



**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP

## Инструкция по эксплуатации:

### Регулируемые предохранительные клапаны

**Тип: 6267**

Пружинный механизм



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

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

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

<b>1. Содержание</b>	
<b>1. Содержание</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Общие положения</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Используемые условные обозначения и символы по технике безопасности</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Техника безопасности</b> .....	<b>4</b>
4.1. Область применения.....	4
4.2. Общие инструкции по технике безопасности.....	4
4.3. Общие положения.....	4
<b>5. Принцип действия</b> .....	<b>4</b>
5.1. Описание функций.....	4
5.2. Ручное открытие.....	4
<b>6. Установка</b> .....	<b>4</b>
6.1. Инструкции по установке клапанов.....	4
6.2. Правила выполнения сварочных работ.....	4
<b>7. Обслуживание</b> .....	<b>5</b>
7.1. Обслуживание.....	5
7.2. Мойка.....	5
<b>8. Технические характеристики</b> .....	<b>5</b>
<b>9. Разборка и сборка клапана</b> .....	<b>6</b>
9.1. Разборка.....	6
9.2. Сборка.....	6
<b>10. Конструкция</b> .....	<b>7</b>
<b>11. Габаритные размеры</b> .....	<b>8</b>
<b>12. Быстроизнашивающиеся части</b> .....	<b>8</b>
<b>13. Диаграммы расхода</b> .....	<b>9</b>
<b>14. Декларация соответствия</b> .....	<b>12</b>



## 2. Общие положения

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.

## 3. 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 причинение вреда персоналу или его смерть.
	<b>ОСТОРОЖНО</b>	Опасная ситуация, которая может стать причиной легких повреждений у персонала или причинения вреда оборудованию.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Таким символом отмечаются полезные советы по работе с оборудованием.



## 4. Техника безопасности

### 4.1. Область применения

Регулируемые предохранительные клапаны используются для поддержания постоянного избыточного давления газов в емкостях хранения продуктов в пищевой, биотехнологической, фармацевтической, а также в химической отраслях промышленности.



#### **ОСТОРОЖНО**

- Во избежание несчастных случаев все подсоединения должны быть выполнены в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации.

### 4.2. Общие инструкции по технике безопасности



#### **ОПАСНОСТЬ**

- 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.
- Жидкости, вытекающие из штуцеров, должны покидать клапан без брызг через дренаж. Во избежание получения ожогов персоналом необходимо установить защитные экраны. Перед запуском линии убедитесь, что трубопроводы чисты.
- При монтаже избегайте образования нагрузок на корпус клапана.

### 4.3. Общие положения



#### **ВНИМАНИЕ**

Представленная информация соответствует текущему уровню технического развития. Возможно внесение изменений без предварительного уведомления.

## 5. Принцип действия

### 5.1. Описание функций

Клапан открывается в противоположном направлении действия пружины, при превышении рабочего давления в емкости, установленного на клапане значения срабатывания. Клапан закрывается под действием пружины при снижении рабочего давления ниже установленного на клапане значения срабатывания. Давления срабатывания клапанов и диаграммы расхода приведены в разделе 13 настоящей инструкции.

### 5.2. Ручное открытие

Клапан может открываться вручную. Для открытия клапана потяните за шарообразную ручку по направлению вверх. Диск клапана приподнимется и продукт будет выходить через порт В (см. рис. 2).

## 6. Установка

### 6.1. Инструкции по установке клапанов

#### **Положение клапана.**

Клапан должен устанавливаться вертикально (см. рис. 2).

#### **Проверка работоспособности.**

После установки клапана проверьте его работоспособность для этого потяните за шарообразную ручку по направлению вверх.

### 6.2. Правила выполнения сварочных работ

- Перед началом сварочных работ из корпуса клапана должны быть удалены все уплотнения и детали.
- К сварочным работам допускается только сертифицированный персонал (EN287)
- Сварка: TIG (в среде инертного газа).



#### **ВНИМАНИЕ**

По окончании сварочных работ очистите внутренние поверхности клапана, т.к. загрязнения могут повредить его уплотнения.



## 7. Обслуживание

### 7.1. Обслуживание

Межсервисные интервалы зависят от нижеприведенных условий эксплуатации:

- Рабочая температура, температурные диапазоны
- Тип продукта и тип моющих растворов
- Рабочее давление
- Частота срабатываний клапана

Рекомендуется менять уплотнения клапана один раз в 2 года. Однако межсервисные интервалы определяются пользователем, в зависимости от состояния уплотнений клапана.



