



# КАТАЛОГ

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)22948 - 12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: [gze@nt-rt.ru](mailto:gze@nt-rt.ru) || [www.goetze.nt-rt.ru](http://www.goetze.nt-rt.ru)

# → Содержание

<b>1</b>	<b>Предприятие</b>		
	Предприятие .....	1.1	
<b>2</b>	<b>Информация о продукции и заказ</b>		
	Применяемые термины .....	2.1	
	Возможные подключения .....	2.2	
	ATEX .....	2.3	
	Быстрый подбор клапана .....	2.4	
	Быстрый подбор с учетом сертификатов и разрешений .....	2.5	
	Список артикулов .....	2.6	
<b>3</b>	<b>Угловые предохранительные клапаны для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/ CE</b>		
	451 .....	3.1	861 .....
	851 .....	3.2	452 .....
	460 .....	3.3	852 .....
	652 .....	3.4	352 .....
	420 .....	3.5	455 .....
	461 .....	3.6	3.7
			3.8
			3.9
			3.10
			3.11
<b>4</b>	<b>Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сер- тификатами утверждения типа TÜV/CE</b>		
	410 .....	4.1	413 .....
	810 .....	4.2	813 .....
	412 .....	4.3	492 .....
	812 .....	4.4	492 GOX .....
<b>5</b>	<b>Клапаны сброса давления</b>		
	418 .....	5.1	601 .....
	618 .....	5.2	612 .....
<b>6</b>	<b>Перепускные и регулирующие клапаны</b>		
	417 .....	6.1	608 .....
	418 .....	6.2	430 .....
	617 .....	6.3	431 .....
	618 .....	6.4	630 .....
	453 .....	6.5	631 .....
	853 .....	6.6	6.7
			6.8
			6.9
			6.10
			6.11
<b>7</b>	<b>Предохранительная арматура для гигиенического применения</b>		
	400 .....	7.1	4000 .....
	400.5 .....	7.2	7.3
<b>8</b>	<b>Предохранительные клапаны и арматура для криогенной техники</b>		
	2400 .....	8.1	2700 .....
	2480 .....	8.2	2780 .....
<b>9</b>	<b>Редукторы давления</b>		
	481 .....	9.1	683 .....
	681 .....	9.2	484 .....
	482 .....	9.3	684 .....
	682 .....	9.4	9.5
			9.6
			9.7
<b>10</b>	<b>Предохранительные клапаны для отопления и кондиционирования с сертификатами утверж- дения типа TÜV/CE</b>		
	651mHNK .....	10.1	852bHL .....
	651mHIK .....	10.2	352bHL .....
	451bH .....	10.3	451bHF .....
	851bH .....	10.4	851bHF .....
	452bHL .....	10.5	652mFK .....
			10.6
			10.7
			10.8
			10.9
			10.10
<b>11</b>	<b>Предохранительные клапаны для гелио- систем и теплоснабжения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE</b>		
	651mSK .....	11.1	852bGL .....
	451bG .....	11.2	451bH .....
	851bG .....	11.3	851bH .....
	452bGL .....	11.4	11.5
			11.6
			11.7
<b>12</b>	<b>Предохранительная арматура для водоснабжения в бытовых системах</b>		
	651mWNK .....	12.1	669 .....
	651mWIK .....	12.2	12.3
<b>13</b>	<b>Принадлежности</b>		
	905H .....	13.1	625 .....
	646 .....	13.2	Манометр .....
	647 .....	13.3	Присоединение .....
	685 .....	13.4	1940 / 1945 .....
	620 .....	13.5	1960 / 1965 .....
	622 .....	13.6	13.7
			13.8
			13.9
			13.10
			13.11
<b>14</b>	<b>Замечания</b>		

## → Предприятие

### ■ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ДЛЯ БОЛЬШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Наши клиенты знают: Гётце КГ Арматурен стоит всегда на позициях абсолютного ориентирования на нужды клиентов, быстроту, точность и инновационность наших продуктов даже при самых небольших поставках. Все, от небольших и средних фирм и до транснациональных концернов ценят нашу квалификацию и качество наших продуктов.

Решающим для успеха, наряду с высоким качеством нашей продукции, в диалоге с нашими клиентами является постоянный мониторинг состояния и запросов рынка, чтобы обеспечить последовательное и энергичное соответствие требованиям рынка.

Наш квалифицированный персонал и профессиональные менеджеры по продажам в Германии и за рубежом готовы постоянно консультировать и поддерживать вас с тем, чтобы при проектировании ваших объектов обеспечить правильный выбор оборудования, дающий максимальные гарантии безопасного и правильного функционирования ваших систем.

Но самый лучший сервис был бы ничем без широкого спектра продуктов и большого опыта по их созданию. Независимо от того, предохранительные клапана, фитинги для промышленного применения, редукционные клапаны или полную линию аксессуаров, вы используете, мы гарантируем, что наш ассортимент отвечает всем требованиям к инновационной технологии и дизайну. Так же мы гарантируем полное соответствие наших продуктов всем нынешним национальным и международным стандартам качества. Поэтому мы регулярно проходим контроль качества и имеем все важные сертификаты.

Планирование, проектирование и производство нашей продукции, обеспечивает высокое качество продукции, гарантирует безопасность даже в особых и не стандартных случаях применения.

Мы едины в нашем желании, совместить в будущем наши усилия с нашим многолетним опытом работы, целеустремленность, творческий потенциал и энергию, трансформировав их в общий с Вами успех на рынке.

### УЖЕ БОЛЬШЕ 65 ЛЕТ МЫ ПРИЗНАНЫ ВО ВСЕМ МИРУ, ПОТОМУ ЧТО:

- Безопасность является нашим приоритетом
- Семейство наших продуктов охватывает все промышленные области
- Для каждой партии
- Короткие сроки поставки
- Индивидуальные консультации
- Гибкая структура поставки
- Учет индивидуальных требований к маркировке



➤ **РАЗРАБОТКА** Гибкие конструкции: Путь к заказному продукту достаточно короток. С нашими специальными знаниями мы реализуем новые и продолжающиеся проекты в кратчайшие сроки.



### ➤ **ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Умные головы и умелые руки – это одно дело, однако при обработке компонентов в Goetze KG ничто не обходится без нашей высокотехнологичной технической базы. Здесь всегда применяются компьютеризованные станки с ЧПУ.



### ➤ **ИСПЫТАНИЯ**

Вы можете положиться на то, что каждая арматура проходит у нас заводские испытания. И это не просто выборочный контроль – любая арматура, прежде чем покинуть стены нашей компании, проходит ISO-сертифицированный контроль качества.

## → Применяемые термины

### ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

#### Предохранительный клапан

Предохранительным клапаном является клапан, который автоматически, без использования посторонней энергии, осуществляет сброс определенного объема рабочей среды, чтобы не допустить превышение давления в системе выше заданного рабочего давления, и разработан таким образом, что автоматически перекрывает выход рабочей среды из системы, если нормальное рабочее давление в системе вновь достигнуто.

#### Непосредственно нагруженный предохранительный клапан

Предохранительный клапан, у которого давлению рабочей среды под седлом клапана противодействует только прямая механическая нагрузка, например весовая нагрузка, рычаг или пружина.

#### Нормальный предохранительный клапан

Нормальный предохранительный клапан это арматура, которая после реакции (начала подъема седла клапана) на повышение давления рабочей среды максимально на 10%, осуществляет отвод рабочей среды в достаточном массовом объеме. На характеристики открытия клапана никакие дополнительные требования не предписаны.

#### Полноподъемный предохранительный клапан

Полноподъемным предохранительным клапаном считается арматура, которая после начала открытия клапана, при превышении давления на 5% над расчетным, резко и полностью (на всё проходное сечение) открывает клапан. Часть хода седла клапана до момента резкого открытия клапана не должна превышать 20% от общего хода седла клапана (от момента начала открытия до момента полного открытия).

#### Пропорциональный предохранительный клапан

Пропорциональным предохранительным клапаном считается арматура, которая постоянно открывается, в зависимости от превышения давления в системе над давлением срабатывания. Поэтому не происходит резкого открытия клапана при превышении давления в системе на 10% выше давления срабатывания.

Эти клапаны, после начала открытия (подъема седла), достигают максимально допустимого объемного расхода рабочей среды через себя при 10% превышении давления в системе над давлением срабатывания.

#### Мембранный предохранительный клапан

Мембранным предохранительным клапаном считается непосредственно нагруженный предохранительный клапан, в котором трущиеся и вращающиеся части а так же пружина защищены от воздействия рабочей среды мембраной.

#### Предохранительный клапан с сильфоном

Предохранительным клапаном с сильфоном является непосредственно нагруженный клапан, в котором трущиеся части (частично или полностью), а так же пружина защищены с помощью сильфона. Сильфон может быть выполнен таким образом, что влияние противодействия может быть значительно скомпенсировано.

### ■ ДРУГИЕ КЛАПАНЫ

#### Редуктор давления

Редуктором давления является арматура, встроенная в трубопровод, которая следит за непревышением установленного давления на выходе из редуктора, вне зависимости от колебаний давления на входе в редуктор.

#### Переключной/регулирующий клапан

это арматура с пропорциональными характерными-стиками управления для поддержания давления, контроля давления и защиты насосов и системы от превышения допустимого давления.

### ■ ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ПОДРЫВ

#### Подрыв вращающейся рукояткой

Вращением гайки с накаткой против часовой стрелки шпindelь клапана и связанное с ним седло клапана поднимается с посадочного места. Таким образом проверяется подвижность и функционирование седла клапана.

#### Подрыв рычагом

Во время функциональных испытаний открытие предохранительного клапана производится путем поднятия седла клапана с посадочного места, с

помощью подрывного рычага.

### ■ УПЛОТНЕНИЯ

#### Нитрил Бутадиен Резина (NBR)

Уплотняющий материал с хорошими технологическими свойствами и широким спектром применения.

Хорошая устойчивость к набуханию в алифатических углеводородах, таких как пропан илибутан.

#### Этилен-Пропилен-Диен-Мономер (EPDM + EPDM Спец.)

Эластомерное уплотнение из EPDM и перокси сшитого EPDM демонстрирует очень хорошую стойкость к озону, старению исопротивление к атмосферным воздействиям. Стойкость к набуханию в горячей воде и паре, в мощных средствах, кислотах и щелочах.

#### Фторуглеродный каучук (FKM)

Эластомерное уплотнение из FKM используется благодаря их высокой устойчивости к температурам, хорошейхимической стабильности и низкой газопроницаемости. Высокоустойчив к минеральным маслам, жирам, топливу и ароматическим углеводородам.

#### Перфторэластомер (FFKM)

Перфторэластомеры отличаются прежде всего высочайшей химической стойкостью и устойчивостью к высоким температурам. FFKM - уплотнения имеют лучшие показатели по химической стойкости среди всех типов уплотнений.

#### Политетрафторэтилен (PTFE)

Не эластичный, физиологически устойчивый полимер с превосходными свойствами, для экстремальных температур, чрезвычайно химически стойкий, с не прилипающей, антипригарной поверхностью.

#### Политетрафторэтилена соединения (PTFE Spd)

PTFE и TFM-PTFE могут быть также с добавками в виде стекла, углерода, графита и т. д., подходящими для особых условий применения. Например, с добавлением углерода, повышается прочность уплотнения на сжатие.

### ■ ДАВЛЕНИЕ

#### Рабочее давление

Рабочее давление это преобладающее избыточное давление в защищенной

системе при нормальных эксплуатационных режимах, например, требуемое избыточное давление для того, чтобы выполнить определенный технологический процесс.

#### Давление срабатывания

Давление срабатывания - это предварительно установленное значение давления, при котором предохранительный клапан, находящийся в работе, начинает открытие (поднятие седла клапана).

#### Установленное давление

Установленное давление - это избыточное давление, при котором при стендовых испытаниях (при атмосферном противодавлении), предохранительный клапан начинает своё открытие, фиксируемое на слух.

#### Давление открытия/давление на выходе

Давление открытия/ давление на выходе, это давление, при котором расход рабочей среды через предохранительный клапан достигает своего максимального предусмотренного значения; оно равно давлению срабатывания+разница давлений открытия/закрытия.

#### Давление закрытия

Давление закрытия это статическое давление, при котором седло клапана опускается обратно в закрытое положение, или при котором крышка клапана устанавливается в нулевое положение.

#### ■ ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

#### Информация для заказа

При заказе предохранительной арматуры необходимо в обязательном порядке предоставить следующую информацию:

- Артикул
- Присоединительный диаметр
- Устанавливаемое давление
- Рабочая среда
- Рабочий диапазон температур рабочей среды
- Требуемая производительность

Пожалуйста, обратите также внимания на наши общие условия продаж в приложении!

#### ■ АТЕХ – ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ

#### Европейская директива 2014/34/EU для «Устройств и защитных систем, предназначенных для использования во взрывоопасных зонах»:

директива распространяется на продукцию устанавливаемую в потенциально взрывоопасной области применения.

#### Опасная или взрывоопасная среда представляет собой смесь

I) горючих материалов в виде газов, паров, тумана или пыли

II) и воздуха

III) в атмосферных условиях,

IV) в которых процесс горения, после воспламенения распространяется на все несгоревшие смеси.

Клапаны Гётце Арматурен предназначены для использования во взрывоопасных зонах и поэтому были испытаны по процедуре оценки соответствия Директиве 94/9/ЕС. В рамках

исследования риска воспламенения по EN 13463-1 был достигнут следующий результат:

- Клапаны не представляют из себя потенциальный источник воспламенения и не входят в сферу АТЕХ.
- При соблюдении определенных условий эксплуатации наши клапаны могут быть установлены во взрывоопасных зонах.

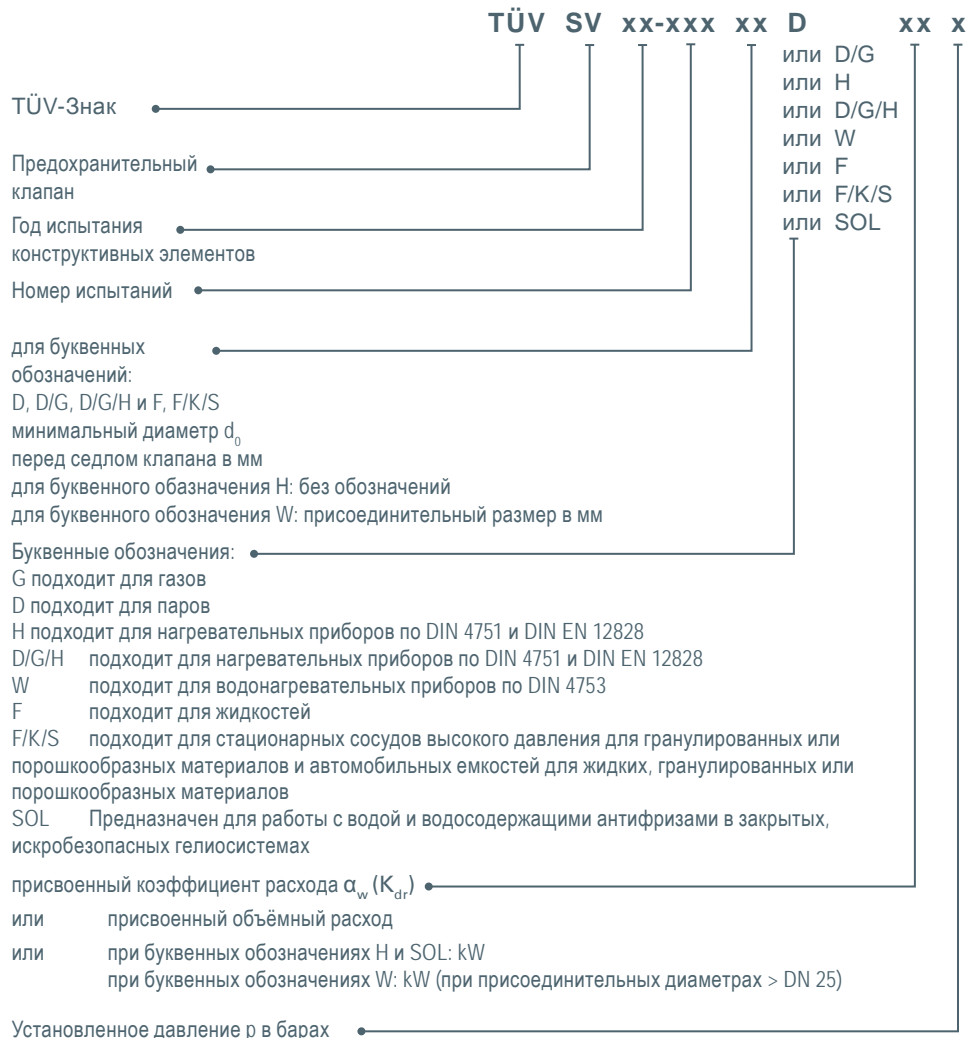
Общедоступны отчет и сертификат TÜV SÜD о специальных испытаниях

наших фитингов в соответствии с европейскими спецификациями. В зависимости от того, в какой зоне будут установлены наши приборы, должны быть предусмотрены соответствующие защитные механизмы. Для каждой категории и зоны оборудования группы II нами разработаны специальные предохранительные клапаны и редуцирующие клапаны.

Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом (см. стр. 1.3) для консультаций по применению нашего оборудования во взрывоопасных зонах.

#### ■ МАРКИРОВКА КЛАПАНОВ, ИМЕЮЩИХ СЕРТИФИКАТ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Все наши TÜV-комплектующие проверены согласно европейской директиве для оборудования, работающего под давлением. Предохранительные клапаны имеют либо на корпусе, либо на специальной прикрепленной этикетке полную информацию с TÜV-обозначениями и маркировкой CE, в специально предназначенном для этого месте.



Маркировка CE с номером уполномоченного органа: CE 0036

■ РАСЧЕТ РЕДУКЦИОННЫХ КЛАПАНОВ С ПОМОЩЬЮ КОЭФФИЦИЕНТА  $K_{VS}$

Применение и расчет редукционных клапанов в строительстве регулируется в соответствии с нормами DIN EN 1567, при этом выбор нужного размера клапана осуществляется с помощью диаграмм в соответствующих спецификациях для редуктора давления (например, 681 или 682).

Из-за различных операционных требований в промышленности, таких как давление, температура и рабочая среда, доступными и широко распространенными для промышленного применения являются способы расчета конкретных значений коэффициента  $K_{VS}$  клапанов в соответствии с нормами DIN EN 60534-2-3. С помощью коэффициента  $K_{VS}$  можно рассчитать максимально возможную пропускную способность клапана. В неметрических системах единиц (единицы СИ) часто приводится коэффициент  $C_{VS}$ , что эквивалентно коэффициенту  $K_{VS}$ .

В большинстве случаев достаточно выполнить расчет клапана с меньшими усилиями, чем это описано в нормах DIN EN 60534-2-3. Представленный в данной главе упрощенный метод расчета обеспечивает адекватные результаты.

■ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА  $K_V$  (КОЭФФИЦИЕНТА  $C_V$ )

Коэффициент  $K_V$  (коэффициент  $C_V$ ) обозначает объемный расход воды в м<sup>3</sup>/ч (галлонов США/мин.) при температуре от 5 до 40°C (от 40 до 100°F) и разности давления  $\Delta p$  в 1 бар (1psi) между входом и выходом арматуры с фиксированной траверсой. Коэффициенты  $K_V$  и  $C_V$  находятся в пропорции  $K_V = 0,865 \cdot C_V$ .

При макс. ходе штока клапана ( $H=100\%$ ) коэффициент  $K_V$  обозначается как коэффициент  $K_{VS}$  (коэффициент  $C_{VS}$ ).

