 2304 041 035-159 2304 041 035-157 2304 041 035-178		О-кольцо 2304 044 053-159 2304 044 053-157 2304 044 053-178
D2	EPDM HNBR FKM	1	О-кольцо 2304 069 026-159 2304 069 028-050 2304 069 026-051		
D3	EPDM HNBR FKM	1	Уплотнение 5506 050 009-054 Уплотнение 5506 050 009-050 Уплотнение 5506 050 009-251		
D4	NBR	2	О-кольцо 2304 030 035-055		
D5	HNBR	2	О-кольцо 2304 019 035-171		
D6	EPDM в сборе кожух каркас	1	Уплотнение <b>5621 055 025-084</b> 5621 055 026-084 5621 055 027-020		
	HNBR в сборе кожух каркас	1	Уплотнение <b>5621 055 025-171</b> 5621 055 026-171 5621 055 027-020		
	FKM в сборе кожух каркас		Уплотнение <b>5621 055 025-251</b> 5621 055 026-251 5621 055 027-020		
D7	EPDM HNBR FKM	1	О-кольцо 2304 038 053-159 2304 038 053-171 2304 038 053-178		
FL-D	EPDM HNBR/NBR	1	О-кольцо 2304 057 035-054 2304 057 035-050	О-кольцо 2304 063 053-170 2304 063 053-050	О-кольцо 2304 075 040-054 2304 075 040-055

Уплотнение в сборе (D6) поставляется вместе с каркасом

**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## DN 65 – DN 100 / 2 ½" – 4 "

№	Материал	Кол-во	65 2½"	80 3"	100 4"
3	XSM	1	Подшипник скольжения 8050 028 020-156		
5	XSM	2	Подшипник скольжения 8050 020 007-156		
13	NBR	1	Сальник 2330 028 007-055		
D1	EPDM HNBR FKM	1	О-кольцо 2304 053 053-159 2304 053 053-157 2304 053 053-178	О-кольцо 2304 069 053-159 2304 069 053-157 2304 069 053-178	О-кольцо 2304 088 053-159 2304 088 053-157 2304 088 053-178
D2	EPDM HNBR FKM	1	О-кольцо 2304 082 026-159 2304 082 026-050 2304 082 026-051	О-кольцо 2304 098 035-159 2304 098 035-050 2304 098 035-051	О-кольцо 2304 117 035-159 2304 117 035-050 2304 117 035-051
D3	EPDM HNBR FKM	1	Уплотнение 5506 050 009-054 Уплотнение 5506 050 009-050 Уплотнение 5506 050 009-251		
D4	NBR	2	О-кольцо 2304 030 035-055		
D5	HNBR	2	О-кольцо 2304 019 035-171		
D6	EPDM в сборе кожух каркас	1	Уплотнение <b>5621 065 025-084</b> 5621 065 026-084 5621 065 027-020	Уплотнение <b>5621 100 025-084</b> 5621 100 026-084 5621 100 027-020	
	HNBR в сборе кожух каркас	1	Уплотнение <b>5621 065 025-171</b> 5621 065 026-171 5621 065 027-020	Уплотнение <b>5621 100 025-171</b> 5621 100 026-171 5621 100 027-020	
	FKM в сборе кожух каркас		Уплотнение <b>5621 065 025-251</b> 5621 065 026-251 5621 065 027-020	Уплотнение <b>5621 100 025-251</b> 5621 100 026-251 5621 100 027-020	
D7	EPDM HNBR FKM	1	О-кольцо 2304 047 053-170 2304 047 053-171 2304 047 053-178	О-кольцо 2304 069 053-159 2304 069 053-157 2304 069 053-178	О-кольцо 2304 083 050-069 2304 083 050-157 2304 083 050-178
FL-D	EPDM HNBR/NBR	1	О-кольцо 2304 090 040-170 2304 090 040-050	О-кольцо 2304 102 050-159 2304 100 050-050	О-кольцо 2304 133 053-159 2304 133 053-050

Уплотнение в сборе (D6) поставляется вместе с каркасом

### 11.1 Отсечные клапаны, типы: 5505,5506,5507, 5508, 5511, 5512

Набор уплотнений: уплотнения (D1), (D2), (D3)

	25 1"	40 1½"	50 2"
HNBR	5506 025 990-050	5506 040 990-050	5506 050 990-050
EPDM	5506 025 990-054	5506 040 990-054	5506 050 990-054
FKM	5506 025 990-251	5506 040 990-251	5506 050 990-251

	65 2½"	80 3"	100 4"
HNBR	5506 065 990-050	5506 080 990-050	5506 100 990-050
EPDM	5506 065 990-054	5506 080 990-054	5506 100 990-054
FKM	5506 065 990-251	5506 080 990251	5506 100 990-251

### 11.2 Переключающие клапаны, типы: 5513,5514,5515, 5516

Набор уплотнений: уплотнения (D2), (D3), (D6), (D7)