#### **ВНИМАНИЕ**

##### Материал уплотнений

EPDM, Витон, K-Flex  
NBR, HNBR, Силикон  
Резьбовые соединения



##### Тип смазки

Klüber paraliq GTE 703  
Klüber paraliq GB 363  
Teflongrease Interflon

### 7.2. Мойка

Оптимальные параметры мойки достигаются, когда клапан открыт.

## 8. Технические характеристики

<b>Размер клапана:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DN15 / DN25</li><li>• DN25 / DN32</li><li>• DN40 / DN50</li></ul>								
<b>Тип подсоединения:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Накладная гайка DIN 11851</li><li>• Резьбовой штуцер DIN 11851</li></ul>								
<b>Температурные диапазоны:</b>	Окружающий воздух: +4° до +45°C Продукт: +0° до +95°C (зависит от типа продукта) Стерилизация: EPDM +140°C (30 мин.)								
<b>Рабочее давление:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0,2 – 2,0 бар</li></ul>								
<b>Вакуум:</b>	1,5 – 10 <sup>6</sup> мбар x L/S (тестовое давление 0.5 мбар)								
<b>Материалы:</b>	<table><thead><tr><th>Контактирующий с продуктом</th><th>Не контактирующий с продуктом</th></tr></thead><tbody><tr><td>Нерж. сталь: 1.4404/AISI316L</td><td>1.4301/AISI304</td></tr><tr><td>Поверхности: Ra ≤ 0,8 мкм, электропол.</td><td>Ra 1.5-2.5 мкм, электропол.</td></tr><tr><td>Уплотнения: • EPDM</td><td>-</td></tr></tbody></table>	Контактирующий с продуктом	Не контактирующий с продуктом	Нерж. сталь: 1.4404/AISI316L	1.4301/AISI304	Поверхности: Ra ≤ 0,8 мкм, электропол.	Ra 1.5-2.5 мкм, электропол.	Уплотнения: • EPDM	-
Контактирующий с продуктом	Не контактирующий с продуктом								
Нерж. сталь: 1.4404/AISI316L	1.4301/AISI304								
Поверхности: Ra ≤ 0,8 мкм, электропол.	Ra 1.5-2.5 мкм, электропол.								
Уплотнения: • EPDM	-								



## 9. Разборка и сборка клапана

### 9.1. Разборка

См. рис. 1

- Вращайте стопорную гайку (10) по направлению к регулировочной гайке (9) и после их контакта сделайте еще 1-2 оборота. Это снимет нагрузку диска клапана на уплотнение.
- Отверните гайку (6)
- Вытащите внутреннюю часть клапана из его корпуса (VG).
- Выверните шаровую ручку (11) и стопорную гайку (10).
- Выверните регулировочную гайку (9) из пружинной камеры (5). Это полностью ослабит пружину.
- Демонтируйте гайку (6), кожух (12) в зависимости от модели), пружину (8) и диск пружины (7).



#### ВНИМАНИЕ

- После того как вы вытащите шток (3) из пружинной камеры (5) убедитесь, что резьба подшипника скольжения (4) или уплотнение (D2) не повреждены.
- Поршень (2) соединен усиленным неразборным резьбовым соединением со штоком.
- Аккуратно вытащите шток (3) в обратном направлении стрелки X из пружинной камеры (5) (см. рис. 2).
- Демонтируйте O-кольцо (D3) и уплотнение (D2).
- Зажмите шток (3) в тисках с мягкими губками за часть (F).
- При помощи ключа SW1 выверните диск поршня (1) и снимите O-кольцо (D1).

### 9.2. Сборка

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



#### ВНИМАНИЕ

##### Установка O-кольца (D1)

- Посадочные места поршня (2) и диска поршня (1) должны быть тщательно очищены и слегка смазаны.
- Зажмите шток (3) в тисках с мягкими губками за часть (F).
- Слегка смажьте O-кольцо (D1) и установите его в поршень (2).
- Закрутите диск поршня (1) до металлического ограничителя и убедитесь, что уплотнение (D1) неподвижно и не перевернуто.

- Проверьте работоспособность клапана.