■ КАЛИБРОВКА РЕДУКТОРА ДАВЛЕНИЯ

Редукторы давления с завышенными расчетными характеристиками работают с очень малым использованием клапана, поэтому они не должны быть слишком большими.

Решающими факторами для экономных размеров редуктора являются:

- Необходимая пропускная способность  $Q$  в м<sup>3</sup>/ч
- Общее падение давления между входом в арматуру и выходом к потребителю — как потери давления в  $\Delta p$  в бар
- Макс. скорость потока в последующем трубопроводе в м/с

Требуемый объемный расход  $Q$  (м<sup>3</sup>/ч) в большинстве случаев задан и в

каждом конкретном случае зависит от необходимого потребителю объема.igt wird.

Потеря давления  $\Delta p$  для каждой конкретной сферы применения зависит от общей длины трубопровода, количества фитингов и номинального диаметра трубы. В целях уменьшения шума при выборе правильного номинального диаметра наряду с потерей давления следует учитывать макс. допустимую скорость потока.

При увеличении номинального диаметра скорость потока в трубопроводе уменьшается. Таким образом, общая разность давления  $\Delta p$  в трубопроводе становится меньше.

В таблице указаны максимальные рекомендуемые скорости потоков в трубах, которые не должны быть превышены:

■ СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СКОРОСТИ ПОТОКА

	Расход жидкости [м /сек]
<b>Жидкости (вода и т.п.)</b>	
Рукава всасывания насосов	0,5...1,0
Рукава давления насосов	1,5...3,0
Водопроводы	1,0...2,0
Линии давления водоохлаждения	1,0...3,0
Линии всасывания водоохлаждения	0,5...1,0
<b>Прочие жидкости</b>	
Высоковязкие жидкости	1
Нефтепроводы	1,5...2
Гидравлические масла с низкой вязкостью	3,5
<b>Газопроводы</b>	
Пневматические линии (в зависимости от длины)	15...25
Технические газы с давлением выше 4 бар	15...40
<b>Паропроводы</b>	
Флеш-пар в газоконденсатных линиях	15 ... 25
Паропроводы насыщенного пара	
до 1 бар (a)	< 10 м/сек
от 1 до 2 бар (a)	10...15 м/сек
от 2 до 5 бар (a)	15...25 м/сек
от 5 до 10 бар (a)	25...35 м/сек
от 10 до 40 бар (a)	35...40 м/сек
40 бар(a)	< 60 м/сек

### ПРОДОЛЖЕНИЕ: ■ КАЛИБРОВКА РЕДУКТОРА ДАВЛЕНИЯ

Для того чтобы в конечной области редуктора давления оставались резервы, описанный ниже расчетный коэффициент  $K_v$  редуктора следует умножить на расчетный коэффициент (AF) = 1,3. При этом из таблицы в техническом паспорте выбирается следующий по величине коэффициент  $K_{vs}$  желаемого редуктора. Таким образом обеспечивается безопасная эксплуатация в диапазоне приблизительно 10 - 80% от контрольного диапазона.

Упомянутые в следующих примерах операционные давления или давления настройки обычно обозначаются как избыточные давления. Расчеты, однако, осуществляются с использованием абсолютных давлений. Так, например, при установленном давлении 6 бар возникает абсолютное давление 6 + 1, то есть 7 бар (а). Кроме того, следует отметить, что выкладку с наибольшим потоком необходимо осуществлять при минимальной разности давления.

### ■ РАСЧЕТ ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ

#### Пример 1:

Найти редуктор давления для воды с температурой 60°C. При избыточном давлении на входе  $p_1 = 8$  бар и избыточном обратном давлении в диапазоне 4–6 бар редуктор должен обеспечить объемный расход  $Q = 50$  м³/ч.

Дано:

Требуемый расход:	$Q = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$
Входное давление:	$p_1 = 9 \text{ бар (а)}$
Выбранное давление установки:	$p_2 = 7 \text{ бар (а)}$
Минимальная разность давления:	$p_1 - p_2 = \Delta p = (9 - 7) \text{ бар} = 2 \text{ бар}$
Плотность воды при 60°C:	$\rho = 983,2 \text{ кг / м}^3$

Для жидкостей (несжимаемые жидкости) верно:  $K_v = Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \times \Delta p}}$

и в данном примере:  $K_v = 50 \sqrt{\frac{983,2}{1000 \times 2}} = 35,1 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$

Умножаем на коэффициент AF=1,3:  $35,1 \text{ м}^3/\text{ч} \times 1,3 = \underline{45,6 \text{ м}^3/\text{ч}}$

Выбирается выполненный из красной латуни редуктор типа 682 с номинальной шириной DN 80 и коэффициентом  $K_{vs}$  50 м³/ч.

Для проверки соответствующего номинального диаметра трубы после на выходе редуктора верно:

$$w = 353 \frac{Q}{d^2} = 353 \frac{50}{80^2} = 2,75 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

w = скорость потока в м/с

d = номинальный диаметр трубы в мм

Диаметр трубы на выходе редуктора в DN 80 выбран правильно.

### ■ РАСЧЕТ ДЛЯ ГАЗОВ

При расчете для газов следует сначала проверить, находятся ли значения потока в докритическом или сверхкритическом диапазоне. Для проведения отличия можно грубо оценить  $p_2 = p_1/2 = \Delta p$ .

1. Для докритического потока, т.е. если  $\Delta p < \frac{p_1}{2}$  верно:

$$K_v = \frac{Q_N}{519} \sqrt{\frac{\rho_N \times (t_1 + 273)}{\Delta p \times p_2}}$$

2. Для сверхкритического потока, т.е. если  $\Delta p > \frac{p_1}{2}$  верно:

$$K_v = \frac{Q_N}{259,5 \times p_1} \sqrt{\rho_N \times (t_1 + 273)}$$

#### Пример 2:

Найти редуктор давления для линии азота. В процессе работы потребителю необходимы от 500 до 3000  $\text{м}^3/\text{ч}$  газа при температуре  $20^\circ\text{C}$ . Давление на входе  $p_1 = 40\text{--}45$  бар (избыточное давление) из системы газоснабжения. Минимальное используемое потребителем давление составляет 10 бар (избыточное давление). Однако минимально допустимое обратное давление составляет, как правило,  $p_2 = 15$  бар.

Дано:

Необходимый макс. объемный расход:	$Q_N = 3000 \text{ м}^3/\text{ч}$ (нормальное состояние)
Наименьшее давление перед клапаном:	$p_1 = 41$ бар (а)
Выбранное установочное давление:	$p_2 = 16$ бар (а)
Минимальная разность давления:	$p_1 - p_2 = \Delta p = (41 - 16)$ бар = 25 бар
Рабочая температура азота:	$t_1 = 20^\circ\text{C}$
Стандартная плотность азота:	$\rho_n = 1,25 \text{ кг}/\text{м}^3$

Т.к.  $\Delta p = (41 - 16)$  бар = 25 бар  $> p_1/2$  ожидается сверхкритический поток:

$$K_v = \frac{3000}{259,5 \times 41} \sqrt{1,25 \times (20 + 273)} = 5,4 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Умножаем на АФ:  $5,4 \text{ м}^3/\text{ч} \times 1,3 = 7,02 \text{ м}^3/\text{ч}$

Выбирается выполненный из красной латуни редуктор типа 684 с номинальной шириной DN 40 и коэффициентом  $K_{vs} 9,4 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Для проверки соответствующего номинального диаметра трубы на выходе редуктора давления верно:

$$Q = Q_N \cdot \frac{1}{p} \cdot \frac{T}{273} \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

$Q$  = объемный расход в рабочем режиме в  $\text{м}^3/\text{ч}$   
 $p$  = абсолютное рабочее давление в трубопроводе в бар (а)  
 $T$  = абсолютная температура среды в К

При этом рабочий объемный расход  $Q$ :

$$Q = \frac{3000}{16} \cdot \frac{(20 + 273)}{273} = 201,2 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Для проверки соответствующего номинального диаметра трубы после редуктора давления можно применить такое же соотношение, как и для жидкостей:

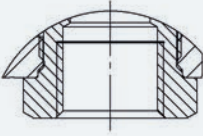
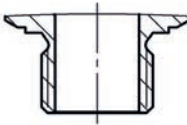
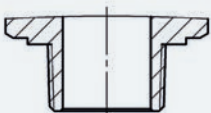
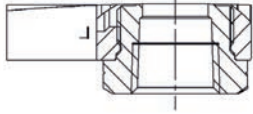
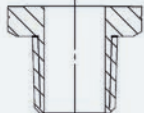
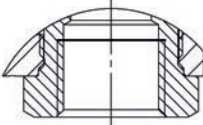
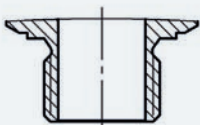
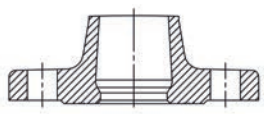
$$w = 353 \frac{Q}{d^2} = 353 \frac{201,2}{40^2} = 44,4 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Номинальный диаметр трубы за редуктором давления в DN40 разработан близко к граничному значению. Поэтому мы рекомендуем расширение номинального диаметра по крайней мере до DN50 ( $W = 28,4 \text{ м}/\text{сек}$ ).

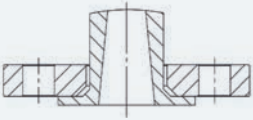
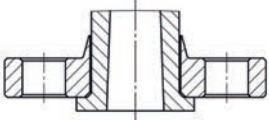
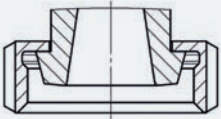
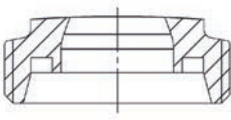
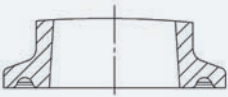
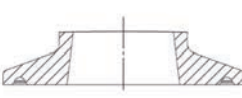
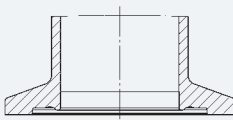
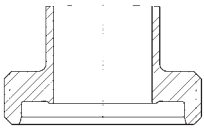


## → Возможные подключения

## ■ ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Тип присоединения	Чертёж	Описание
f		Whitworth-Внутренняя цилиндрическая трубная резьба; без герметизации резьбы BSP-P по DIN ISO 228
m		Whitworth-Наружная цилиндрическая трубная резьба; без герметизации резьбы BSP-P по DIN ISO 228
BSP-Tm		Whitworth-Наружная коническая трубная резьба с герметизацией резьбы Наружная резьба по BSP-T по DIN EN 10226
NPTf		Американский стандарт с конической трубной резьбой NPT Внутренняя трубная резьба NPT по ANSI / ASME B 1.20.1 с герметизацией резьбы
NPTm		Американский стандарт с конической трубной резьбой NPT Наружная трубная резьба NPT по ANSI / ASME B 1.20.1 с герметизацией резьбы
METf		Метрическая ISO Внутренняя резьба по DIN 13; без герметизации резьбы
METm		Метрическая ISO Наружная резьба по DIN 13; без герметизации резьбы
FL		Литой фланец по DIN EN 1092

## ■ ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Тип присоединения	Чертёж	Описание
<b>FLDIN</b>		Свободный фланец по DIN EN 1092 до макс. PN 40
<b>FLANSI</b>		Вращающийся фланец по AMSE B 16.5 до макс. 600 фунтов
<b>KSDIN</b>		Конический штуцер (подключение для молочных труб) по DIN 11887 Арматура для пищевой, химической и фармацевтической промышленности. Цилиндрические резьбовые соединения
<b>GSDIN</b>		Резьбовое соединение (подключение для молочных труб) по DIN 11887 Арматура для пищевой, химической и фармацевтической промышленности. Цилиндрические резьбовые соединения
<b>KLSDIN</b>		Штуцер по DIN 3276 Для пищевой арматуры, химической и фармацевтической промышленности
<b>KLISO</b>		Штуцер по ISO 2852 Для пищевой арматуры, химической и фармацевтической промышленности
<b>A-KLSDIN</b>		Быстросъемное асептическое накидное (кламповое) соединение связью по DIN 11864-3 Арматура из нержавеющей стали для асептической, химической и фармацевтической промышленности.
<b>A-GSDIN</b>		Быстросъемная асептическая резьбовая муфта формы А по DIN 11864-1 Асептическое трубное соединение для пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

## → Клапаны и АТЕХ!

### ■ С GOETZE ВЫ МОЖЕТЕ ЧУВСТВОВАТЬ СЕБЯ В БЕЗОПАСНОСТИ

Клапаны Goetze могут применяться также во взрывоопасных зонах. Они прошли проверку на соответствие директиве для линии продуктов АТЕХ 2014/34/EU. В качестве официального независимого органа для контроля нашей продукции был уполномочен TÜV SÜD.

**Группа приборов II**  
**Зоны**

**Категория 1**  
Пример: в баке для топлива или газа

Клапан с сифоном и в газоплотном исполнении

**Категория 2**  
Пример: очистные сооружения – сборник конденсата для биогаза

Клапан с сифоном или в газоплотном исполнении

**Категория 3**  
Пример: Красильный цех после аспирации

Возможны все исполнения клапанов

## Группы приборов / категории / зоны / продукты

## Таблица ассортимента для АТЕХ-продуктов Goetze

Группа приборов I		Группа приборов II																				
Приборы для использования в <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Горные предприятия</li> <li>○ Наземные службы</li> <li>○ Подземные службы</li> </ul>		Оборудование для использования в других взрывоопасных зонах																				
Категория M1	Категория M2	Категория 1	Категория 2	Категория 3																		
Требование: <b>высочайший уровень безопасности</b>	Требование: <b>высокий уровень безопасности</b>	Требование: <b>высочайший уровень безопасности</b>	Требование: <b>высокий уровень безопасности</b>	Требование: <b>нормальный уровень безопасности</b>																		
Обеспечиваются работы также при редких неполадках	Возможно отключение при возникновении опасности взрыва	Опасность: <b>постоянная, часто возникающая, длительная</b>	Опасность: <b>редко возникающая</b>	Опасность: <b>редко возникающая, кратковременная</b>																		
		<table border="1"> <tr> <th>Зона 0</th> <th>Зона 20</th> </tr> <tr> <td>G</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Газ</td> <td>Пыль</td> </tr> </table>	Зона 0	Зона 20	G	D	Газ	Пыль	<table border="1"> <tr> <th>Зона 1</th> <th>Зона 21</th> </tr> <tr> <td>G</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Газ</td> <td>Пыль</td> </tr> </table>	Зона 1	Зона 21	G	D	Газ	Пыль	<table border="1"> <tr> <th>Зона 2</th> <th>Зона 22</th> </tr> <tr> <td>G</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Газ</td> <td>Пыль</td> </tr> </table>	Зона 2	Зона 22	G	D	Газ	Пыль
Зона 0	Зона 20																					
G	D																					
Газ	Пыль																					
Зона 1	Зона 21																					
G	D																					
Газ	Пыль																					
Зона 2	Зона 22																					
G	D																					
Газ	Пыль																					

## Предохранительные клапаны

420tbGFO; tbGFL	400bGFK	420tbGFO ; tbGFL	400bGFK	451sG(K,L); sF(K,L); sGF(K,L)
451tbGO; tbFO; tbGFO	420tGF(O,L)	451tbGO; tbFO; tbGFO	420tGF(O,L)	452sG(O,L); sF(O,L); sGF(O,L)
452tbGO; tbFO; tbGFO	451bG(O,K,L); bF(O,K,L); bGF(O,K,L)	452tbGO; tbFO; tbGFO	451bG(O,K,L); bF(O,K,L); bGF(O,K,L)	455sGF(O,L)
455tbGF(O,L)	451tGO; tFO; tGFO	455tbGF(O,L)	451tGO; tFO; tGFO	461sGF(K,L); sG(K,L); sF(K,L)
851tbGO; tbFO; tbGFO	452bG(O,L); bF(O,L); tGF(O,L)	851tbGO; tbFO; tbGFO	452bG(O,L); bF(O,L); tGF(O,L)	492sGK
852tbGO; tbFO; tbGFO	452tG(O,L); tF(O,L); tGF(O,L)	852tbGO; tbFO; tbGFO	452tG(O,L); tF(O,L); tGF(O,L)	652
	455bGF(O,L)		455bGF(O,L)	810 / 410
	455tGF(O,L)		455tGF(O,L)	812 / 412
	460tGF(O,L)		460tGF(O,L)	813 / 413
	461tGFO; tGO; tFO		461tGFO, 461tGO, 461tFO	851sG(K,L); sF(K,L); sGF(K,L)
	492tGO		492tGO	852sG(O,L); sF(O,L); sGF(O,L)
	851bG(O,K,L); bF(O,K,L); bGF(O,K,L)		851bG(O,K,L); bF(O,K,L); bGF(O,K,L)	861sGF(K,L); sG(K,L); sF(K,L)
	851tGO; tFO; tGFO		851tGO; tFO; tGFO	2400sGF(K, L)
	852bG(O,L); bF(O,L); bGF(O,L)		852bG(O,L); bF(O,L); bGF(O,L)	
	852tG(O,L); tF(O,L); tGF(O,L)		852tG(O,L); tF(O,L); tGF(O,L)	
	861tGFO; tGO; tFO		861tGFO; tGO; tFO	
	2400tGFO		2400tGFO	
	2480tGF(O,L)		2480tGF(O,L)	

Продолжение на странице 2.3.2

## Группы приборов / категории / зоны / продукты

## Таблица ассортимента для АTEX-продуктов Goetze

Продолжение

Группа приборов I		Группа приборов II					
Приборы для использования в <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Горные предприятия</li> <li>○ Наземные службы</li> <li>○ Подземные службы</li> </ul>		Оборудование для использования в других взрывоопасных зонах					
<b>Категория M1</b> Требуемое: <b>высочайший уровень безопасности</b> Обеспечиваются работы также при редких неполадках	<b>Категория M2</b> Требуемое: <b>высокий уровень безопасности</b> Возможно отключение при возникновении опасности взрыва	<b>Категория 1</b> Требуемое: <b>высочайший уровень безопасности</b> Опасность: <b>постоянная, часто возникающая, длительная</b> Зона 0 G Газ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Зона 20 D Пыль</td> </tr> </table>	Зона 20 D Пыль	<b>Категория 2</b> Требуемое: <b>высокий уровень безопасности</b> Опасность: <b>редко возникающая</b> Зона 1 G Газ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Зона 21 D Пыль</td> </tr> </table>	Зона 21 D Пыль	<b>Категория 3</b> Требуемое: <b>нормальный уровень безопасности</b> Опасность: <b>редко возникающая, кратковременная</b> Зона 2 G Газ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Зона 22 D Пыль</td> </tr> </table>	Зона 22 D Пыль
Зона 20 D Пыль							
Зона 21 D Пыль							
Зона 22 D Пыль							
<b>Перепускные и регулирующие клапаны</b>							
452tbGFU; tbGU; tbFU 453tbGFO 852tbGFU; tbGU; tbFU 853tbGFO	400.5bGFK 417tGFO 418tGFO 452tGFU; bGFU 453tGF(O,K) 608tGFO 617tGFO 618tGFO 852tGFU; bGFU; 853tGF(O,K)	452tbGFU; tbGU; tbFU 453tbGFO 852tbGFU; tbGU; tbFU 853tbGFO	400.5bGFK 417tGFO 418tGFO 452tGFU; bGFU 453tGF(O,K) 608tGFO 617tGFO 618tGFO 852tGFU; bGFU; 853tGF(O,K)	630 / 430 631 / 431			
<b>Редукционные клапаны</b>							
	681 / 481 682 / 482 484mGO; mGFO; kGO; kGFO 684mGO; mGFO; kGO; kGFO		681 / 481; 682 / 482 484mGO; mGFO; kGO; kGFO 684mGO; mGFO; kGO; kGFO	681 / 481 683 682 / 482 484mGS; kGS; mGFS, kGFS 684mGS; kGS; mGFS, kGFS			
<b>Переключающий шаровый кран</b>							
	2700 2780		2700 2780				
<b>Вентиляционный клапан</b>							
				1940, 1945 1960, 1965			