	25 1"	40 1½"	50 2"
HNBR	5514 050 990-050		
EPDM	5514 050 990-054		
FKM	5514 050 990-251		

	65 2½"	80 3"	100 4"
HNBR	5514 065 990-050	5514 080 990-050	5514 100 990-050
EPDM	5514 065 990-054	5514 080 990-054	5514 100 990-054
FKM	5514 065 990-251	5514 080 990-251	5514 100 990251

Уплотнение в сборе (D6) поставляется без каркаса

### 11.3 Выпускные клапаны для емкостей, типы: 5527 и 5528

Набор уплотнений: уплотнения (D1), (D2), (D3), (D6)

	25 1"	40 1½"	50 2"
HNBR	5528 025 990-050	5528 040 990-050	5528 050 990-050
EPDM	5528 025 990-054	5528 040 990-054	5528 050 990-054
FKM	5528 025 990-251	5528 040 990-251	5528 050 990-251

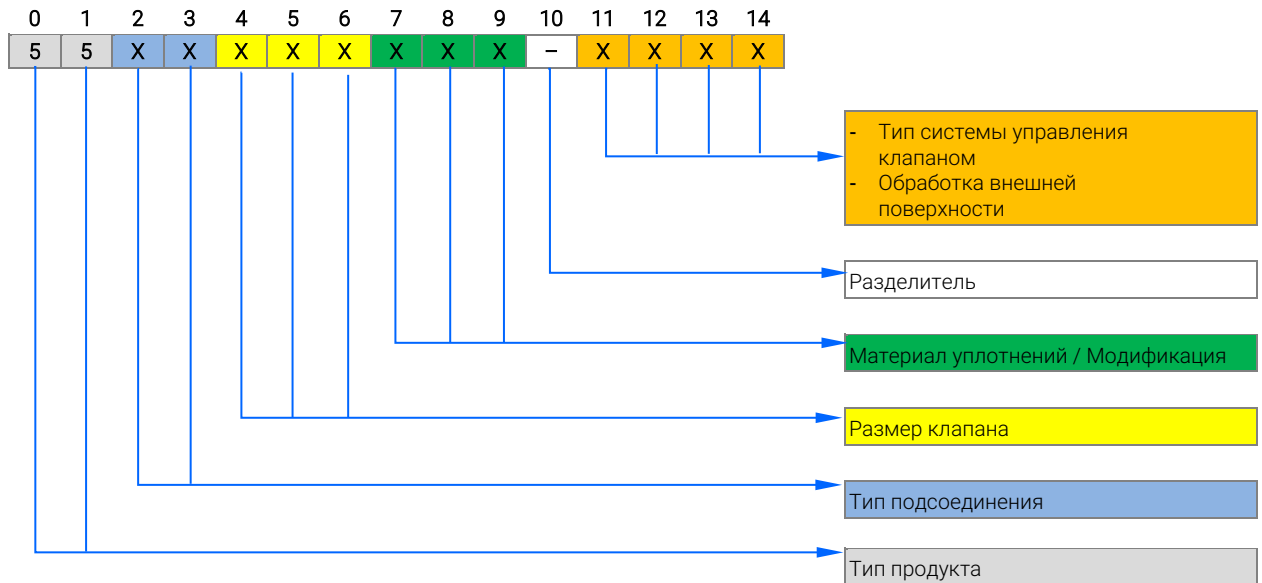
	65 2½"	80 3"	100 4"
HNBR	5528 065 990-050	5528 080 990-050	5528 100 990-050
EPDM	5528 065 990-054	5528 080 990-054	5528 100 990-054
FKM	5528 065 990-251	5528 080 990-251	5528 100 990-251

№	Материал	Кол-во	25 1"	40 1½"	50 2"
FL1	1.4404 AISI316L	1	5727 025 001-040	5727 040 001-040	5727 050 001-040
FL-D	EPDM HNBR/NBR	1	О-кольцо 2304 057 035-054 2304 057 035-050	О-кольцо 2304 063 053-170 2304 063 053-050	О-кольцо 2304 075 040-054 2304 075 040-055

№	Материал	Кол-во	65 2½"	80 3"	100 4"
FL1	1.4404 AISI316L	1	5727 065 001-040	5727 080 001-040	5727 100 001-040
FL-D	EPDM HNBR/NBR	1	О-кольцо 2304 090 040-170 2304 090 040-050	О-кольцо 2304 102 050-159 2304 100 050-050	О-кольцо 2304 133 053-159 2304 133 053-050