## 10. Конструкция

- 1) Диск поршня
- 2) Поршень
- 3) Шток
- 4) Подшипник скольжения
- 5) Пружинная камера
- 6) Гайка
- 7) Диск пружины
- 8) Пружина сжатия
- 9) Регулировочная гайка
- 10) Стопорная гайка
- 11) Шаровая ручка
- 12) Кожух пружины

- D1) O-кольцо  
 D2) Уплотнение  
 D3) O-кольцо

- VG) Корпус  
 G1) Неразборное резьбовое соединение  
 F) Место установки в тиски

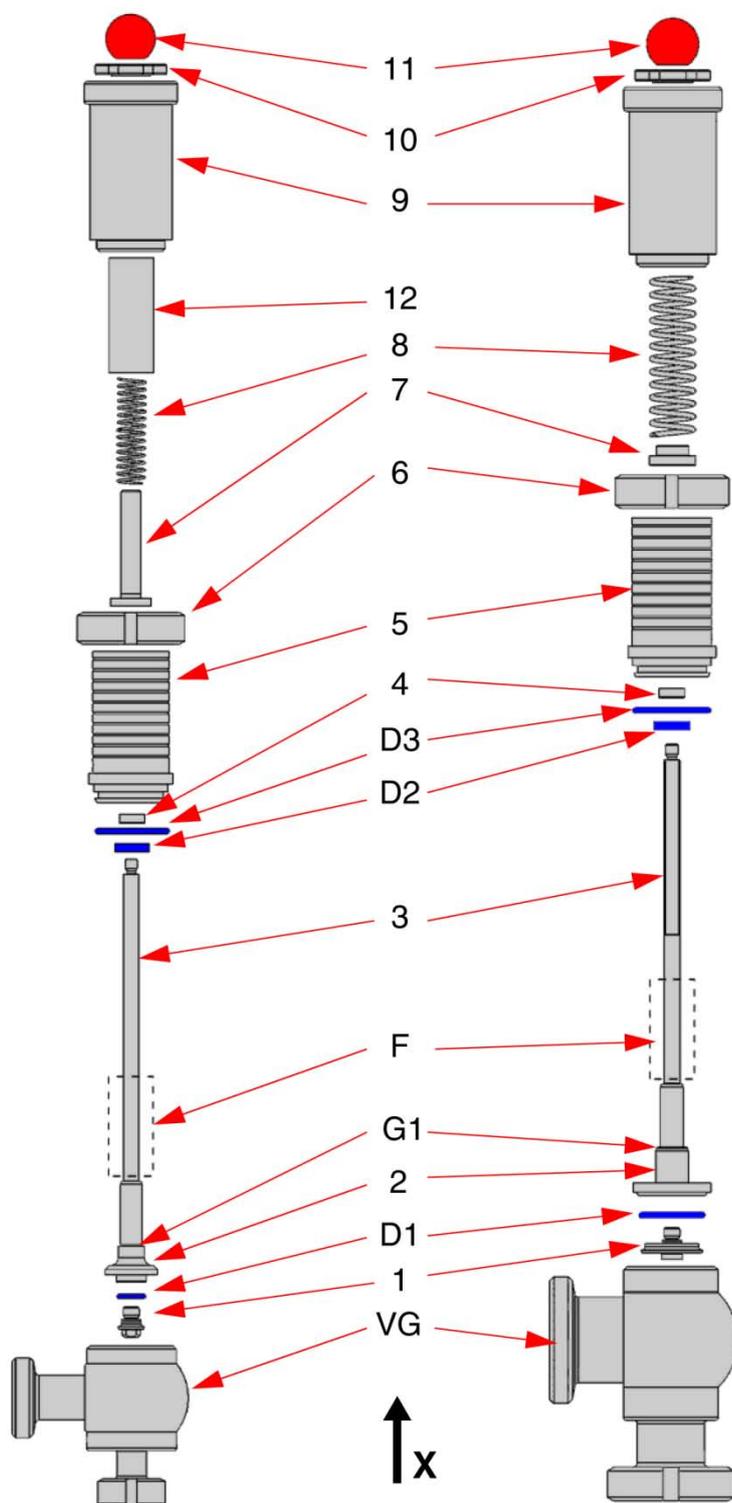


Рис. 1



## 11. Габаритные размеры

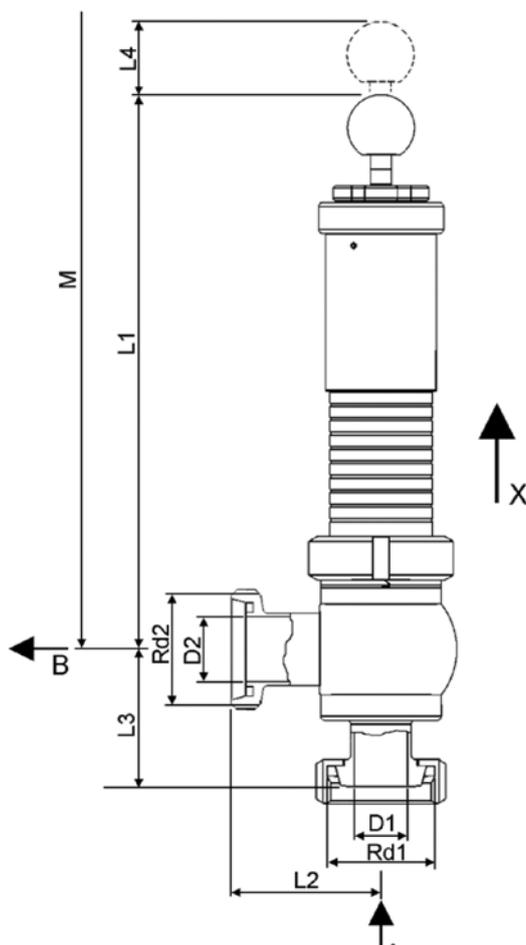


Рис. 2

DN	D1	D2	Rd 1	Rd2	L1	L2	L3	L4	M
15 / 25	16	26	Rd 34x1/8	Rd 52x1/6	280	77	61,5	12	340
25 / 32	26	32	Rd 52x1/6	Rd 58x1/6	282	72	72	21,5	350
40 / 50	38	50	Rd 65x1/6	Rd 78x1/6	279	74	91	24	360

## 12. Быстроизнашивающиеся части

DN

Поз.	Описание	Материал	15 / 25	25 / 32	40 / 50
	Набор уплотнений (D1-D3)	EPDM	6127 016 990-000	6127 026 990-000	6127 041 990-000
D1	О-кольцо	EPDM	2304 012 030-170	2304 021 040-170	2304 032 040-069
D2	Уплотнение	EPDM	2331 014 050-054	2331 014 050-054	2331 014 050-054
D3	О-кольцо	EPDM	2304 041 035-159	2304 041 035-159	2304 041 035-159
4	Подшипник скольжения	GSM	8050 014 006-156	8050 014 006-156	8050 014 006-156