## С Goetze Вы можете чувствовать себя в безопасности. Сертифицированная защита от взрыва.

Безопасность для Goetze - важнейший приоритет. Поэтому Goetze дополнительно предлагает:

- ✔ максимальную безопасность во всех АTEX-зонах
- ✔ надежную консультацию: какой из продуктов точно соответствует Вашим требованиям?
- ✔ безопасные продукты для любой взрывоопасной зоны в соответствии с условиями TÜV



# → Быстрый подбор клапана

## ■ УГЛОВЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ, ПРОВЕРЕННЫЕ TÜV/CE, ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Модель- ный ряд	Матери- алы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/ газы	Пар	жидкий	Воздух/ газы	Пар			
451			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.1
851			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.2
460			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.3
652			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.4
420			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.5
461			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.6
861			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.7
452			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.8
852			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.9
352			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.10
455			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.11

## ■ TÜV/CE ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СО СВОБОДНЫМ ВЫПУСКОМ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Модель- ный ряд	Матери- алы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/ газы	Пар	жидкий	Воздух/ газы	Пар			
410			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.1
810			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.2
412			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.3
812			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.4
413			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.5
813			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.6

## ■ TÜV/CE ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СО СВОБОДНЫМ ВЫПУСКОМ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ

Модель- ный ряд	Матери- алы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/ газы	Пар	жидкий	Воздух/ газы	Пар			
492			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.7

## ■ РЕДУКЦИОННЫЕ КЛАПАНЫ

Модель- ный ряд	Матери- алы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/ газы	Пар	жидкий	Воздух/ газы	Пар			
418			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			5.1
618			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			5.2
601			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			5.3
612			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			5.4

### ■ ПЕРЕПУСКНЫЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Модельный ряд	Материалы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/газы	Пар	жидкий	Воздух/газы	Пар			
417										6.1	
418										6.2	
617										6.3	
618										6.4	
453										6.5	
853										6.6	
608										6.7	
430										6.8	
431										6.9	
630										6.10	
631										6.11	

### ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ СИСТЕМ ГВС

Модельный ряд	Материалы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/газы	Пар	жидкий	Воздух/газы	Пар			
400										7.1	
400.5										7.2	
4000										7.3	

### ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ И АРМАТУРА ДЛЯ КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ

Модельный ряд	Материалы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/газы	Горячая вода	жидкий	Воздух/газы	Горячая вода			
2400										8.1	
2480										8.2	
2700									PN 63	8.3	
2780									PN 63	8.4	

### ■ РЕДУКЦИОННЫЕ КЛАПАНЫ

Модельный ряд	Материалы	Тип присоединения	Среда						Температура в °C	Устанавливаемое давление бар	Стр.
			нейтральные			не нейтральные					
			жидкий	Воздух/газы	Горячая вода	жидкий	Воздух/газы	Горячая вода			
481									Давление на входе Диапазон давления на выходе	9.1	
681									Давление на входе Диапазон давления на выходе	9.2	
482									Давление на входе Диапазон давления на выходе	9.3	
682									Давление на входе Диапазон давления на выходе	9.4	
683									Давление на входе Диапазон давления на выходе	9.5	
484									Давление на входе Диапазон давления на выходе	9.6	
684									Давление на входе Диапазон давления на выходе	9.7	









## → Быстрый подбор с учетом сертификатов и разрешений

Наши сертификаты – это символ безопасности и надежности в национальном и международном масштабе

### Общие сертификаты утверждения типа

	Национальные типовые испытания (TÜV)	Типовые испытания ЕС		Canadian Registration Number (CRN)			
→ <b>ЕВРОПЕЙСКИЙ DGR</b>	→ <b>НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТИПОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ (TÜV)</b>	→ <b>ТИПОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ЕС</b>	→ <b>ТИПОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ</b>	→ <b>CANADIAN REGISTRATION NUMBER (CRN)</b>	→ <b>TR ZU 032/2013 (РОССИЯ)</b>	→ <b>MANUFACTURE LICENSE (CHINA) TSG ZF001-2006</b>	→ <b>KOREA GAS SAFETY (KR)</b>

### Область **Питьевая вода и бытовые системы**

			
→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА (ГЕРМАНИЯ)</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА (ФРАНЦИЯ)</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА (НОРВЕГИЯ)</b>

### Область **Судостроение и применение на железных дорогах**

					Registro Italiano Navale (RINA)	
→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА</b>	→ <b>УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА</b>	→ <b>НЕМЕЦКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ</b>

### Область **пищевой и фармацевтической промышленности**

	
→ <b>DGUV</b>	→ <b>EHEDG</b>

#### ■ У КАКОГО КЛАПАНА ЕСТЬ КАКОЙ СЕРТИФИКАТ?

Предохранительные клапаны	2.5.1
Редукционные клапаны	2.5.1
Перепускные и регулирующие клапаны	2.5.1
Гигиенические клапаны	2.5.2
Предохранительные клапаны и арматура для криогенной техники	2.5.2
Редукционные клапаны	2.5.2

## ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Модель- ный ряд	Националь- ные типичные испытания (TUV)	CE 2014/68/EU	Типовые испытания ЕС	ASME	Canadian Registration Number (CRN)	EAC	TS	KC	ACS	DNV-GL	Lloyd's Register	ABS	Судостроение	Registro Italiano Navale (RINA)	DB Железная дорога	Стр.
352	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.10
352bHL	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.7
410	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		4.1
412	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		4.3
413	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		4.5
420	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.5
451	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		3.1
451bH	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.3/11.6
451bHF	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.8
452	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.8
452bHL	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.5
455	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.11
460	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.3
461	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.6
492	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		4.7
651mWIK		■				■	■	■	■	■	■	■	■	■		12.2
651mWNK	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■		12.1
651mHNK	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.1
651mHIK		■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.2
651mSK	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		11.1
652	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.4
810	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	4.2
812	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	4.4
813	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		4.6
851	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		3.2
851bH	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.4/11.7
851bHF	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.9
852	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.9
852bHL	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		10.6
861	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■	■		3.7

## ■ РЕДУКЦИОННЫЕ КЛАПАНЫ

Модель- ный ряд	CE 2014/68/EU	EAC	DNV-GL	Lloyd's Register	ABS	Судостроение	Registro Italiano Navale (RINA)	Стр.
601	■	■						5.3
612	■	■						5.4

## ■ ПЕРЕПУСКНЫЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Модель- ный ряд	CE 2014/68/EU	EAC	DNV-GL	Lloyd's Register	ABS	Судостроение	Registro Italiano Navale (RINA)	Стр.
417	■	■	■	■	■	■	■	6.1
418	■	■	■	■	■	■	■	6.2
430	■	■	■	■	■	■	■	6.8
431	■	■	■	■	■	■	■	6.9
453	■	■	■	■	■	■	■	6.5
617	■	■	■	■	■	■	■	6.3
618	■	■	■	■	■	■	■	6.4
630	■	■	■	■	■	■	■	6.10
631	■	■	■	■	■	■	■	6.11
853	■	■	■	■	■	■	■	6.6

## ■ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ

Модельный ряд	Национальные типовые испытания (TÜV)	CE 2014/68/EU	Типовые испытания EC	EAC	TS	KC	DNV-GL	Lloyd's Register	ABS	BUREAU VERITAS	REGISTRO ITALIANO NAVALE (RINA)	CERTIFIED eHEDC	Стр.
Hygienic 400	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7.1
Hygienic 400.5		■		■			■	■	■	■	■	■	7.2
Hygienic 4000	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■		7.3

## ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ И АРМАТУРА ДЛЯ КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ

Модельный ряд	Национальные типовые испытания (TÜV)	CE 2014/68/EU	Типовые испытания EC	Canadian Registration Number (CRN)	EAC	TS	KC	Lloyd's Register	ABS	BUREAU VERITAS	REGISTRO ITALIANO NAVALE (RINA)	Стр.
2400	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8.1
2480	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8.2
2700		■			■							8.3
2780		■										8.4

## ■ РЕДУКЦИОННЫЕ КЛАПАНЫ

Модельный ряд	CE 2014/68/EU	EAC	DVGW	ACS	WRAS	SINTEF	DNV-GL	Lloyd's Register	ABS	BUREAU VERITAS	REGISTRO ITALIANO NAVALE (RINA)	Стр.
481	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	9.1
482	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	9.3
681	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9.2
682	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	9.4
683	■	■					■	■	■	■	■	9.5
484	■	■						■	■	■	■	9.6
684	■	■					■	■	■	■	■	9.7

Предоставленная информация по сертификатам может меняться в зависимости от их сроков действия.

## → Список артикулов

### ■ КАК ПРАВИЛЬНО ИДЕНТИФИЦИРОВАТЬ КЛАПАН

С помощью нашей надежной системы артикулов, содержащей всю принципиальную информацию, Вы легко распознаете типы клапанов Goetze. С первого взгляда на запись артикула можно определить исполнение клапана, комбинацию подсоединений на входе и выходе, материал основного уплотнения, а также для какого агрегатного состояния вещества клапан предназначен.

По дальнейшим вопросам мы с удовольствием проконсультируем вас по телефону:  
+7 495 7 81 82 24

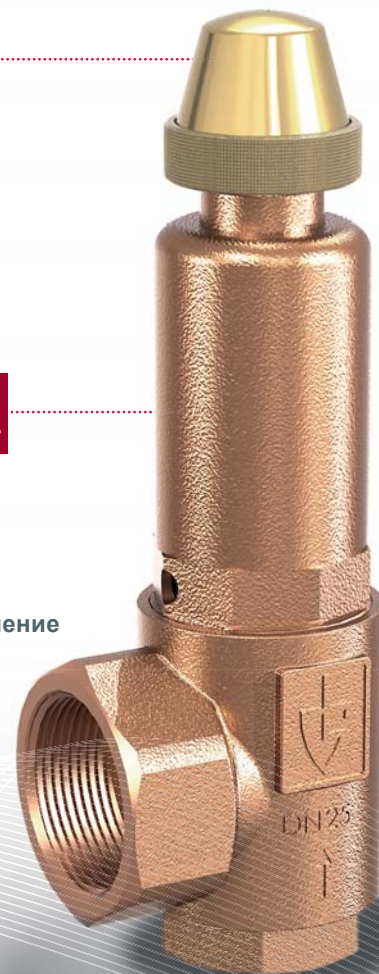
Там, где используется арматура компании Goetze, вопрос безопасности всегда стоит на первом месте. Мы имеем верное решение для вас, можете поймать нас на слове.

Как правильно заказать клапан:

Так, например, выглядит обозначение клапана:

851	=	TÜV/CE угловой предохранительный клапан из латуни
tb	=	газоплотное исполнение с сиффоном
GF	=	для газообразных и жидких сред
O	=	без подрыва
25	=	DN 25
m/f	=	наружная резьба BSP-P, Внутренняя резьба BSP-P
25/40	=	Вход DN 25, Выход DN 40
PTFE	=	Политетрафторэтилен уплотнение

#### Пример





TUV-SV0746523.0 · D/G/H · 0.56  
h=6.1 10% A=45mm<sup>2</sup> p= 6 bar  
Typ 851H4  
CE 0036 EN ISO 4726-1  
EPDM  
10087232

DN 40/55

6N

DN

DN

DN

# Угловые предохранительные клапаны для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Обзор

### ■ УГЛОВЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ С СЕРТИФИКАТАМИ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА TÜV/CE

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Фланцевое присоединение	Стр.
451		-60 °C – +400 °C	0,5 бар – 70 бар	  	1/2" – 2"		3.1
851		-60 °C – +225 °C	0,5 бар – 50 бар	  	1/2" – 2"		3.2
460		-60 °C – +225 °C	0,2 бар – 25 бар	  	3/8" – 1"		3.3
652		-60 °C – +200 °C	1 бар – 16 бар	  	1/2" – 2"		3.4
420		-40 °C – +260 °C	0,5 бар – 50 бар	  	1/4" – 3/8"		3.5
461		-60 °C – +225 °C	0,5 бар – 70 бар	  	1/4" – 1/2"		3.6
861		-60 °C – +225 °C	0,5 бар – 50 бар	  	1/4" – 1/2"		3.7
452		-60 °C – +400 °C	0,5 бар – 25 бар	  		DN 40 и DN 50	3.8
852		-60 °C – +225 °C	0,5 бар – 25 бар	  		DN 40 и DN 50	3.9
352		-10 °C – +350 °C	0,5 бар – 16 бар	  		DN 40 и DN 50	3.10
455		-270 °C – +400 °C	0,2 бар – 40 бар	  		DN 20 – DN 100	3.11

## → Модельный ряд 451



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 400°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 70 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- Емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
- паровых котлов и паровых систем
- сило-цистерн и резервуаров для жидких, сыпучих и порошкообразных материалов<sup>1</sup>

в соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Опреснение
- Аппаратостроение и медицинское оборудование (автоклавы, стерилизаторы)
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 666, 684	D/G, F, F/K/S <sup>1</sup>
EG-экспертиза	S/G, L, F/K/S <sup>1</sup>
ASME	S, G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
<b>Требования</b> AD 2000-Лист A2 TRD 421 TRB 801 № 22 и № 23 <sup>1</sup> DIN EN ISO 4126-1	DGR 2014/68/EU ASME-Code Sec. VIII Div. 1 KGS AA 319

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон (опционально)	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

<sup>1</sup>Только при исполнении с сильфоном

### Модельный ряд 451 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

s	стандартное, не газоплотное исполнение полости пружины.	для нейтральных рабочих сред, без противодействия
b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных сред без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды. Поставляется без развоздушителя. <b>Это исполнение недоступно при размерности входа/выхода клапана 15/15 и 20/20!</b>
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействи до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды. <b>Двойная газоплотность.</b>

### ■ СРЕДА

G	газообразный	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар -Не для продуктов, сертифицированных по ASME-

### ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
L	С подрывом рычагом
O	Без подрыва, стандарт для газоплотного исполнения

### ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	
Вход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40) 2" (50)
Выход	1/2" (15)	■			
	3/4" (20)		■		
	1" (25)	■			
	1 1/4" (32)		■		
	1 1/2" (40)			■	
	2" (50)				■

### ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
m / f	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
BSP-Tm / f		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>Другие, особые присоединения по запросу</b>			

### ■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-30°C до +130°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-20°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба до 25 бар	-60°C до +225°C
PTFE+Kohle	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительная шайба от 25 бар	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +260°C
MD	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +400°C

### ■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

### ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

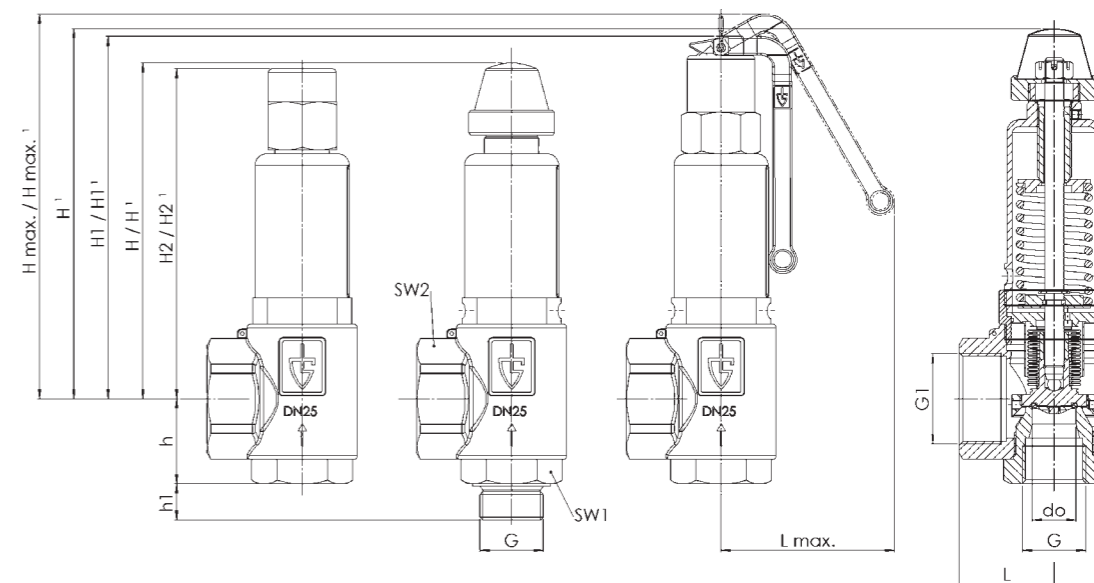
#### Модельный ряд 451: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования

Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32						
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32) 1 1/2" (40) 2" (50)						
Выход DIN EN ISO 228	G1	1/2" (15)	1" (25)	3/4" (20) 1 1/4" (32)	1 1/2" (40) 2" (50) 2" (50)						
Установочный размер в мм	L	34	40	40	42	43	50	61	61	61	
	Lmax	65	65	65	91	91	92	92	92	92	
	H / H <sup>1</sup>	79 / 79	77 / 77	131 / 131	137/137	138 / 152	178 / 196	241 / 263	241 / 263	241 / 263	
	H1 / H1 <sup>1</sup>	93 / 93	91 / 91	149 / 149	154/154	158 / 174	192 / 210	264 / 286	264 / 286	264 / 286	
	H2 / H2 <sup>1</sup>	79 / 79	77 / 77	131 / 131	138/138	139 / 153	175 / 193	241 / 263	241 / 263	241 / 263	
	Hmax / Hmax <sup>1</sup>	105 / 105	103 / 103	164 / 164	169/169	173 / 184	207 / 225	277 / 299	277 / 299	277 / 299	
	h	28	30	30	31	39	45	55	69	74	
	h1	15	15	15	16	16	18	20	23	25	
	SW1	30	30	30	36	36	46	55	55	70	
	SW2	-	40	40	32	50	58	70	70	70	
	do	15,8	15,8	15,8	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3	
	Вес	кг	0,4	0,4	0,8	1,0	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
	Диапазон установки	бар	0,5 <sup>2</sup> -25	0,5 <sup>2</sup> -25	25,1-70	0,5 <sup>2</sup> - 70	0,5-70	0,5-70	0,5-70	0,5-70	0,5-70
Диапазон установки ASME	psi	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	