## 12. Типы клапанов

### 12.1 Структура артикулярного номера



➤ **0-1 Тип продукта**    **55xx xxx xxx – xxxx**

Тип 55xx – односедельные клапаны серии KI-DS

➤ **2-3 Тип корпуса / подсоединений**    **55XX xxx xxx – xxxx**

Артикул	Тип корпуса	Тип привода	2	3
5501	Наклонный клапан отсечной	ручной	0	1
5502		пневматический	0	2
5505	L-тип отсечной	ручной	0	5
5506		пневматический	0	6
5507	T-тип отсечной	ручной	0	7
5508		пневматический	0	8
5511	TT-тип отсечной	ручной	1	1
5512		пневматический	1	2
5513	LL-тип переключающий	ручной	1	3
5514		пневматический	1	4
5515	TL-тип переключающий	ручной	1	5
5516		пневматический	1	6
5517	LT-тип отсечной	ручной	1	7
5518		пневматический	1	8
5527	L-тип выпускной T-тип выпускной	ручной	2	7
5528		L-тип выпускной T-тип выпускной	пневматический	2
	ручной		2	8
		пневматический	2	8



**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

➤ **4-6 Размер клапана 55xx XXX xxx – xxxx**

DN	4	5	6
DN 25	0	2	5
DN 40	0	4	0
DN 50	0	5	0
DN 65	0	6	5
DN 80	0	8	0
DN 100	1	0	0

OD	4	5	6
OD 1"	0	2	6
OD 1 1/2"	0	3	8
OD 2"	0	5	1
OD 2 1/2"	0	6	4
OD 3"	0	7	6
OD 4"	1	0	1

➤ **7-9 Материал уплотнений / модификация 55xx xxx XXX – xxxx**

Артикул	Тип корпуса	Тип привода	Уплотнения	7	8	9
5501 5502	Наклонный клапан отсечной	Нормально закрытый NC / HЗ	EPDM	0	3	0
5505 5506	L-тип отсечной		HNBR	0	3	5
5507 5508	T-тип отсечной		FKM	0	3	4
5511 5512	TT-тип отсечной	Нормально открытый NO / HO	EPDM	1	3	0
5513 5514	LL-тип переключающий		HNBR	1	3	5
5515 5516	TL-тип переключающий		FKM	1	3	
5517 5518	LT-тип отсечной	Двойного действия (воздух/воздух) DA / ДД	EPDM	3	3	0
			HNBR	3	3	5
			FKM	3	3	4
5527 5528	L-тип выпускной T-тип выпускной	Нормально закрытый NC / HЗ	EPDM	2	3	0
			HNBR	2	3	5
			FKM	2	3	4

➤ **10 Разделитель xxxx xxx xxx – xxxx**  
-- Стандарт КИЗЕЛЬМАНН

➤ **11-14 Системы управления клапаном, внешние поверхности 55xx xxx xxx-XXXX**

Управляющие головки	11	12	13	14
Управляющая головка KI-TOP SPS	K	5	x	x
Управляющая головка KI-TOP ASI-Bus	K	6	x	x
Кронштейн для монтажа датчиков положения	11	12	13	14
Кронштейн для монтажа датчиков положения (5630 005 025-000)	7	5	0	
Индикатор положения, внешние поверхности	11	12	13	14
Клапан без систем управления, AISI 316L матовая поверхность	0	4	0	
Клапан без систем управления, AISI 316L электрополированная поверхность	0	4	1	



## Декларация соответствия

Перевод с оригинала

Производитель / авторизованное представительство:

Кизельманн ГмбХ  
Пауль-Кизельманн штрассе 4-10  
75438 Книттлинген  
Германия

Ответственный за подготовку  
Технической документации

Ахим Каузелманн  
Кизельманн ГмбХ  
Пауль-Кизельманн штрассе 4-10  
75438 Книттлинген  
Германия

### Наименование продукта

Пневматические подъемные приводы  
Пневматические поворотные приводы  
Шаровые клапаны  
Клапаны бабочки  
Односедельные клапаны  
Регулирующие клапаны  
Дроссельные клапаны  
Перепускные клапаны  
Двухседельные клапаны  
Сильфонные клапаны  
Пробоотборные клапаны  
Двухходовые клапаны

### Функциональное описание

Линейное перемещение  
Поворотное движение  
Отсечение сред  
Отсечение сред  
Отсечение сред  
Регулировка потока жидкости  
Регулировка потока жидкости  
Перенаправление сред  
Разделение сред  
Отбор жидких проб  
Отбор жидких проб  
Отсечение сред

Настоящим производитель заявляет, что указанные выше продукты являются составными частями машин в соответствии с Директивой по машиностроению 2006/42/ЕС. Указанные выше продукты предназначены исключительно для установки в машины или их части. По этой причине указанные выше продукты не в полной мере соответствуют упомянутой выше Директиве по машиностроению.


Указанные в Приложении VII, Часть В специальные документы были подготовлены. В случае направления соответствующего запроса, будет подготовлена необходимая документация авторизованным агентом, уполномоченным на сбор информации.

Ввод в эксплуатацию частей машин может быть выполнен, только после определения соответствующей машины, в которую данная часть будет установлена в соответствии с указанными выше требованиями из Директив по машиностроению.

Указанные выше продукты соответствуют указанным ниже требованиям и стандартам:

- Директива 2014/68/EU
- DIN EN ISO 12100 Безопасность машин

Книттлинген, 21. 17. 2017



Уве Хайсвольф  
Руководитель департамента новых разработок