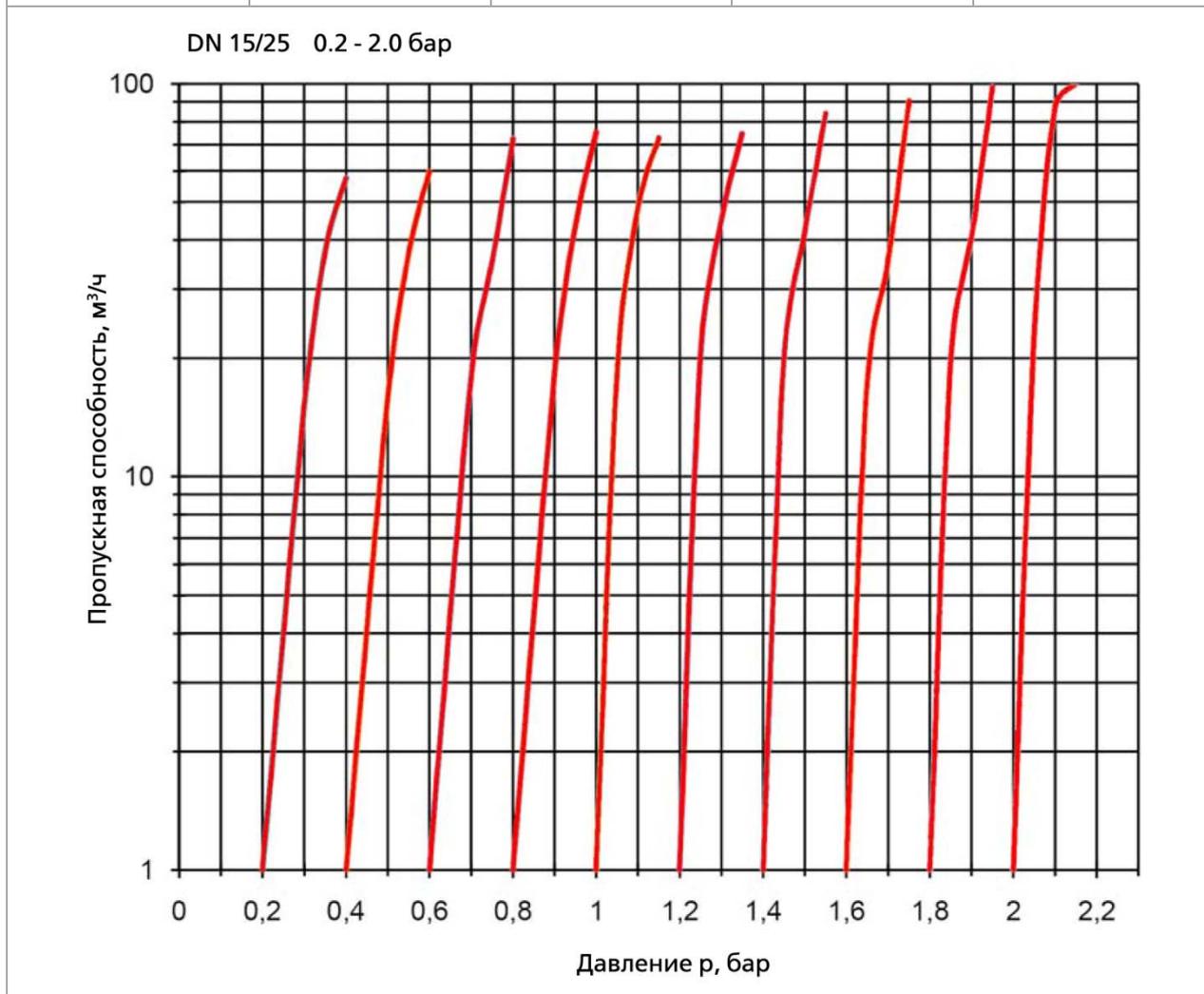
**KIESELMANN**  
FLUID PROCESS GROUP

Предохранительные клапаны Тип 6267