<sup>1</sup>Размеры для исполнения с сильфоном

<sup>2</sup>Исполнение с сильфоном доступно только для давлений от 1 бар и выше

### ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 451: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания										
Номинальный диаметр DN	15				20			25		
	Сильфон без с				do = 15,8			do = 18		
Устанавливаемое давление бар	I	II	III	III	I	II	III	I	II	III
<b>0,5</b>	56**	42**	2,3**	1,9**	64**	48**	2,9**	127	96	5,4
<b>1</b>	87	69	3,1	2,5	120	96	4,0	189	151	7,3
<b>Воздух I 1,5</b>	113	90	3,8	3,1	166	132	4,9	252	200	9,0
<b>нм³/ч 2</b>	141	111	4,4	3,6	205	161	5,6	316	249	10,4
<b>2,5</b>	165	129	5,0	4,0	250	196	6,3	383	300	11,6
<b>Пар II 3</b>	189	148	5,4	4,4	298	233	6,9	447	349	12,7
<b>кг/ч 3,5</b>	214	166	5,9	4,7	336	262	7,4	504	392	13,7
<b>4</b>	238	184	6,3	5,0	375	291	8,0	561	435	14,7
<b>Вода III 4,5</b>	262	203	6,7	5,3	413	319	8,4	618	478	15,6
<b>м³/ч 5</b>	286	221	7,0	5,6	451	348	8,9	675	521	16,4
<b>5,5</b>	310	239	7,4	5,9	489	377	9,3	732	564	17,2
<b>6</b>	335	257	7,7	6,2	527	406	9,7	790	608	18,0
<b>6,5</b>	359	275	8,0	6,4	565	434	10,1	847	650	18,7
<b>7</b>	383	293	8,3	6,6	604	462	10,5	904	692	19,4
<b>7,5</b>	407	311	8,6	6,9	642	491	10,9	961	735	20,1
<b>8</b>	431	329	8,9	7,1	680	519	11,3	1018	777	20,8
<b>8,5</b>	456	347	9,2	7,3	718	547	11,6	1075	820	21,4
<b>9</b>	480	365	9,4	7,5	756	576	11,9	1132	862	22,0
<b>9,5</b>	504	383	9,7	7,7	794	604	12,3	1190	905	22,6
<b>10</b>	528	401	9,9	7,9	833	632	12,6	1247	947	23,2
<b>11</b>	577	437	10,4	8,3	909	688	13,2	1361	1031	24,3
<b>12</b>	625	472	10,9	8,7	985	744	13,8	1475	1115	25,4
<b>13</b>	674	508	11,3	9,1	1061	801	14,3	1590	1199	26,5
<b>14</b>	722	544	11,8	9,4	1138	857	14,9	1704	1284	27,5
<b>15</b>	770	580	12,2	9,7	1214	914	15,4	1818	1368	28,4
<b>16</b>	819	616	12,6	10,1	1290	970	15,9	1932	1453	29,4
<b>17</b>	867	650	13,0	10,4	1367	1025	16,4	2047	1535	30,3
<b>18</b>	916	686	13,3	10,7	1443	1081	16,9	2161	1619	31,1
<b>19</b>	964	721	13,7	11,0	1519	1137	17,3	2275	1703	32,0
<b>20</b>	1013	757	14,0	11,2	1596	1193	17,8	2390	1787	32,8
<b>21</b>	1061	793	14,4	11,5	1672	1250	18,2	2504	1872	33,6
<b>22</b>	1109	829	14,7	11,8	1748	1306	18,7	2618	1956	34,4
<b>23</b>	1158	865	15,1	12,1	1825	1363	19,1	2732	2040	35,2
<b>24</b>	1206	900	15,4	12,3	1901	1419	19,5	2847	2125	35,9
<b>25</b>	1255	936	15,7	12,6	1977	1475	19,9	2961	2209	36,7
<b>26</b>	1303	972*	16,0	12,8	2054	1532	20,3	3075	2294*	37,4
<b>27</b>	1352	1008*	16,3	13,1	2130	1589	20,7	3190	2379*	38,1
<b>28</b>	1400	1044*	16,6	13,3	2206	1646	21,1	3304	2465*	38,8
<b>29</b>	1449	1081*	16,9	13,5	2283	1703	21,4	3418	2550*	39,5
<b>30</b>	1497	1114*	17,2	13,8	2359	1755	21,8	3532	2628*	40,2
<b>32</b>	1594	1186*	17,8	14,2	2511	1869	22,5	3761	2799*	41,5
<b>34</b>	1691	1258*	18,3	14,7	2664	1982	23,2	3990	2969*	42,8
<b>36</b>	1788	1330*	18,8	15,1	2817	2096	23,9	4218	3139*	44,0
<b>38</b>	1884	1402*	19,4	15,5	2969	2209	24,5	4447	3309*	45,2
<b>40</b>	1981	1474*	19,9	15,9	3122	2323	25,2	4675	3479*	46,4
<b>42</b>	2078	1547*	20,4	16,3	3275	2437	25,8	4904	3650*	47,6
<b>44</b>	2175	1619*	20,8	16,7	3427	2551	26,4	5132	3821*	48,7
<b>46</b>	2272	1692*	21,3	17,0	3580	2666	27,0	5361	3992*	49,8
<b>48</b>	2369	1764*	21,8	17,4	3732	2780	27,6	5589	4163*	50,8
<b>50</b>	2466	1837*	22,2	17,8	3885	2895	28,1	5818	4335*	51,9
<b>52</b>	2562	1910*	22,7	18,1	4038	3009	28,7	6047	4506*	52,9
<b>54</b>	2659	1984*	23,1	18,5	4190	3126	29,2	6275	4681*	53,9
<b>56</b>	2756	2061*	23,5	18,8	4343	3248	29,8	6504	4868*	54,9
<b>58</b>	2853	2136*	23,9	19,1	4496	3366	30,3	6732	5040*	55,9
<b>60</b>	2950	2209*	24,3	19,5	4648	3481	30,8	6961	5213*	56,8
<b>62</b>	3047	2282*	24,7	19,8	4801	3596	31,3	7189	5385*	57,8
<b>64</b>	3144	2355*	25,1	20,1	4954	3711	31,8	7418	5558*	58,7
<b>66</b>	3240	2428*	25,5	20,4	5106	3827	32,3	7647	5730*	59,6
<b>68</b>	3337	2502*	25,9	20,7	5259	3943	32,8	7875	5905*	60,5
<b>70</b>	3434	2578*	26,3	21,0	5411	4062	33,3	8104	6082*	61,4

\*) Возможно исполнение только с металлизированным уплотнением  
 \*\*) Исполнение с сильфоном доступно только для давлений от 1 бар и выше



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Продолжение - Модельный ряд 451: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания										
Номинальный диаметр DN	25			32						
	I	II	III	I	II	III				
<b>0,5</b>	199	150	8,8	353	266	15,4				
<b>1</b>	291	232	12,0	515	411	20,8				
<b>Воздух I 1,5</b>	390	309	14,7	683	542	25,5				
<b>нм³/ч 2</b>	489	385	16,9	832	656	29,4				
<b>2,5</b>	583	457	18,9	1012	793	32,9				
<b>Пар II 3</b>	681	532	20,8	1182	924	36,0				
<b>кг/ч 3,5</b>	768	597	22,4	1333	1036	38,9				
<b>4</b>	855	663	24,0	1484	1151	41,6				
<b>Вода III 4,5</b>	942	729	25,4	1635	1265	44,1				
<b>м³/ч 5</b>	1029	794	26,8	1786	1378	46,5				
<b>5,5</b>	1116	860	28,1	1937	1492	48,8				
<b>6</b>	1203	926	29,3	2088	1607	50,9				
<b>6,5</b>	1290	990	30,5	2239	1719	53,0				
<b>7</b>	1377	1054	31,7	2390	1830	55,0				
<b>7,5</b>	1464	1119	32,8	2542	1943	56,9				
<b>8</b>	1552	1184	33,9	2693	2056	58,8				
<b>8,5</b>	1639	1249	34,9	2844	2168	60,6				
<b>9</b>	1726	1314	35,9	2995	2281	62,4				
<b>9,5</b>	1813	1379	36,9	3146	2392	64,1				
<b>10</b>	1900	1443	37,9	3297	2504	65,8				
<b>11</b>	2074	1571	39,7	3599	2727	69,0				
<b>12</b>	2248	1699	41,5	3902	2948	72,0				
<b>13</b>	2422	1827	43,2	4204	3172	75,0				
<b>14</b>	2596	1957	44,8	4506	3396	77,8				
<b>15</b>	2771	2085	46,4	4808	3618	80,5				
<b>16</b>	2945	2214	47,9	5111	3842	83,2				
<b>17</b>	3119	2339	49,4	5413	4059	85,7				
<b>18</b>	3293	2467	50,8	5715	4281	88,2				
<b>19</b>	3467	2594	52,2	6017	4503	90,6				
<b>20</b>	3641	2723	53,6	6320	4726	93,0				
<b>21</b>	3816	2852	54,9	6622	4950	95,3				
<b>22</b>	3990	2981	56,2	6924	5173	97,5				
<b>23</b>	4164	3109	57,5	7226	5396	99,7				
<b>24</b>	4338	3238	58,7	7529	5619	101,9				
<b>25</b>	4512	3366	59,9	7831	5842	104,0				
<b>26</b>	4686	3496*	61,1	8133	6067*	106,0				
<b>27</b>	4860	3626*	62,3	8435	6293*	108,0				
<b>28</b>	5035	3756*	63,4	8738	6518*	110,0				
<b>29</b>	5209	3886*	64,5	9040	6744*	112,0				
<b>30</b>	5383	4005*	65,6	9342	6951*	113,9				
<b>32</b>	5731	4265*	67,8	9947	7401*	117,6				
<b>34</b>	6080	4524*	69,9	10551	7851*	121,2				
<b>36</b>	6428	4783*	71,9	11156	8301*	124,8				
<b>38</b>	6776	5042*	73,9	11760	8751*	128,2				
<b>40</b>	7124	5301*	75,8	12365	9200*	131,5				
<b>42</b>	7473	5562*	77,6	12969	9653*	134,8				
<b>44</b>	7821	5823*	79,5	13574	10105*	137,9				
<b>46</b>	8169	6083*	81,3	14178	10558*	141,0				
<b>48</b>	8518	6344*	83,0	14783	11011*	144,1				
<b>50</b>	8866	6606*	84,7	15387	11464*	147,0				
<b>52</b>	9214	6867*	86,4	15992	11917*	149,9				
<b>54</b>	9563	7134*	88,0	16596	12380*	152,8				
<b>56</b>	9911	7412*	89,7	17200	12864*	155,6				
<b>58</b>	10259	7681*	91,2	17805	13330*	158,4				
<b>60</b>	10608	7943*	92,8	18409	13786*	161,1				
<b>62</b>	10956	8206*	94,3	19014	14242*	163,7				
<b>64</b>	11304	8469*	95,8	19618	14699*	166,3				
<b>66</b>	11652	8732*	97,3	20223	15155*	168,9				
<b>68</b>	12001	8998*	98,8	20827	15616*	171,5				
<b>70</b>	12349	9269*	100,2	21432	16086*	174,0				

\*) Возможно исполнение только с металлизированным уплотнением  
 \*\*) Исполнение с сильфоном доступно только для давлений от 1 бар и выше



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ ASME

Модельный ряд 451: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания						
Номинальный диаметр DN Устанавливаемое давление psi(g)	15			20		
	I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b>	80,8	226,9	12,9	155,9	437,7	31,2
SCFM	30	117,9	331,0	17,5	227,4	638,5
<b>Пар II</b>	40	145,1	407,4	20,2	279,9	785,8
PPH	50	172,3	483,7	22,6	332,3	933,0
<b>Вода III</b>	60	199,5	560,1	24,7	384,7	1080,3
GPM	70	226,7	636,4	26,7	437,2	1227,5
	80	253,9	712,7	28,6	489,6	1374,8
	90	281,1	789,1	30,3	542,1	1522,0
	100	308,3	865,4	31,9	594,5	1669,3
	110	335,5	941,8	33,5	647,0	1816,5
	120	362,6	1018,1	35,0	699,4	1963,8
	130	389,8	1094,4	36,4	751,9	2111,0
	140	417,0	1170,8	37,8	804,3	2258,3
	150	444,2	1247,1	39,1	856,7	2405,5
	160	471,4	1323,5	40,4	909,2	2552,8
	170	498,6	1399,8	41,7	961,6	2700,0
	180	525,8	1476,1	42,9	1014,1	2847,3
	190	553,0	1552,5	44,0	1066,5	2994,5
	200	580,2	1628,8	45,2	1119,0	3141,8
	210	607,4	1705,2	46,3	1171,4	3289,0
	220	634,6	1781,5	47,4	1223,9	3436,3
	230	661,8	1857,8	48,4	1276,3	3583,5
	240	688,9	1934,2	49,5	1328,7	3730,8
	250	716,1	2010,5	50,5	1381,2	3878,0
	260	743,3	2086,9	51,5	1433,6	4025,3
	270	770,5	2163,2	52,5	1486,1	4172,5
	280	797,7	2239,5	53,5	1538,5	4319,8
	290	824,9	2315,9	54,4	1591,0	4467,0
	300	852,1	2392,2	55,3	1643,4	4614,3
	320	906,5	2544,9	57,1	1748,3	4908,8
	340	960,9	2697,6	58,9	1853,2	5203,2
	360	1015,3	2850,3	60,6	1958,1	5497,7
	380	1069,6	3002,9	62,3	2063,0	5792,2
	400	1124,0	3155,6	63,9	2167,9	6086,7
	420	1178,4	3308,3	65,5	2272,7	6381,2
	440	1232,8	3461,0	67,0	2377,6	6675,7
	460	1287,2	3613,7	68,5	2482,5	6970,2
	480	1341,6	3766,3	70,0	2587,4	7264,7
	500	1395,9	3919,0	71,4	2692,3	7559,2
	550	1531,9	4300,7	74,9	2954,5	8295,5
	600	1667,9	4682,4	78,3	3216,7	9031,7
	650	1803,8	5064,1	81,4	3479,0	9768,0
	700	1939,8	5445,8	84,5	3741,2	10504,2
	750	2075,7	5827,5	87,5	4003,4	11240,5
	800	2211,7	6209,2	90,4	4265,6	11976,7
	850	2347,7	6590,9	93,1	4527,8	12713,0
	900	2483,6	6972,6	95,8	4790,1	13449,2
	950	2619,6	7354,3	98,5	5052,3	14185,4
	1015	2796,3	7850,5	101,8	5393,2	15142,6

■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ ASME

Продолжение - Модельный ряд 451: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания						
Номинальный диаметр DN Устанавливаемое давление psi(g)	25			32		
	I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b>	254,5	714,7	51,0	441,8	1240,4	88,5
SCFM	30	371,3	1042,5	69,1	644,4	1809,3
<b>Пар II</b>	40	456,9	1282,9	79,8	793,0	2226,6
PPH	50	542,6	1523,4	89,2	941,6	2643,8
<b>Вода III</b>	60	628,2	1763,8	97,7	1090,2	3061,1
GPM	70	713,8	2004,2	105,5	1238,8	3478,3
	80	799,4	2244,6	112,8	1387,4	3895,6
	90	885,1	2485,0	119,6	1536,1	4312,8
	100	970,7	2725,4	126,1	1684,7	4730,1
	110	1056,3	2965,9	132,3	1833,3	5147,3
	120	1141,9	3206,3	138,1	1981,9	5564,6
	130	1227,6	3446,7	143,8	2130,5	5981,8
	140	1313,2	3687,1	149,2	2279,1	6399,0
	150	1398,8	3927,5	154,4	2427,7	6816,3
	160	1484,5	4167,9	159,5	2576,3	7233,5
	170	1570,1	4408,4	164,4	2724,9	7650,8
	180	1655,7	4648,8	169,2	2873,5	8068,0
	190	1741,3	4889,2	173,8	3022,1	8485,3
	200	1827,0	5129,6	178,3	3170,7	8902,5
	210	1912,6	5370,0	182,7	3319,3	9319,8
	220	1998,2	5610,4	187,0	3467,9	9737,0
	230	2083,8	5850,9	191,2	3616,5	10154,3
	240	2169,5	6091,3	195,4	3765,1	10571,5
	250	2255,1	6331,7	199,4	3913,8	10988,8
	260	2340,7	6572,1	203,3	4062,4	11406,0
	270	2426,3	6812,5	207,2	4211,0	11823,3
	280	2512,0	7052,9	211,0	4359,6	12240,5
	290	2597,6	7293,3	214,8	4508,2	12657,8
	300	2683,2	7533,8	218,4	4656,8	13075,0
	320	2854,5	8014,6	225,6	4954,0	13909,5
	340	3025,7	8495,4	232,5	5251,2	14744,0
	360	3197,0	8976,3	239,3	5548,4	15578,5
	380	3368,2	9457,1	245,8	5845,6	16413,0
	400	3539,5	9937,9	252,2	6142,8	17247,5
	420	3710,7	10418,8	258,4	6440,1	18082,0
	440	3882,0	10899,6	264,5	6737,3	18916,5
	460	4053,2	11380,4	270,5	7034,5	19750,9
	480	4224,5	11861,3	276,3	7331,7	20585,4
	500	4395,8	12342,1	282,0	7628,9	21419,9
	550	4823,9	13544,2	295,7	8371,9	23506,2
	600	5252,0	14746,2	308,9	9115,0	25592,4
	650	5680,1	15948,3	321,5	9858,0	27678,6
	700	6108,3	17150,4	333,6	10601,0	29764,9
	750	6536,4	18352,5	345,4	11344,1	31851,1
	800	6964,5	19554,6	356,7	12087,1	33937,3
	850	7392,7	20756,6	367,7	12830,1	36023,6
	900	7820,8	21958,7	378,3	13573,2	38109,8
	950	8248,9	23160,8	388,7	14316,2	40196,0
	1015	8805,5	24723,5	401,8	15282,1	42908,1

## → Модельный ряд 851



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- Емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров
- паровых котлов и паровых систем
- Для защиты силос-цистерн и резервуаров для жидких, сыпучих и порошкообразных материалов<sup>1</sup>

В соответствии с конкретными нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Машиностроение
- Защита насосов
- Медицинская техника (стерилизаторы, автоклавы)
- Судостроение и судовые системы
- Системы повышения давления воды/воздуха
- Паровые и промышленные котлы

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 666, 684	D/G, F, F/K/S <sup>1</sup>
EG-экспертиза	S/G, L, F/K/S <sup>1</sup>
ASME	S, G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DGR 2014/68/EU
TRD 421	ASME-Code Sec. VIII Div. 1
TRB 801 № 22 и № 23 <sup>1</sup>	KGS AA 319
DIN EN ISO 4126-1	

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 50 бар

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон (опционально)	Бронза	CW452K	C51900

<sup>1</sup>Только при исполнении с сильфоном

**Модельный ряд 851 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

s	не газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных рабочих сред, без противодействия
b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных сред без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды. Поставляется без развоздушителя. <b>Это исполнение недоступно при размерности входа/выхода клапана 15/15 и 20/20!</b>
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействию до 4-х бар. Пружина и трущиеся части защищены от попадания рабочей среды. Без развоздушителя. <b>Двойная газоплотность.</b>

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы, водяной пар и жидкости -Не для продуктов, сертифицированных по ASME-

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
L	С подрывом рычагом
O	Без подрыва, стандарт для газоплотного исполнения

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	■				
	3/4" (20)		■			
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
	2" (50)				■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>Другие, особые присоединения по запросу</b>			

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

NBR	Нитрил-Бутадиен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-30°C до +130°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-20°C до +200°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба до 25 бар	-60°C до +225°C
<b>PTFE+Kohle</b>	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительная шайба от 25 бар	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +225°C
MD	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C

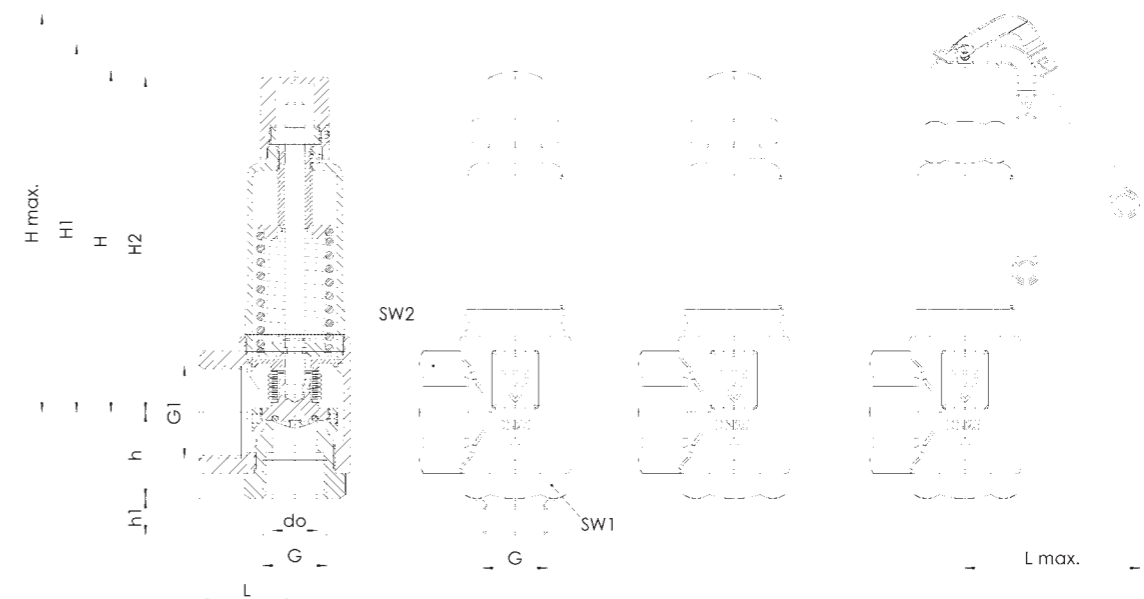
**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 851: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования									
Номинальный диаметр	DN	15		20		25		32	
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)		3/4" (20)		1" (25)		1 1/4" (32)	
Выход DIN EN ISO 228	G1	1/2" (15)	1" (25)	1" (25)	3/4" (20)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	34	40	40	42	43	50	61	61
	Lmax	65	65	65	91	91	92	92	92
	H	79	77	131	137	138	178	241	241
	H1	93	91	149	154	158	192	264	264
	H2	79	77	131	138	139	175	241	241
	Hmax	105	103	164	169	173	207	277	277
	h	28	30	30	31	39	45	55	69
	h1	15	15	15	16	16	18	20	23
	SW1	30	30	30	36	36	46	55	55
	SW2	-	40	40	32	50	58	70	70
	do	15,8	15,8	15,8	15,8	18	23	30,3	30,3
	do	15,8	15,8	15,8	15,8	18	23	30,3	30,3
	do	15,8	15,8	15,8	15,8	18	23	30,3	30,3
Вес	кг	0,4	0,4	0,8	1,0	1,0	1,8	4,0	4,0
Диапазон установки	бар	0,5-25	0,5-25	25,1-50	0,5 - 50	0,5-50	0,5-50	0,5-50	0,5-50
Диапазон установки ASME	psi	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 851: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания										
Номинальный диаметр DN	15				20			25		
	Сильфон без с				do=15,8			do=18		
Устанавливаемое давление бар	I	II	III	III	I	II	III	I	II	III
<b>0,5</b>	56	42	2,3	1,9	64	48	2,9	127	96	5,4
<b>1</b>	87	69	3,1	2,5	120	96	4,0	189	151	7,3
<b>Воздух I 1,5</b>	113	90	3,8	3,1	166	132	4,9	252	200	9,0
<b>нм³/ч 2</b>	141	111	4,4	3,6	205	161	5,6	316	249	10,4
<b>2,5</b>	165	129	5,0	4,0	250	196	6,3	383	300	11,6
<b>Пар II 3</b>	189	148	5,4	4,4	298	233	6,9	447	349	12,7
<b>кг/ч 3,5</b>	214	166	5,9	4,7	336	262	7,4	504	392	13,7
<b>4</b>	238	184	6,3	5,0	375	291	8,0	561	435	14,7
<b>Вода III 4,5</b>	262	203	6,7	5,3	413	319	8,4	618	478	15,6
<b>м³/ч 5</b>	286	221	7,0	5,6	451	348	8,9	675	521	16,4
<b>5,5</b>	310	239	7,4	5,9	489	377	9,3	732	564	17,2
<b>6</b>	335	257	7,7	6,2	527	406	9,7	790	608	18,0
<b>6,5</b>	359	275	8,0	6,4	565	434	10,1	847	650	18,7
<b>7</b>	383	293	8,3	6,6	604	462	10,5	904	692	19,4
<b>7,5</b>	407	311	8,6	6,9	642	491	10,9	961	735	20,1
<b>8</b>	431	329	8,9	7,1	680	519	11,3	1018	777	20,8
<b>8,5</b>	456	347	9,2	7,3	718	547	11,6	1075	820	21,4
<b>9</b>	480	365	9,4	7,5	756	576	11,9	1132	862	22,0
<b>9,5</b>	504	383	9,7	7,7	794	604	12,3	1190	905	22,6
<b>10</b>	528	401	9,9	7,9	833	632	12,6	1247	947	23,2
<b>11</b>	577	437	10,4	8,3	909	688	13,2	1361	1031	24,3
<b>12</b>	625	472	10,9	8,7	985	744	13,8	1475	1115	25,4
<b>13</b>	674	508	11,3	9,1	1061	801	14,3	1590	1199	26,5
<b>14</b>	722	544	11,8	9,4	1138	857	14,9	1704	1284	27,5
<b>15</b>	770	580	12,2	9,7	1214	914	15,4	1818	1368	28,4
<b>16</b>	819	616	12,6	10,1	1290	970	15,9	1932	1453	29,4
<b>17</b>	867	650	13,0	10,4	1367	1025	16,4	2047	1535	30,3
<b>18</b>	916	686	13,3	10,7	1443	1081	16,9	2161	1619	31,1
<b>19</b>	964	721	13,7	11,0	1519	1137	17,3	2275	1703	32,0
<b>20</b>	1013	757	14,0	11,2	1596	1193	17,8	2390	1787	32,8
<b>21</b>	1061	793	14,4	11,5	1672	1250	18,2	2504	1872	33,6
<b>22</b>	1109	829	14,7	11,8	1748	1306	18,7	2618	1956	34,4
<b>23</b>	1158	865	15,1	12,1	1825	1363	19,1	2732	2040	35,2
<b>24</b>	1206	900	15,4	12,3	1901	1419	19,5	2847	2125	35,9
<b>25</b>	1255	936	15,7	12,6	1977	1475	19,9	2961	2209	36,7
<b>26</b>	1303	-	16,0	12,8	2054	-	20,3	3075	-	37,4
<b>27</b>	1352	-	16,3	13,1	2130	-	20,7	3190	-	38,1
<b>28</b>	1400	-	16,6	13,3	2206	-	21,1	3304	-	38,8
<b>29</b>	1449	-	16,9	13,5	2283	-	21,4	3418	-	39,5
<b>30</b>	1497	-	17,2	13,8	2359	-	21,8	3532	-	40,2
<b>32</b>	1594	-	17,8	14,2	2511	-	22,5	3761	-	41,5
<b>34</b>	1691	-	18,3	14,7	2664	-	23,2	3990	-	42,8
<b>36</b>	1788	-	18,8	15,1	2817	-	23,9	4218	-	44,0
<b>38</b>	1884	-	19,4	15,5	2969	-	24,5	4447	-	45,2
<b>40</b>	1981	-	19,9	15,9	3122	-	25,2	4675	-	46,4
<b>42</b>	2078	-	20,4	16,3	3275	-	25,8	4904	-	47,6
<b>44</b>	2175	-	20,8	16,7	3427	-	26,4	5132	-	48,7
<b>46</b>	2272	-	21,3	17,0	3580	-	27,0	5361	-	49,8
<b>48</b>	2369	-	21,8	17,4	3732	-	27,6	5589	-	50,8
<b>50</b>	2466	-	22,2	17,8	3885	-	28,1	5818	-	51,9

■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Продолжение - Модельный ряд 851: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания										
Номинальный диаметр DN	25			32						
	I	II	III	I	II	III				
<b>0,5</b>	199	150	8,8	353	266	15,4				
<b>1</b>	291	232	12,0	515	411	20,8				
<b>Воздух I 1,5</b>	390	309	14,7	683	542	25,5				
<b>нм³/ч 2</b>	489	385	16,9	832	656	29,4				
<b>2,5</b>	583	457	18,9	1012	793	32,9				
<b>Пар II 3</b>	681	532	20,8	1182	924	36,0				
<b>кг/ч 3,5</b>	768	597	22,4	1333	1036	38,9				
<b>4</b>	855	663	24,0	1484	1151	41,6				
<b>Вода III 4,5</b>	942	729	25,4	1635	1265	44,1				
<b>м³/ч 5</b>	1029	794	26,8	1786	1378	46,5				
<b>5,5</b>	1116	860	28,1	1937	1492	48,8				
<b>6</b>	1203	926	29,3	2088	1607	50,9				
<b>6,5</b>	1290	990	30,5	2239	1719	53,0				
<b>7</b>	1377	1054	31,7	2390	1830	55,0				
<b>7,5</b>	1464	1119	32,8	2542	1943	56,9				
<b>8</b>	1552	1184	33,9	2693	2056	58,8				
<b>8,5</b>	1639	1249	34,9	2844	2168	60,6				
<b>9</b>	1726	1314	35,9	2995	2281	62,4				
<b>9,5</b>	1813	1379	36,9	3146	2392	64,1				
<b>10</b>	1900	1443	37,9	3297	2504	65,8				
<b>11</b>	2074	1571	39,7	3599	2727	69,0				
<b>12</b>	2248	1699	41,5	3902	2948	72,0				
<b>13</b>	2422	1827	43,2	4204	3172	75,0				
<b>14</b>	2596	1957	44,8	4506	3396	77,8				
<b>15</b>	2771	2085	46,4	4808	3618	80,5				
<b>16</b>	2945	2214	47,9	5111	3842	83,2				
<b>17</b>	3119	2339	49,4	5413	4059	85,7				
<b>18</b>	3293	2467	50,8	5715	4281	88,2				
<b>19</b>	3467	2594	52,2	6017	4503	90,6				
<b>20</b>	3641	2723	53,6	6320	4726	93,0				
<b>21</b>	3816	2852	54,9	6622	4950	95,3				
<b>22</b>	3990	2981	56,2	6924	5173	97,5				
<b>23</b>	4164	3109	57,5	7226	5396	99,7				
<b>24</b>	4338	3238	58,7	7529	5619	101,9				
<b>25</b>	4512	3366	59,9	7831	5842	104,0				
<b>26</b>	4686	-	61,1	8133	-	106,0				
<b>27</b>	4860	-	62,3	8435	-	108,0				
<b>28</b>	5035	-	63,4	8738	-	110,0				
<b>29</b>	5209	-	64,5	9040	-	112,0				
<b>30</b>	5383	-	65,6	9342	-	113,9				
<b>32</b>	5731	-	67,8	9947	-	117,6				
<b>34</b>	6080	-	69,9	10551	-	121,2				
<b>36</b>	6428	-	71,9	11156	-	124,8				
<b>38</b>	6776	-	73,9	11760	-	128,2				
<b>40</b>	7124	-	75,8	12365	-	131,5				
<b>42</b>	7473	-	77,6	12969	-	134,8				
<b>44</b>	7821	-	79,5	13574	-	137,9				
<b>46</b>	8169	-	81,3	14178	-	141,0				
<b>48</b>	8518	-	83,0	14783	-	144,1				
<b>50</b>	8866	-	84,7	15387	-	147,0				

■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ ASME

Модельный ряд 851: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания						
Номинальный диаметр DN	15			20		
	I	II	III	I	II	III
<b>Устанавливаемое давление бар</b>						
<b>15</b>	80,8	226,9	12,9	155,9	437,7	31,2
<b>Воздух I</b>						
<b>30</b>	117,9	331,0	17,5	227,4	638,5	42,3
SCFM						
<b>40</b>	145,1	407,4	20,2	279,9	785,8	48,8
<b>50</b>	172,3	483,7	22,6	332,3	933,0	54,6
<b>Пар II</b>						
<b>60</b>	199,5	560,1	24,7	384,7	1080,3	59,8
PPH						
<b>70</b>	226,7	636,4	26,7	437,2	1227,5	64,6
<b>80</b>	253,9	712,7	28,6	489,6	1374,8	69,1
<b>Вода III</b>						
<b>90</b>	281,1	789,1	30,3	542,1	1522,0	73,3
GPM						
<b>100</b>	308,3	865,4	31,9	594,5	1669,3	77,2
<b>110</b>	335,5	941,8	33,5	647,0	1816,5	81,0
<b>120</b>	362,6	1018,1	35,0	699,4	1963,8	84,6
<b>130</b>	389,8	1094,4	36,4	751,9	2111,0	88,1
<b>140</b>	417,0	1170,8	37,8	804,3	2258,3	91,4
<b>150</b>	444,2	1247,1	39,1	856,7	2405,5	94,6
<b>160</b>	471,4	1323,5	40,4	909,2	2552,8	97,7
<b>170</b>	498,6	1399,8	41,7	961,6	2700,0	100,7
<b>180</b>	525,8	1476,1	42,9	1014,1	2847,3	103,6
<b>190</b>	553,0	1552,5	44,0	1066,5	2994,5	106,5
<b>200</b>	580,2	1628,8	45,2	1119,0	3141,8	109,2
<b>210</b>	607,4	1705,2	46,3	1171,4	3289,0	111,9
<b>220</b>	634,6	1781,5	47,4	1223,9	3436,3	114,6
<b>230</b>	661,8	1857,8	48,4	1276,3	3583,5	117,1
<b>240</b>	688,9	1934,2	49,5	1328,7	3730,8	119,7
<b>250</b>	716,1	2010,5	50,5	1381,2	3878,0	122,1
<b>260</b>	743,3	2086,9	51,5	1433,6	4025,3	124,5
<b>270</b>	770,5	2163,2	52,5	1486,1	4172,5	126,9
<b>280</b>	797,7	2239,5	53,5	1538,5	4319,8	129,2
<b>290</b>	824,9	2315,9	54,4	1591,0	4467,0	131,5
<b>300</b>	852,1	2392,2	55,3	1643,4	4614,3	133,8
<b>320</b>	906,5	2544,9	57,1	1748,3	4908,8	138,2
<b>340</b>	960,9	2697,6	58,9	1853,2	5203,2	142,4
<b>360</b>	1015,3	2850,3	60,6	1958,1	5497,7	146,5
<b>380</b>	1069,6	3002,9	62,3	2063,0	5792,2	150,6
<b>400</b>	1124,0	3155,6	63,9	2167,9	6086,7	154,5
<b>420</b>	1178,4	3308,3	65,5	2272,7	6381,2	158,3
<b>440</b>	1232,8	3461,0	67,0	2377,6	6675,7	162,0
<b>460</b>	1287,2	3613,7	68,5	2482,5	6970,2	165,7
<b>480</b>	1341,6	3766,3	70,0	2587,4	7264,7	169,2
<b>500</b>	1395,9	3919,0	71,4	2692,3	7559,2	172,7
<b>550</b>	1531,9	4300,7	74,9	2954,5	8295,5	181,1
<b>600</b>	1667,9	4682,4	78,3	3216,7	9031,7	189,2
<b>650</b>	1803,8	5064,1	81,4	3479,0	9768,0	196,9
<b>700</b>	1939,8	5445,8	84,5	3741,2	10504,2	204,3
<b>750</b>	2075,7	5827,5	87,5	4003,4	11240,5	211,5
<b>800</b>	2211,7	6209,2	90,4	4265,6	11976,7	218,5
<b>850</b>	2347,7	6590,9	93,1	4527,8	12713,0	225,2
<b>900</b>	2483,6	6972,6	95,8	4790,1	13449,2	231,7
<b>950</b>	2619,6	7354,3	98,5	5052,3	14185,4	238,1
<b>1015</b>	2796,3	7850,5	101,8	5393,2	15142,6	246,1

■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ ASME

Продолжение - Модельный ряд 851: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания						
Номинальный диаметр DN	25			32		
	I	II	III	I	II	III
<b>Устанавливаемое давление бар</b>						
<b>15</b>	254,5	714,7	51,0	441,8	1240,4	88,5
<b>Воздух I</b>						
<b>30</b>	371,3	1042,5	69,1	644,4	1809,3	119,9
SCFM						
<b>40</b>	456,9	1282,9	79,8	793,0	2226,6	138,4
<b>50</b>	542,6	1523,4	89,2	941,6	2643,8	154,8
<b>Пар II</b>						
<b>60</b>	628,2	1763,8	97,7	1090,2	3061,1	169,5
PPH						
<b>70</b>	713,8	2004,2	105,5	1238,8	3478,3	183,1
<b>80</b>	799,4	2244,6	112,8	1387,4	3895,6	195,8
<b>Вода III</b>						
<b>90</b>	885,1	2485,0	119,6	1536,1	4312,8	207,6
GPM						
<b>100</b>	970,7	2725,4	126,1	1684,7	4730,1	218,9
<b>110</b>	1056,3	2965,9	132,3	1833,3	5147,3	229,5
<b>120</b>	1141,9	3206,3	138,1	1981,9	5564,6	239,7
<b>130</b>	1227,6	3446,7	143,8	2130,5	5981,8	249,5
<b>140</b>	1313,2	3687,1	149,2	2279,1	6399,0	259,0
<b>150</b>	1398,8	3927,5	154,4	2427,7	6816,3	268,0
<b>160</b>	1484,5	4167,9	159,5	2576,3	7233,5	276,8
<b>170</b>	1570,1	4408,4	164,4	2724,9	7650,8	285,4
<b>180</b>	1655,7	4648,8	169,2	2873,5	8068,0	293,6
<b>190</b>	1741,3	4889,2	173,8	3022,1	8485,3	301,7
<b>200</b>	1827,0	5129,6	178,3	3170,7	8902,5	309,5
<b>210</b>	1912,6	5370,0	182,7	3319,3	9319,8	317,2
<b>220</b>	1998,2	5610,4	187,0	3467,9	9737,0	324,6
<b>230</b>	2083,8	5850,9	191,2	3616,5	10154,3	331,9
<b>240</b>	2169,5	6091,3	195,4	3765,1	10571,5	339,1
<b>250</b>	2255,1	6331,7	199,4	3913,8	10988,8	346,0
<b>260</b>	2340,7	6572,1	203,3	4062,4	11406,0	352,9
<b>270</b>	2426,3	6812,5	207,2	4211,0	11823,3	359,6
<b>280</b>	2512,0	7052,9	211,0	4359,6	12240,5	366,2
<b>290</b>	2597,6	7293,3	214,8	4508,2	12657,8	372,7
<b>300</b>	2683,2	7533,8	218,4	4656,8	13075,0	379,1
<b>320</b>	2854,5	8014,6	225,6	4954,0	13909,5	391,5
<b>340</b>	3025,7	8495,4	232,5	5251,2	14744,0	403,6
<b>360</b>	3197,0	8976,3	239,3	5548,4	15578,5	415,3
<b>380</b>	3368,2	9457,1	245,8	5845,6	16413,0	426,6
<b>400</b>	3539,5	9937,9	252,2	6142,8	17247,5	437,7
<b>420</b>	3710,7	10418,8	258,4	6440,1	18082,0	448,5
<b>440</b>	3882,0	10899,6	264,5	6737,3	18916,5	459,1
<b>460</b>	4053,2	11380,4	270,5	7034,5	19750,9	469,4
<b>480</b>	4224,5	11861,3	276,3	7331,7	20585,4	479,5
<b>500</b>	4395,8	12342,1	282,0	7628,9	21419,9	489,4
<b>550</b>	4823,9	13544,2	295,7	8371,9	23506,2	513,3
<b>600</b>	5252,0	14746,2	308,9	9115,0	25592,4	536,1
<b>650</b>	5680,1	15948,3	321,5	9858,0	27678,6	558,0
<b>700</b>	6108,3	17150,4	333,6	10601,0	29764,9	579,0
<b>750</b>	6536,4	18352,5	345,4	11344,1	31851,1	599,4
<b>800</b>	6964,5	19554,6	356,7	12087,1	33937,3	619,0
<b>850</b>	7392,7	20756,6	367,7	12830,1	36023,6	638,1
<b>900</b>	7820,8	21958,7	378,3	13573,2	38109,8	656,6
<b>950</b>	8248,9	23160,8	388,7	14316,2	40196,0	674,6
<b>1015</b>	8805,5	24723,5	401,8	15282,1	42908,1	697,3