### 13. Диаграммы расхода

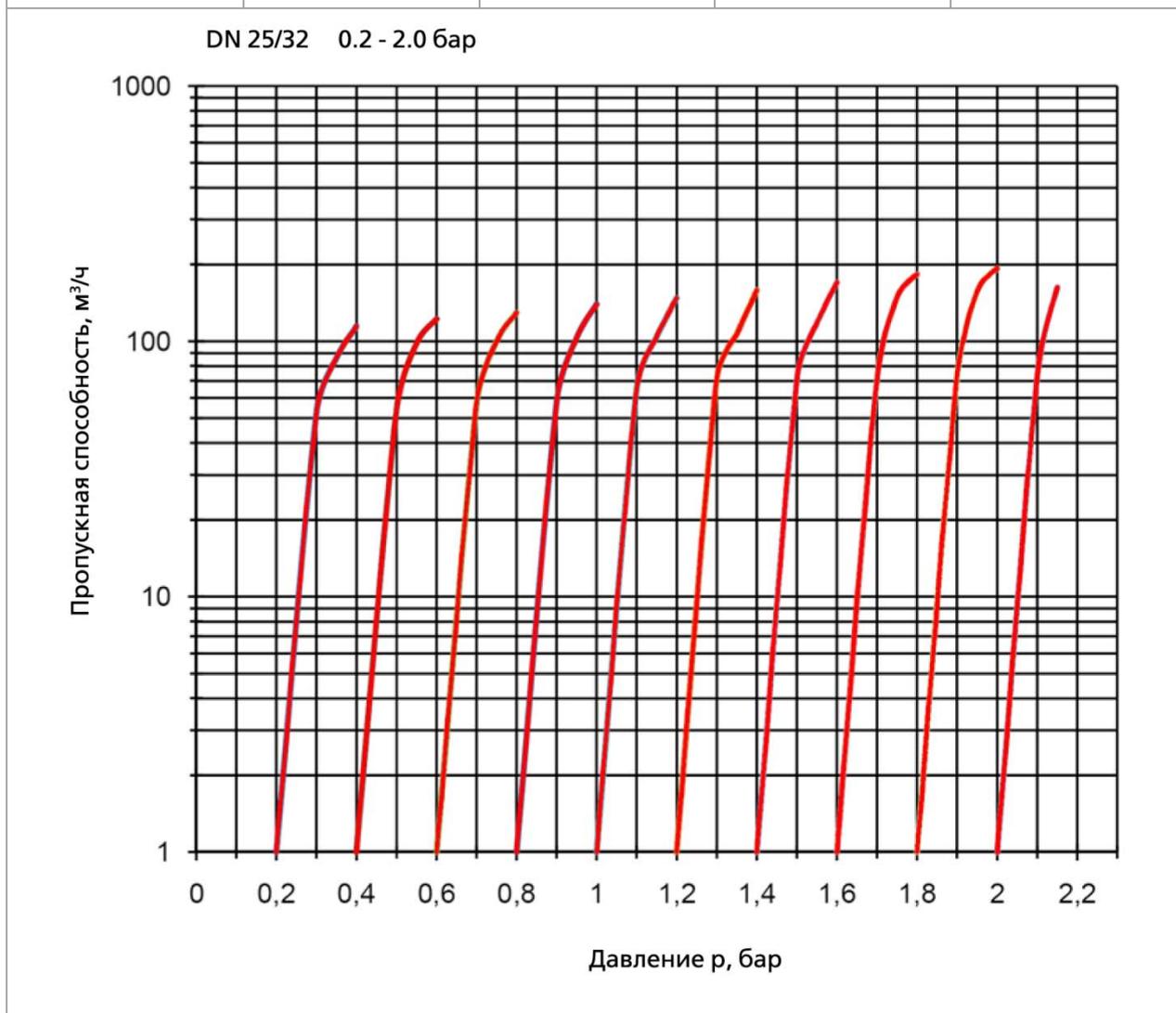
➤ Клапан DN 15/25 Давление срабатывания 0,2 – 2,0 бар