## → Модельный ряд 460



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- Емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров
- паровых котлов и паровых систем

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Опреснение
- Производство промышленного и медицинского оборудования
- Суда и судовое оборудование
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности
- Применения в морских условиях

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2067	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DGR 2014/68/EU
TRD 421	KGS AA 319
DIN EN ISO 4126-1	

### ■ Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4401	316
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	304

**Модельный ряд 460 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.
---	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от уплотнения водяной пар
----	-----------------------	---------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

L	С подрывом рычагом
O	Без подрыва

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	10	15	20	25
<b>Вход</b>	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
<b>Выход</b>	3/8" (10)			
		1/2" (15)		
			3/4" (20)	
				1" (25)

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / f	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	-------------------------------------------------	-------------------------------------

**С удорожанием стоимости**

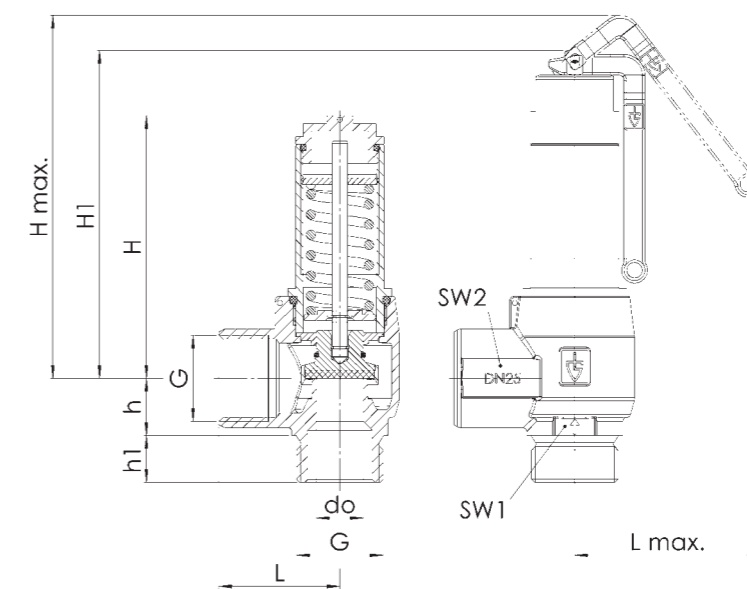
<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>NPT-m / f</b>		Наружная резьба NPT / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

NBR	Нитрил-Бутадиен	Эластомерное плоское уплотнение	-30°C до +130°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Эластомерное плоское уплотнение	-50°C до +150°C
FKM	Фторуглерод	Эластомерное плоское уплотнение	-20°C до +200°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба от 0,5 бар	-60°C до +225°C

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВочНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 460: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования					
Номинальный диаметр DN		10	15	20	25
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Выход DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Установочный размер в мм	L	30	36	43	47
	Lmax	72	72	72	72
	H	77,5	82	90,5	101
	H1	98	107	117	127
	h	17	19	20	22
	h1	12	15	16	18
	SW1	24	27	34	38
	SW2	22	26	32	38
	do	9	13	15	18
	Вес	кг	0,3	0,4	0,6
Диапазон установки	бар	0,2-25	0,2-25	0,2-25	0,2-25

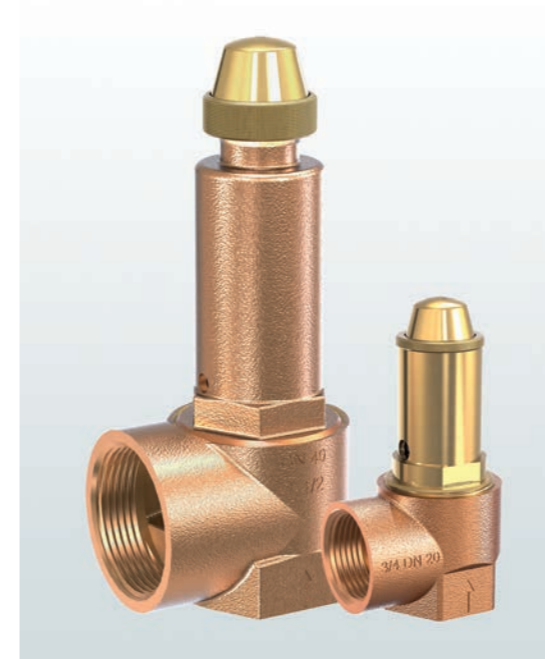
**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**




■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 460: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания													
Номинальный диаметр DN	10			15			20			25			
Устанавливаемое давление бар	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
<b>Воздух I</b>	<b>0,2</b>	18	14	0,6	41	33	1,3	58	46	1,8	77	61	2,6
	<b>0,5</b>	25	20	0,8	62	50	1,9	81	65	2,5	111	89	3,7
	<b>0,8</b>	34	27	1,0	82	65	2,3	107	85	3,1	145	115	4,7
	<b>1</b>	39	31	1,1	95	75	2,6	124	97	3,4	167	132	5,2
<b>Пар II</b>	<b>1,5</b>	53	41	1,4	127	99	3,3	169	132	4,2	243	191	6,3
	<b>2</b>	65	51	1,6	159	124	3,8	212	165	4,8	310	243	7,3
	<b>2,5</b>	80	62	1,8	190	147	4,3	257	200	5,4	370	288	7,7
<b>Вода III</b>	<b>3</b>	91	71	2,0	217	169	4,7	295	229	5,9	439	341	8,5
	<b>3,5</b>	105	81	2,2	250	193	5,1	338	262	6,4	512	396	9,2
	<b>4</b>	119	92	2,3	278	214	5,5	383	296	7,0	570	440	9,8
	<b>4,5</b>	134	103	2,5	306	236	5,8	429	331	7,4	628	485	10,4
	<b>5</b>	146	113	2,7	340	263	6,1	469	362	7,8	687	530	10,9
	<b>5,5</b>	159	122	2,8	369	285	6,4	509	392	8,2	745	574	11,5
	<b>6</b>	174	135	2,9	398	307	6,7	557	430	8,6	804	620	12,0
	<b>6,5</b>	187	144	3,0	442	341	7,0	598	461	8,9	864	666	12,5
	<b>7</b>	200	154	3,1	471	364	7,2	638	492	9,7	934	721	12,9
	<b>7,5</b>	216	167	3,3	510	393	7,5	678	523	10,1	993	766	13,4
	<b>8</b>	246	190	3,4	549	423	7,7	719	555	10,4	1052	812	13,8
	<b>8,5</b>	260	200	3,6	580	447	8,0	759	586	10,7	1111	857	14,3
	<b>9</b>	274	211	3,7	610	471	8,2	799	617	11,0	1170	903	14,7
	<b>9,5</b>	287	222	3,8	641	495	8,4	840	648	11,3	1229	948	15,1
	<b>10</b>	301	232	3,9	672	518	8,6	880	679	11,6	1288	994	15,5
	<b>11</b>	329	254	4,1	734	566	9,1	961	741	12,2	1406	1085	16,2
	<b>12</b>	357	275	4,2	795	613	9,5	1042	803	12,7	1524	1176	16,9
	<b>13</b>	384	296	4,4	857	661	9,8	1122	866	13,3	1643	1267	17,6
	<b>14</b>	412	318	4,6	918	708	10,2	1203	928	13,8	1761	1358	18,3
	<b>15</b>	439	339	4,7	980	756	10,6	1284	990	14,3	1879	1449	18,9
	<b>16</b>	467	360	4,9	1042	803	10,9	1364	1052	14,7	1997	1540	19,6
	<b>17</b>	495	382	5,0	1103	851	11,3	1445	1115	15,2	2115	1632	20,2
	<b>18</b>	522	403	5,2	1165	899	11,6	1526	1177	15,6	2233	1723	20,8
	<b>19</b>	550	424	5,3	1226	946	11,9	1606	1239	16,0	2351	1814	21,3
	<b>20</b>	577	446	5,5	1288	994	12,2	1687	1301	16,5	2469	1905	21,9
	<b>21</b>	605	467	5,6	1350	1041	12,5	1768	1364	16,9	2587	1996	22,4
	<b>22</b>	633	488	5,7	1411	1089	12,8	1848	1426	17,3	2705	2087	22,9
	<b>23</b>	660	509	5,9	1473	1136	13,1	1929	1488	17,6	2823	2178	23,5
	<b>24</b>	688	531	6,0	1534	1184	13,4	2010	1550	18,0	2942	2269	24,0
	<b>25</b>	716	552	6,1	1596	1231	13,6	2090	1613	18,4	3060	2360	24,5

## → Модельный ряд 652



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для воды и нейтральных жидкостей
  - емкостей / систем под давлением для воздуха, нейтральных газов и паров
  - паровых котлов группы I < 10 литров объёма, с давлением до 3 бар.
- В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Защита насосов
- Системы повышения давления
- Системы охлаждения/кондиционирования
- Мини-парогенераторы

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 200°C  
в зависимости от исполнения



1,0 – 16 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 293, 312	F, D/G
EG-экспертиза	L, S/G
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	F (L), D/G (S/G)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DGR 2014/68/EU
TRD 421	KGS AA 319
DIN EN ISO 4126-1	

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинистой проволоки, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 652 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

s	не газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных рабочих сред, без противодействия.
m	с мембраной	для нейтральных жидкостей и жидкостей в системах кондиционирования, без противодействия

■ СРЕДА

F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
G	газообразный	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
---	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	■				
	3/4" (20)		■			
	1" (25)			■		
	1 1/4" (32)				■	
	1 1/2" (40)					■
	2" (50)					

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен (Стандарт)	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (до 30% гликоля)	-30°C до +130°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (до 100% гликоля)	-50°C до +150°C
Для Типа 652 mFK с увеличением стоимости			
FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера	-20°C до +200°C
Только для Типа 652 sGK для воздуха, нейтральных паров			

■ ОПЦИИ

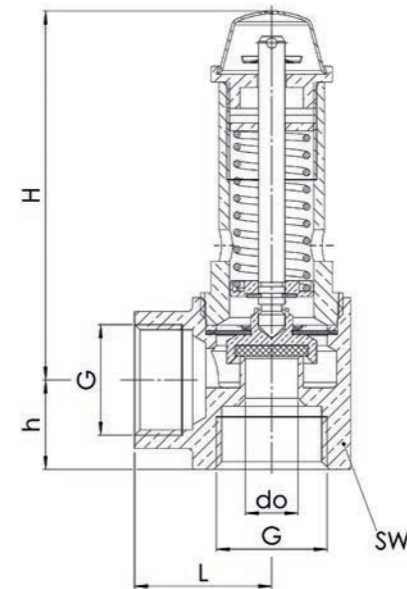
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 652: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	26	31	35	40	46	54
	H	70	70	80	100	140	155
	h	17	18	22	25	28	34
	SW	27	32	40	49	56	68
	do	10	13	16	18	22	25
	Вес	кг	0,2	0,3	0,5	0,7	1,2
Диапазон установки	бар	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16



■ ОБЩИЙ ЧЕРТЕЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 652: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания																			
Номинальный диаметр DN	Устанавливаемое давление бар	15			20			25			32			40			50		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
<b>Воздух I</b>	<b>1,5</b>	31	25	1,51	53	42	2,55	80	64	3,87	102	81	4,89	152	121	7,31	196	157	9,44
	<b>2</b>	48	38	2,14	81	64	3,61	123	97	5,47	155	122	6,92	232	183	10,33	299	236	13,35
<b>Пар II</b>	<b>2,5</b>	56	44	2,39	95	74	4,03	144	113	6,11	182	143	7,73	272	213	11,55	351	275	14,92
	<b>3</b>	64	50	2,62	109	85	4,42	165	129	6,69	208	163	8,47	311	243	12,66	402	314	16,34
<b>Вода III</b>	<b>3,5</b>	73	-	2,82	123	-	4,77	186	-	7,23	235	-	9,15	351	-	13,67	454	-	17,65
	<b>4</b>	81	-	3,02	137	-	5,10	207	-	7,73	262	-	9,78	391	-	14,62	505	-	18,87
	<b>4,5</b>	89	-	3,20	150	-	5,41	228	-	8,20	288	-	10,38	431	-	15,50	556	-	20,02
	<b>5</b>	97	-	3,38	164	-	5,71	249	-	8,64	315	-	10,94	471	-	16,34	608	-	21,10
	<b>5,5</b>	105	-	3,54	178	-	5,98	270	-	9,06	342	-	11,47	511	-	17,14	659	-	22,13
	<b>6</b>	114	-	3,70	192	-	6,25	291	-	9,47	368	-	11,98	550	-	17,90	711	-	23,11
	<b>6,5</b>	122	-	3,85	206	-	6,51	312	-	9,85	395	-	12,47	590	-	18,63	762	-	24,06
	<b>7</b>	130	-	3,99	220	-	6,75	333	-	10,23	422	-	12,94	630	-	19,33	814	-	24,97
	<b>7,5</b>	138	-	4,13	234	-	6,99	354	-	10,59	448	-	13,40	670	-	20,01	865	-	25,84
	<b>8</b>	147	-	4,27	248	-	7,22	375	-	10,93	475	-	13,84	710	-	20,67	917	-	26,69
	<b>8,5</b>	155	-	4,40	262	-	7,44	396	-	11,27	502	-	14,26	750	-	21,30	968	-	27,51
	<b>9</b>	163	-	4,53	276	-	7,65	418	-	11,60	528	-	14,68	789	-	21,92	1019	-	28,31
	<b>9,5</b>	171	-	4,65	290	-	7,86	439	-	11,91	555	-	15,08	829	-	22,52	1071	-	29,08
	<b>10</b>	180	-	4,77	303	-	8,07	460	-	12,22	582	-	15,47	869	-	23,11	1122	-	29,84
	<b>11</b>	196	-	2,78	331	-	6,82	502	-	12,82	635	-	14,42	949	-	23,56	1225	-	31,30
	<b>12</b>	212	-	2,91	359	-	7,12	544	-	13,39	688	-	15,06	1028	-	24,61	1328	-	32,69
	<b>13</b>	229	-	3,02	387	-	7,41	586	-	13,94	742	-	15,68	1108	-	25,62	1431	-	34,02
	<b>14</b>	245	-	3,14	415	-	7,69	628	-	14,46	795	-	16,27	1188	-	26,58	1534	-	35,31
	<b>15</b>	262	-	3,25	443	-	7,96	670	-	14,97	848	-	16,84	1267	-	27,52	1637	-	36,55
	<b>16</b>	278	-	3,36	470	-	8,22	713	-	15,46	902	-	17,39	1347	-	28,42	1740	-	37,75



## → Модельный ряд 420



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей

- паровых котлов и паровых систем

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Опреснение
- Технологическое оборудование
- Производство промышленного и медицинского оборудования
- Суда и судовое оборудование
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности
- Применение в морских условиях
- Другие трубопроводные системы с резьбовым соединением

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2069	D/G, F, F/K/S <sup>1</sup>
EG-экспертиза	S/G, L, F/K/S <sup>1</sup>
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
Требования AD 2000-Лист A2 TRD 421 TRB 801 № 22 и № 23 <sup>1</sup>	DIN EN ISO 4126-1 DGR 2014/68/EU KGS AA 319
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Металлический сиффон (опция)	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti
Сиффон из PTFE (опция)	Политетрафторэтилен	Политетрафторэтилен	Политетрафторэтилен

<sup>1</sup>Только при исполнении с сиффоном

**Модельный ряд 420 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред. Пружина и движущиеся части защищены от контакта с рабочей средой. Исполнение сильфона в зависимости от давления настройки: <b>DN8:</b> от 0,5 до 9 бар сильфон из PTFE; от 9,1 до 50 бар сильфон из нержавеющей стали <b>DN10:</b> от 0,5 до 7 бар сильфон из PTFE; от 7,1 до 50 бар сильфон из нержавеющей стали

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от уплотнения водяной пар Только для паровых котлов объемом менее 10 литров и при d0 минимум 6 мм, то есть только DN10.
----	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

L	С подрывом рычагом
O	Без подрыва

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN		8			10		
Вход		1/4" (8)	SV (8mm)	SV (10mm)	3/8" (10)	SV (10mm)	SV (12mm)
Выход	3/8" (10)	■	■	■	■	■	■
	SV (12mm)	■	■	■	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / f	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	-------------------------------------------------	-------------------------------------

**С удорожанием стоимости**

SV / f		Штуцерное соединение с разрезным кольцом / Внутренняя резьба BSP-P	EN ISO 8434-1 / DIN EN ISO 228-1
SV / SV		Штуцерное соединение с разрезным кольцом / Штуцерное соединение с разрезным кольцом	EN ISO 8434-1 / EN ISO 8434-1

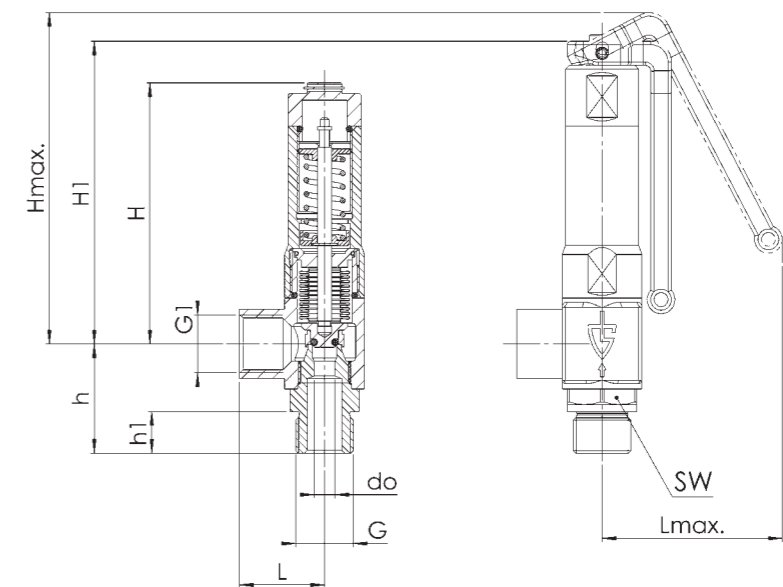
**■ УПЛОТНЕНИЕ**

EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл	-20°C до +200°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +260°C

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 420: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	8	10
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)
Выход DIN EN ISO 228	G1	3/8" (10)	3/8" (10)
Установочный размер в мм	L	25	25
	Lmax	45	45
	H	75	75
	H1	87	87
	Hmax	93	93
	h	32	32
	h1	12	12
	SW	20	20
Вес	do	4,5	6
	кг	0,31 / 0,36*	0,23 / 0,28*
Диапазон установки	бар	0,5-50	0,5-50

\* Вес указан для исполнения с подрывом рычагом

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 420: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		8			10		
Устанавливаемое давление бар		I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b>	0,5	11	-	0,35	16	13	0,65
	1	15	-	0,48	24	19	0,88
	1,5	20	-	0,58	32	25	1,07
	2	24	-	0,67	40	32	1,24
<b>Пар II</b>	2,5	28	-	0,75	47	37	1,38
	3	33	-	0,82	55	43	1,52
	3,5	37	-	0,89	62	48	1,64
<b>Вода III</b>	4	41	-	0,95	69	53	1,75
	4,5	45	-	1,01	76	58	1,86
	5	49	-	1,06	83	64	1,96
	5,5	53	-	1,12	90	69	2,05
	6	58	-	1,16	96	74	2,14
	6,5	62	-	1,21	103	79	2,23
	7	66	-	1,26	110	85	2,32
	7,5	70	-	1,30	117	90	2,40
	8	74	-	1,35	124	95	2,48
	8,5	78	-	1,39	131	100	2,55
	9	83	-	1,43	138	105	2,63
	9,5	87	-	1,47	145	111	2,70
	10	91	-	1,50	152	116	2,77
	11	99	-	1,58	166	126	2,90
	12	108	-	1,65	180	136	3,03
	13	116	-	1,71	194	147	3,16
	14	124	-	1,78	208	157	3,28
	15	133	-	1,84	222	167	3,39
	16	141	-	1,90	236	178	3,50
	17	149	-	1,96	250	188	3,61
	18	158	-	2,02	264	198	3,71
	19	166	-	2,07	278	208	3,82
	20	174	-	2,13	292	218	3,92
	21	183	-	2,18	306	229	4,01
	22	191	-	2,23	320	239	4,11
	23	199	-	2,28	334	249	4,20
	24	208	-	2,33	348	260	4,29
	25	216	-	2,38	362	270	4,38
	26	224	-	2,43	376	280	4,46
	27	233	-	2,47	390	291	4,55
	28	241	-	2,52	404	301	4,63
	29	249	-	2,56	418	312	4,72
	30	258	-	2,60	432	321	4,80
	32	274	-	2,69	460	342	4,95
	34	291	-	2,77	488	363	5,11
	36	308	-	2,85	515	384	5,25
	38	324	-	2,93	543	404	5,40
	40	341	-	3,01	571	425	5,54
	42	358	-	3,08	599	446	5,67
	44	374	-	3,15	627	467	5,81
	46	391	-	3,23	655	488	5,94
	48	408	-	3,30	683	509	6,07
	50	424	-	3,36	711	530	6,19

## → Модельный ряд 461



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
- паровых котлов и паровых систем

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Опреснение
- Производство промышленного и медицинского оборудования
- Суда и судовое оборудование
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности
- Применение в морских условиях

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2061	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2 TRD 421 DIN EN ISO 4126-1	DGR 2014/68/EU KGS AA 319

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

**Модельный ряд 461 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

s	стандартное, не газоплотное исполнение полости пружины.	для нейтральных рабочих сред, без противодействия
t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух, пары, газы, водяной пар
F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы, водяной пар и жидкости

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
L	С подрывом рычагом
O	Без подрыва, стандарт для газоплотного исполнения

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	8	10	15
Вход	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)
Выход	1/2" (15)	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

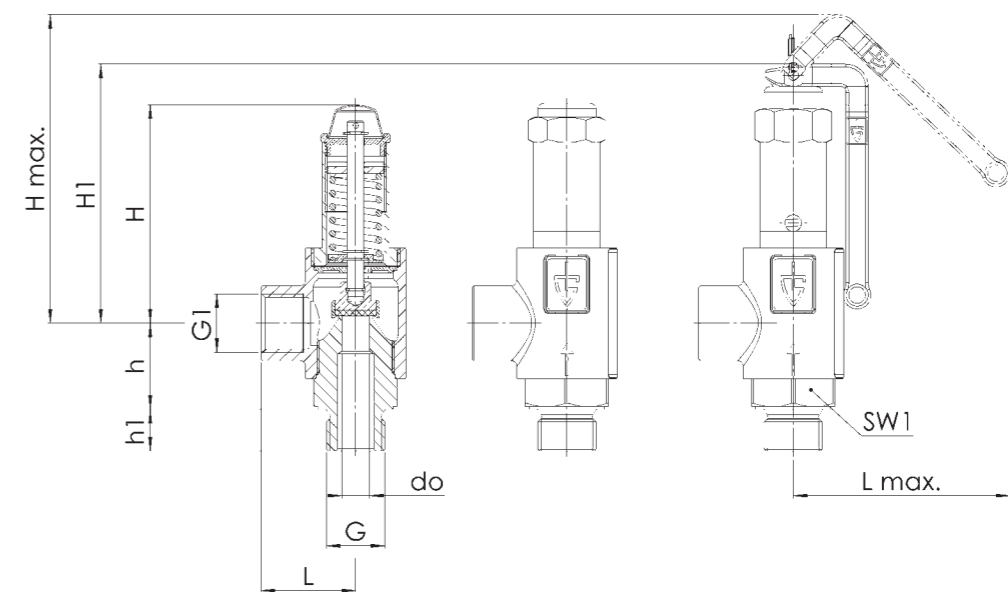
m / f	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	-------------------------------------------------	-------------------------------------

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба до 22 бар	-60°C до +225°C
PTFE+Kohle	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительная шайба с 22,1 бар	-60°C до +225°C

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 461: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования					
Номинальный диаметр	DN	8	10	15	
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	1/2" (15)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)
Установочный размер в мм	L	34	34	34	34
	Lmax	78	78	78	78
	H	79	79	79	133
	H1	93	93	93	150
	Hmax	111	111	111	168
	h	31	31	31	31
	h1	12	12	15	15
Вес	SW	30	30	30	30
	do	6	8	10	10
	кг	0,5	0,5	0,6	1
Диапазон установки	бар	0,5-70	0,5-70	0,5-50	50,1-70

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**




■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 461: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания									
Номинальный диаметр DN	8			10			15		
Устанавливаемое давление бар	I	II	III	I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b>									
0,5	6	4	0,54	24	18	0,86	44	34	1,62
1	10	8	0,70	35	28	1,13	67	54	2,24
<b>Нм³/ч</b>									
1,5	14	11	0,89	46	37	1,38	91	72	2,70
2	18	15	1,00	57	45	1,62	113	89	3,13
<b>Пар II</b>									
2,5	22	17	1,11	68	53	1,78	132	104	3,49
<b>кг/ч</b>									
3	26	20	1,24	78	61	1,94	154	120	3,83
3,5	29	22	1,30	88	68	2,11	174	135	4,10
<b>Вода III</b>									
4	32	25	1,40	98	76	2,24	196	152	4,40
4,5	35	27	1,46	110	85	2,38	216	167	4,67
5	39	30	1,51	120	93	2,48	236	182	4,91
5,5	42	32	1,59	130	100	2,57	256	197	5,16
6	45	35	1,67	140	108	2,67	276	213	5,40
6,5	49	37	1,73	151	116	2,81	296	227	5,62
7	52	40	1,78	161	123	2,89	316	242	5,86
7,5	55	42	1,84	171	131	3,00	336	257	6,10
8	58	45	1,92	181	138	3,08	356	272	6,32
8,5	62	47	1,97	191	146	3,19	376	287	6,48
9	65	49	2,00	201	153	3,29	396	302	6,70
9,5	68	52	2,05	211	161	3,38	416	316	6,88
10	72	54	2,11	222	168	3,46	436	331	7,07
11	78	59	2,16	242	183	3,62	476	361	7,43
12	85	64	2,27	262	198	3,78	516	390	7,72
13	94	71	2,35	283	213	3,94	556	419	8,10
14	101	76	2,43	303	228	4,08	596	449	8,37
15	108	81	2,54	323	243	4,21	636	479	8,75
16	114	86	2,62	344	258	4,37	676	508	9,05
17	121	91	2,70	364	273	4,51	716	537	9,32
18	128	96	2,78	384	288	4,62	756	566	9,56
19	135	101	2,86	420	314	4,81	796	596	9,87
20	142	106	2,90	441	330	4,93	836	625	10,13
21	153	114	2,97	470	351	5,05	876	655	10,38
22	160	120	3,04	491	367	5,17	916	684	10,62
23	167	125	3,11	513	383	5,29	956	714	10,86
24	174	130	3,18	534	399	5,40	996	743	11,09
25	181	135	3,25	556	415	5,51	1036	773	11,32
26	188	-	3,31	577	-	5,62	1076	-	11,55
27	195	-	3,37	599	-	5,73	1116	-	11,77
28	202	-	3,43	620	-	5,83	1156	-	11,98
29	209	-	3,50	641	-	5,94	1196	-	12,20
30	216	-	3,56	663	-	6,04	1236	-	12,40
32	230	-	3,67	706	-	6,24	1316	-	12,81
34	244	-	3,79	749	-	6,43	1396	-	13,21
36	258	-	3,89	792	-	6,62	1475	-	13,59
38	272	-	4,00	835	-	6,80	1555	-	13,96
40	286	-	4,11	877	-	6,97	1635	-	14,32
42	300	-	4,21	920	-	7,15	1715	-	14,68
44	314	-	4,31	963	-	7,31	1795	-	15,02
46	328	-	4,40	1006	-	7,48	1875	-	15,36
48	342	-	4,50	1049	-	7,64	1955	-	15,69
50	355	-	4,59	1092	-	7,80	2035	-	16,01
52	369	-	4,68	1135	-	7,95	2115	-	16,33
54	383	-	4,77	1178	-	8,10	2195	-	16,64
56	397	-	4,86	1221	-	8,25	2275	-	16,95
58	411	-	4,94	1263	-	8,40	2355	-	17,25
60	425	-	5,03	1306	-	8,54	2435	-	17,54
62	439	-	5,11	1349	-	8,68	2515	-	17,83
64	453	-	5,19	1392	-	8,82	2595	-	18,12
66	467	-	5,27	1435	-	8,96	2675	-	18,40
68	481	-	5,35	1478	-	9,09	2755	-	18,68
70	495	-	5,43	1521	-	9,22	2835	-	18,95

## → Модельный ряд 861



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей

- паровых котлов и паровых систем

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Машиностроение
- Защита насосов
- Производство промышленного и медицинского оборудования (стерилизаторы, автоклавы)
- Суда и судовое оборудование
- Систем повышения давления
- Паровые и промышленные котлы

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 1/2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 50 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2061	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DGR 2014/68/EU
TRD 421	KGS AA 319
DIN EN ISO 4126-1	

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

**Модельный ряд 861 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

s	стандартное, не газоплотное исполнение полости пружины.	для нейтральных рабочих сред, без противодействия
t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух, пары, газы, водяной пар
F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы, водяной пар и жидкости

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
L	С подрывом рычагом
O	Без подрыва, стандарт для газоплотного исполнения

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	8	10	15
Вход	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)
Выход	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

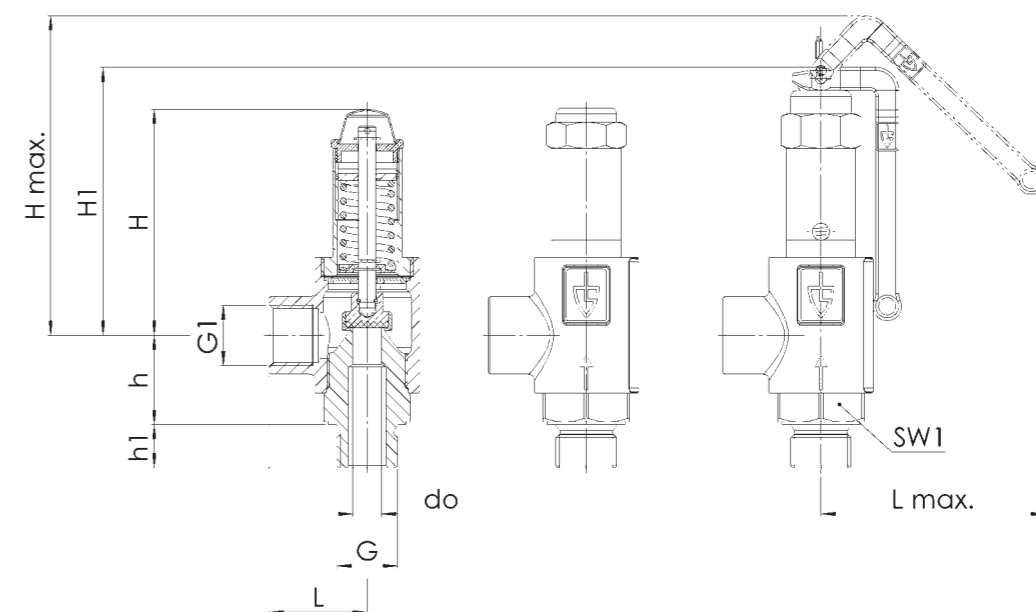
m / f	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	-------------------------------------------------	-------------------------------------

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба до 22 бар	-60°C до +225°C
PTFE+Kohle	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительная шайба с 22,1 бар	-60°C до +225°C

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 861: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования				
Номинальный диаметр	DN	8	10	15
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)
Установочный размер в мм	L	34	34	34
	Lmax	78	78	78
	H	79	79	79
	H1	93	93	93
	Hmax	111	111	111
	h	31	31	31
	h1	12	12	15
Вес	SW	30	30	30
	do	6	8	10
	кг	0,5	0,5	0,6
Диапазон установки	бар	0,5-50	0,5-50	0,5-50

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 861: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания										
Номинальный диаметр DN		8			10			15		
Устанавливаемое давление бар		I	II	III	I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b>	<b>0,5</b>	6	4	0,54	24	18	0,86	44	34	1,62
	<b>1</b>	10	8	0,70	35	28	1,13	67	54	2,24
	<b>1,5</b>	14	11	0,89	46	37	1,38	91	72	2,70
	<b>2</b>	18	15	1,00	57	45	1,62	113	89	3,13
<b>Пар II</b>	<b>2,5</b>	22	17	1,11	68	53	1,78	132	104	3,49
	<b>3</b>	26	20	1,24	78	61	1,94	154	120	3,83
	<b>3,5</b>	29	22	1,30	88	68	2,11	174	135	4,10
<b>Вода III</b>	<b>4</b>	32	25	1,40	98	76	2,24	196	152	4,40
	<b>4,5</b>	35	27	1,46	110	85	2,38	216	167	4,67
	<b>5</b>	39	30	1,51	120	93	2,48	236	182	4,91
	<b>5,5</b>	42	32	1,59	130	100	2,57	256	197	5,16
	<b>6</b>	45	35	1,67	140	108	2,67	276	213	5,40
	<b>6,5</b>	49	37	1,73	151	116	2,81	296	227	5,62
	<b>7</b>	52	40	1,78	161	123	2,89	316	242	5,86
	<b>7,5</b>	55	42	1,84	171	131	3,00	336	257	6,10
	<b>8</b>	58	45	1,92	181	138	3,08	356	272	6,32
	<b>8,5</b>	62	47	1,97	191	146	3,19	376	287	6,48
	<b>9</b>	65	49	2,00	201	153	3,29	396	302	6,70
	<b>9,5</b>	68	52	2,05	211	161	3,38	416	316	6,88
	<b>10</b>	72	54	2,11	222	168	3,46	436	331	7,07
	<b>11</b>	78	59	2,16	242	183	3,62	476	361	7,43
	<b>12</b>	85	64	2,27	262	198	3,78	516	390	7,72
	<b>13</b>	94	71	2,35	283	213	3,94	556	419	8,10
	<b>14</b>	101	76	2,43	303	228	4,08	596	449	8,37
	<b>15</b>	108	81	2,54	323	243	4,21	636	479	8,75
	<b>16</b>	114	86	2,62	344	258	4,37	676	508	9,05
	<b>17</b>	121	91	2,70	364	273	4,51	716	537	9,32
	<b>18</b>	128	96	2,78	384	288	4,62	756	566	9,56
	<b>19</b>	135	101	2,86	420	314	4,81	796	596	9,87
	<b>20</b>	142	106	2,90	441	330	4,93	836	625	10,13
	<b>21</b>	153	114	2,97	470	351	5,05	876	655	10,38
	<b>22</b>	160	120	3,04	491	367	5,17	916	684	10,62
	<b>23</b>	167	125	3,11	513	383	5,29	956	714	10,86
	<b>24</b>	174	130	3,18	534	399	5,40	996	743	11,09
	<b>25</b>	181	135	3,25	556	415	5,51	1036	773	11,32
	<b>26</b>	188	-	3,31	577	-	5,62	1076	-	11,55
	<b>27</b>	195	-	3,37	599	-	5,73	1116	-	11,77
	<b>28</b>	202	-	3,43	620	-	5,83	1156	-	11,98
	<b>29</b>	209	-	3,50	641	-	5,94	1196	-	12,20
	<b>30</b>	216	-	3,56	663	-	6,04	1236	-	12,40
	<b>32</b>	230	-	3,67	706	-	6,24	1316	-	12,81
	<b>34</b>	244	-	3,79	749	-	6,43	1396	-	13,21
	<b>36</b>	258	-	3,89	792	-	6,62	1475	-	13,59
	<b>38</b>	272	-	4,00	835	-	6,80	1555	-	13,96
	<b>40</b>	286	-	4,11	877	-	6,97	1635	-	14,32
	<b>42</b>	300	-	4,21	920	-	7,15	1715	-	14,68
	<b>44</b>	314	-	4,31	963	-	7,31	1795	-	15,02
	<b>46</b>	328	-	4,40	1006	-	7,48	1875	-	15,36
	<b>48</b>	342	-	4,50	1049	-	7,64	1955	-	15,69
	<b>50</b>	355	-	4,59	1092	-	7,80	2035	-	16,01

## → Модельный ряд 452



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
- паровых котлов и паровых систем
- силосов и резервуаров для жидких, сыпучих и порошкообразных материалов<sup>1</sup>

в соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Промышленные паровые системы
- Суда и судовое оборудование
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007	D/G, F, F/K/S <sup>1</sup>
EG-экспертиза	S/G, L, F/K/S <sup>1</sup>
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DIN EN ISO 4126-1
TRD 421	DGR 2014/68/EU
TRB 801 № 22 и № 23 <sup>1</sup>	KGS AA 319

### ■ Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50    - 60°C до + 400°C  
в зависимости от исполнения    0,5 – 25 бар

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон (опционально)	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

<sup>1</sup>Только при исполнении с сильфоном

## Модельный ряд 452 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

s	не газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных рабочих сред, без противодействия
b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействию до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды. <b>Двойная газоплотность.</b>

## ■ СРЕДА

G	газообразный	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы, водяной пар и жидкости

## ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

L	Стандартный, с подрывом рычагом
O	Без подрыва

## ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		40	50
Вход		40	50
Выход	65	■	
	80		■

## ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

FL / FL	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN ISO 1092
---------	----------	---------------------------------------------	-------------------------------

## ■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен	Формованный эластомер с упором на металл	-30°C до +130°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл	-20°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +260°C
MD	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +400°C

## ■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

### С удорожанием стоимости

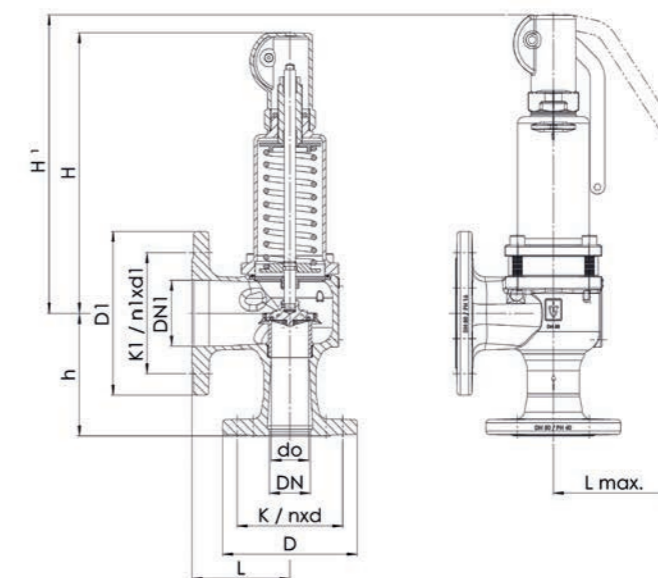
Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: AKL
-----------------------------------------------------	-----------------------------

## ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 452: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax	150	150
	H / H'	345 / 362	345 / 362
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd	110 / 4x18	125 / 4x18
	K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18
	do	37	46
	Вес	кг / кг <sup>1</sup>	17 / 18
Диапазон установки	бар	0,5-25	0,5-25

<sup>1</sup>Значение для исполнения с сильфоном

## ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 452: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		40			50		
Устанавливаемое давление бар		I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b>	<b>0,5</b>	667	503	23	995	750	36
	<b>1</b>	983	785	32	1472	1176	49
<b>нм³/ч</b>	<b>1,5</b>	1299	1032	39	1948	1547	60
	<b>2</b>	1615	1273	45	2461	1939	69
<b>Пар II</b>	<b>2,5</b>	1926	1510	50	2926	2294	77
	<b>3</b>	2208	1726	55	3404	2661	85
<b>кг/ч</b>	<b>3,5</b>	2491	1937	59	3839	2985	91
	<b>4</b>	2773	2151	63	4275	3315	98
<b>Вода III</b>	<b>4,5</b>	3056	2364	67	4710	3643	104
	<b>5</b>	3338	2575	71	5146	3970	109
<b>м³/ч</b>	<b>5,5</b>	3621	2789	74	5581	4299	114
	<b>6</b>	3903	3003	77	6016	4629	120
	<b>6,5</b>	4186	3212	81	6452	4951	124
	<b>7</b>	4468	3420	84	6887	5272	129
	<b>7,5</b>	4751	3632	86	7323	5598	134
	<b>8</b>	5033	3843	89	7758	5923	138
	<b>8,5</b>	5316	4053	92	8194	6247	142
	<b>9</b>	5598	4263	95	8629	6570	146
	<b>9,5</b>	5881	4472	97	9064	6893	150
	<b>10</b>	6163	4681	100	9500	7215	154
	<b>11</b>	6728	5097	105	10371	7856	162
	<b>12</b>	7293	5511	109	11241	8494	169
	<b>13</b>	7858	5928	114	12112	9138	176
	<b>14</b>	8423	6348	118	12983	9784	183
	<b>15</b>	8988	6763	122	13854	10425	189
	<b>16</b>	9553	7181	126	14725	11069	195
	<b>17</b>	10118	7586	130	15595	11693	201
	<b>18</b>	10683	8002	134	16466	12334	207
	<b>19</b>	11248	8416	138	17337	12973	213
	<b>20</b>	11813	8835	141	18208	13617	218
	<b>21</b>	12378	9253	145	19079	14261	224
	<b>22</b>	12943	9670	148	19949	14905	229
	<b>23</b>	13508	10087	151	20820	15547	234
	<b>24</b>	14073	10503	155	21691	16190	239
	<b>25</b>	14638	10920	158	22562	16831	244

При температурах выше 220° С, пожалуйста, следите за снижением текучести по сравнению с номинальным давлением.