Давление открытия	Давление закрытия	Пропускная способность м³/ч		
		+0,1 бар	+0,15 бар	+0,2 бар
0.20	0.17	15.17	37.50	57.50
0.40	0.36	15.90	36.87	59.73
0.60	0.56	18.13	35.17	72.50
0.80	0.74	18.33	43.60	75.20
1.00	0.94	18.77	48.20	72.90
1.20	1.14	20.13	44.80	74.56
1.40	1.32	20.00	41.90	84.03
1.60	1.52	17.50	35.20	90.50
1.80	1.71	20.03	40.93	98.30
2.00	1.92	22.20	87.20	106.80



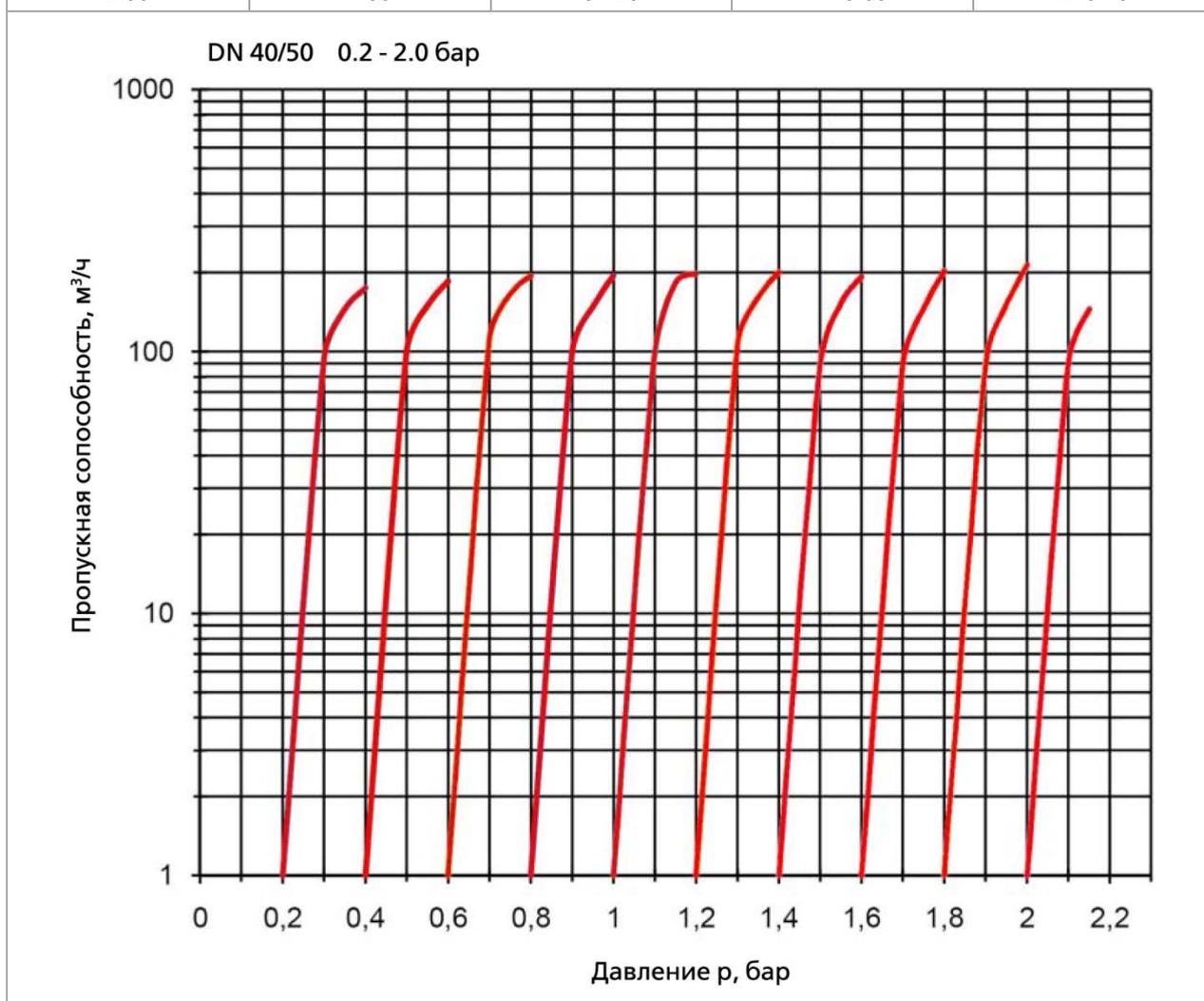
➤ Клапан DN 25/32 Давление срабатывания 0,2 – 2,0 бар

Давление открытия	Давление закрытия	Пропускная способность м³/ч		
		+0,1 бар	+0,15 бар	+0,2 бар
0.20	0.16	52.30	85.80	114.60
0.40	0.36	53.80	98.10	122.40
0.60	0.56	57.20	100.20	129.80
0.80	0.75	57.70	103.00	139.60
1.00	0.95	65.00	95.80	147.80
1.20	1.16	71.00	106.90	158.90
1.40	1.37	70.90	117.70	170.20
1.60	1.56	72.00	148.70	183.30
1.80	1.75	72.90	157.30	193.20
2.00	1.95	73.60	162.60	195.50



➤ Клапан DN 40/50 Давление срабатывания 0,2 – 2,0 бар

Давление открытия	Давление закрытия	Пропускная способность м³/ч		
		+0,1 бар	+0,15 бар	+0,2 бар
0.20	0.16	94.50	145.00	175.00
0.40	0.36	100.20	149.00	185.00
0.60	0.56	110.50	164.90	194.00
0.80	0.75	98.90	147.60	194.60
1.00	0.95	98.00	182.60	198.10
1.20	1.15	105.80	160.30	200.60
1.40	1.35	90.00	152.70	192.70
1.60	1.55	89.00	145.40	203.30
1.80	1.75	90.00	150.50	213.90
2.00	1.95	91.20	145.00	213.70





**KIESELMANN**

FLUID PROCESS GROUP



## Декларация соответствия

Перевод с оригинала

Производитель / авторизованное представительство:

Кизельманн ГмбХ  
Пауль-Кизельманн Штр. 4-10  
75438 Книттлинген  
Германия

Ответственный за подготовку  
Технической документации

Ахим Каузелманн  
Кизельманн ГмбХ  
Пауль-Кизельманн Штр. 4-10  
75438 Книттлинген  
Германия

### Наименование продукта

Пневматические подъемные приводы  
Пневматические поворотные приводы  
Шаровые клапаны  
Клапаны бабочка  
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 Директивами по машиностроению требованиями.

Указанные выше продукты соответствуют указанным ниже требованиям и стандартам:

- **DIN EN ISO 12100-1 Безопасность машин**
- **DIN EN ISO 12100-2 Безопасность машин**

Книттлинген, 25. 07. 2011

**Кlaus Dole** Генеральный директор