## → Модельный ряд 852



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
- паровых котлов и паровых систем
- силосов и резервуаров для жидких, сыпучих и порошкообразных материалов<sup>1</sup>

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Системы повышения давления
- Системы пожаротушения
- Промышленные и бытовые котельные
- Суда и судовое оборудование
- Защита насосов

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 25 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007	D/G, F, F/K/S <sup>1</sup>
EG-экспертиза	S/G, L, F/K/S <sup>1</sup>
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DIN EN ISO 4126-1
TRD 421	DGR 2014/68/EU
TRB 801 № 22 и № 23 <sup>1</sup>	KGS AA 319

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон (опционально)	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

<sup>1</sup>Только при исполнении с сильфоном



## Модельный ряд 852 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

s	не газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных рабочих сред, без противодействия
b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействию до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды. <b>Двойная газоплотность.</b>

## ■ СРЕДА

G	газообразный	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы, водяной пар и жидкости

## ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

L	Стандартный, с подрывом рычагом
O	Без подрыва

## ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		40	50
Вход		40	50
Выход	65	■	
	80		■

## ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

FL / FL	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN ISO 1092
---------	----------	---------------------------------------------	-------------------------------

## ■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен	Формованный эластомер с упором на металл	-30°C до +130°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл	-20°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +225°C
MD	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C

## ■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

## С удорожанием стоимости

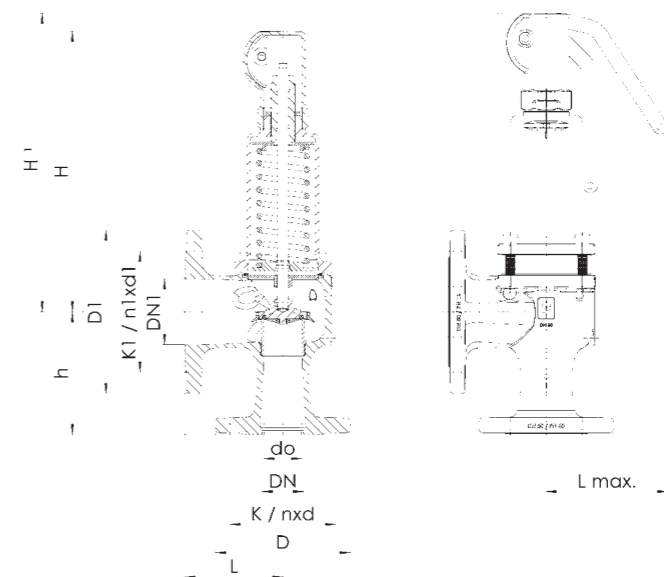
Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: AKL
-----------------------------------------------------	-----------------------------

## ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 852: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax	150	150
	H / H'	345 / 362	345 / 362
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd	110 / 4x18	125 / 4x18
Вес	K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18
	do	37	46
Диапазон установки	кг / кг <sup>1</sup>	17 / 18	19 / 20
	бар	0,5-25	0,5-25

<sup>1</sup>Значение для исполнения с сильфоном

## ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 852: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		40			50		
Устанавливаемое давление бар		I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b> нм³/ч	<b>0,5</b>	667	503	23	995	750	36
	<b>1</b>	983	785	32	1472	1176	49
	<b>1,5</b>	1299	1032	39	1948	1547	60
<b>Пар II</b> кг/ч	<b>2</b>	1615	1273	45	2461	1939	69
	<b>2,5</b>	1926	1510	50	2926	2294	77
	<b>3</b>	2208	1726	55	3404	2661	85
<b>Вода III</b> м³/ч	<b>3,5</b>	2491	1937	59	3839	2985	91
	<b>4</b>	2773	2151	63	4275	3315	98
	<b>4,5</b>	3056	2364	67	4710	3643	104
	<b>5</b>	3338	2575	71	5146	3970	109
	<b>5,5</b>	3621	2789	74	5581	4299	114
	<b>6</b>	3903	3003	77	6016	4629	120
	<b>6,5</b>	4186	3212	81	6452	4951	124
	<b>7</b>	4468	3420	84	6887	5272	129
	<b>7,5</b>	4751	3632	86	7323	5598	134
	<b>8</b>	5033	3843	89	7758	5923	138
	<b>8,5</b>	5316	4053	92	8194	6247	142
	<b>9</b>	5598	4263	95	8629	6570	146
	<b>9,5</b>	5881	4472	97	9064	6893	150
	<b>10</b>	6163	4681	100	9500	7215	154
	<b>11</b>	6728	5097	105	10371	7856	162
	<b>12</b>	7293	5511	109	11241	8494	169
	<b>13</b>	7858	5928	114	12112	9138	176
<b>14</b>	8423	6348	118	12983	9784	183	
<b>15</b>	8988	6763	122	13854	10425	189	
<b>16</b>	9553	7181	126	14725	11069	195	
<b>17</b>	10118	7586	130	15595	11693	201	
<b>18</b>	10683	8002	134	16466	12334	207	
<b>19</b>	11248	8416	138	17337	12973	213	
<b>20</b>	11813	8835	141	18208	13617	218	
<b>21</b>	12378	9253	145	19079	14261	224	
<b>22</b>	12943	9670	148	19949	14905	229	
<b>23</b>	13508	10087	151	20820	15547	234	
<b>24</b>	14073	10503	155	21691	16190	239	
<b>25</b>	14638	10920	158	22562	16831	244	

## → Модельный ряд 352



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
- паровых котлов и паровых систем
- сило-цистерн и резервуаров для жидких, сыпучих и порошкообразных материалов<sup>1</sup>

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Системы повышения давления
- Системы пожаротушения
- Промышленные и бытовые котельные
- Оборудования электростанций
- Защита насосов

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007	D/G, F, F/K/S <sup>1</sup>
EG-экспертиза	S/G, L, F/K/S <sup>1</sup>
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L), F/K/S <sup>1</sup>
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DIN EN ISO 4126-1
TRD 421	DGR 2014/68/EU
TRB 801 № 22 и № 23 <sup>1</sup>	KGS AA 319

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50



- 10°C до + 350°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 16 бар

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Чугун с шаровидным графитом	0.7043	Gr. 60-40-18
Материал корпуса на выходе	Чугун с шаровидным графитом	0.7043	Gr. 60-40-18
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон (опционально)	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

<sup>1</sup>Только при исполнении с сильфоном

## Модельный ряд 352 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

s	не газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных рабочих сред, без противодействия
b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействии до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды. <b>Двойная газоплотность.</b>

## ■ СРЕДА

G	газообразный	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
F	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы, водяной пар и жидкости

## ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

L	Стандартный, с подрывом рычагом
O	Без подрыва

## ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	40	50
Вход	40	50
65	■	
80		■

## ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

FL / FL	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN ISO 1092
---------	----------	---------------------------------------------	-------------------------------

## ■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +130°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-10°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +225°C
MD	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-10°C до +350°C

## ■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

## С удорожанием стоимости

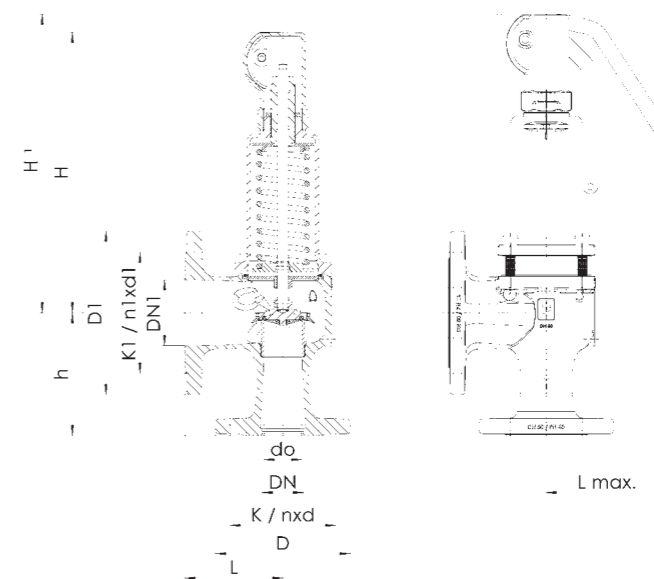
Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: AKL
-----------------------------------------------------	-----------------------------

## ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 352: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax	150	150
	H / H'	345 / 362	345 / 362
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd	110 / 4x18	125 / 4x18
	K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18
	do	37	46
Вес	кг / кг <sup>1</sup>	17 / 18	19 / 20
Диапазон установки	бар	0,5-16	0,5-16

<sup>1</sup>Значение для исполнения с сильфоном

## ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 352: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		40			50		
Устанавливаемое давление бар		I	II	III	I	II	III
Воздух I нм³/ч	0,5	667	503	23	995	750	36
	1	983	785	32	1472	1176	49
	1,5	1299	1032	39	1948	1547	60
Пар II кг/ч	2	1615	1273	45	2461	1939	69
	2,5	1926	1510	50	2926	2294	77
	3	2208	1726	55	3404	2661	85
Вода III м³/ч	3,5	2491	1937	59	3839	2985	91
	4	2773	2151	63	4275	3315	98
	4,5	3056	2364	67	4710	3643	104
	5	3338	2575	71	5146	3970	109
	5,5	3621	2789	74	5581	4299	114
	6	3903	3003	77	6016	4629	120
	6,5	4186	3212	81	6452	4951	124
	7	4468	3420	84	6887	5272	129
	7,5	4751	3632	86	7323	5598	134
	8	5033	3843	89	7758	5923	138
	8,5	5316	4053	92	8194	6247	142
	9	5598	4263	95	8629	6570	146
	9,5	5881	4472	97	9064	6893	150
	10	6163	4681	100	9500	7215	154
	11	6728	5097	105	10371	7856	162
	12	7293	5511	109	11241	8494	169
13	7858	5928	114	12112	9138	176	
14	8423	6348	118	12983	9784	183	
15	8988	6763	122	13854	10425	189	
16	9553	7181	126	14725	11069	195	

## → Модельный ряд 455



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
  - системы паровых котлов
- в соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Системы в химической и нефтехимической промышленности
- Промышленные паровые системы
- Суда и судовое оборудование
- Производство и переработка технических газов
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 20 до DN 100 – 270°C до + 400°C  
в зависимости от исполнения

0,2 – 40 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2094	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)
<b>Требования</b>	
DGR 2014/68/EU	TRD 421 и DIN EN 12952-7
DIN EN ISO 4126-1	DIN EN 12953-8
AD 2000-Лист A2	KGS AA 319
Руководство VdTÜV SV 100	

### Классификация обществ

Bureau Veritas	BV
American Bureau of Shipping	ABS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус и крышка	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Седло клапана	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон (опционально)	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

## Модельный ряд 455 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.
b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или наличия противодействия. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействию. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды. <b>Двойная газоплотность.</b>

## ■ СРЕДА

G	газообразный	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
F	жидкий	Жидкие среды.
GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы, водяной пар и жидкости

## ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

L	Стандартный, с подрывом рычагом
O	Без подрыва

## ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	20	25	40	50	80	100
<b>Вход</b>	20	25	40	50	80	100
<b>Выход</b>	32					
	40					
	65					
	80					
	125					
	150					

## ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

FL / FL	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN ISO 1092
---------	----------	---------------------------------------------	-------------------------------

## ■ УПЛОТНЕНИЕ

MD	Металлическое уплотнение	Плоское уплотнение	-270°C до +400°C
<b>Мягкие уплотнения за надбавку к цене</b>			
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Литой эластомер с металлическим уплотнением	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Литой эластомер с металлическим уплотнением	-20°C до +200°C
FFKM	Перфторэластомер	Литой эластомер с металлическим уплотнением	-10°C до +260°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Плоское уплотнение	-200°C до +225°C

## ■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

### За надбавку к цене

Подсоединение трубки для отвода конденсата 1/4" или G 1/2" с заглушкой	Обозначение при заказе: AKL
Бесконтактный датчик положения клапана	Обозначение при заказе: S62
Подключение для контроля газоплотной версии с сильфоном	Обозначение при заказе: S60

## ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

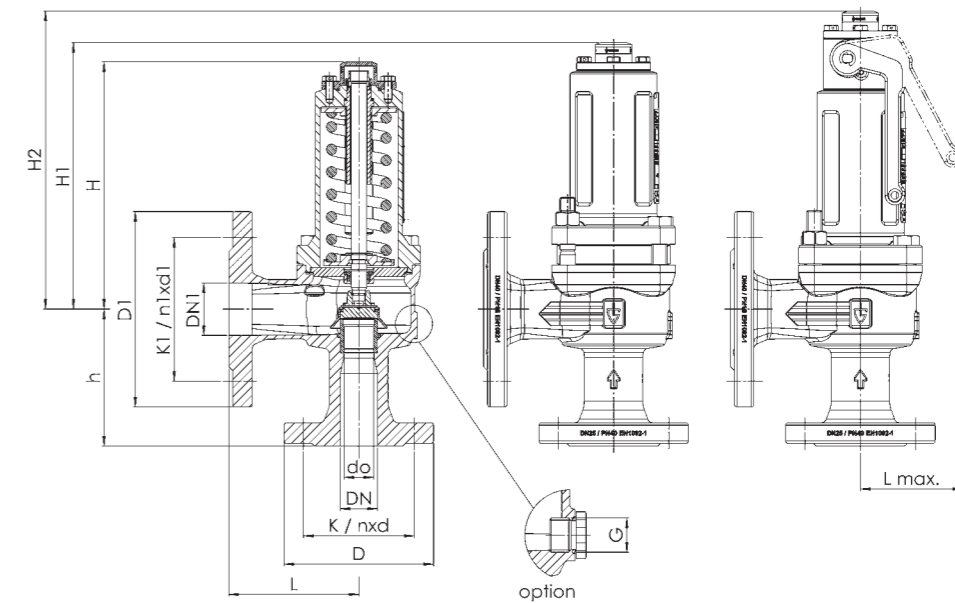
Модельный ряд 455: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	20	25	40	50	80	100
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	20 / 40	25 / 40	40 / 40	50 / 40	80 / 40	100 / 40
Выход DIN EN 1092	DN1 / PN	32 / 16	40 / 16	65 / 16	80 / 16	125 / 16	150 / 16
Установочный размер в мм	L	95	100	115	120	160	180
	h	85	105	140	150	195	220
	D	105	115	150	165	200	235
	K / nxd	75 / 4x14	85 / 4x14	110 / 4x18	125 / 4x18	160 / 8x18	168 / 8x22
	D1	140	150	185	200	250	285
	K1 / n1xd1	100 / 4x18	110 / 4x18	145 / 8x18	160 / 8x18	210 / 8x18	218 / 8x22
	H / H1 <sup>1)</sup>	165 / 183	170 / 205	333 / -	352 / -	512 / -	577 / -
	H2	204	229	363	413	556	647
	Lmax	55	70	110	130	180	190
	G	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
$\alpha_w / K_{dr}$ (F)		0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	$\alpha_w / K_{dr}$ (D/G) <sup>2)</sup>	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Вес	do	18,0	22,5	36,0	45,0	72,0	90,0
	kg <sup>3)</sup>	6,5	8,0	19,0	24,5	60,0	93,0
Диапазон установки	bar	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40

<sup>1)</sup> Значение для исполнения с сильфоном

<sup>2)</sup> Коэффициент пропускной способности при давлениях настройки >3 бар. Для меньших давлений см. данные в таблице пропускных способностей.

<sup>3)</sup> Данные для исполнения с подрывом

## ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

























# Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Обзор

### ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СО СВОБОДНЫМ ВЫПУСКОМ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ С СЕРТИФИКАТАМИ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА TÜV/CE

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Стр.
410		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 50бар		1/4" – 1"	4.1
810		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 50бар		1/4" – 1"	4.2
412		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 50бар		1/2" – 2"	4.3
812		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 50бар		1/2" – 2"	4.4
413		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 6бар		1/2" – 2"	4.5
813		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 6бар		1/2" – 2"	4.6
492		-60 °C – +180 °C	50бар – 630бар		1/4" – 3/4"	4.7
492 GOX		-40 °C – +60 °C	50бар – 420бар		1/4" – 3/4"	4.8

Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

410

Предохранительные клапаны из нержавеющей стали, со свободным выпуском рабочей среды в атмосферу, с резьбовым соединением

## → Модельный ряд 410



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 1"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,2 – 50 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и  
технические пары

нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей под давлением
- систем под давлением

для воздуха и других нейтральных не ядовитых и не горючих газов, которые могут свободно выпускаться в атмосферу.

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Пневматические системы управления
- Системы повышения давления воздуха
- Очистные сооружения
- Автомобильная и железнодорожная техника
- Пневматические тормозные системы
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности.

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2055	D/G
ASME	G
EG-экспертиза	S/G
TSG ZF001-2006	D/G (S/G)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
<b>Требования</b> AD 2000-Лист A2 DIN EN ISO 4126-1 DGR 2014/68/EU	ASME-Code Sec. VIII Div. 1 KGS AA 319

### ■ Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
Bureau Veritas	BV
American Bureau of Shipping	ABS
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4568	631

**Модельный ряд 410 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

S	Стандарт	цилиндрической формы, свободный выпуск для воздуха и подобных нейтральных, неядовитых и не горючих газов, которые можно свободно выпускать в атмосферу.
---	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух и подобные нейтральные газы
---	--------------	------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой	
---	-----------------------------------------------	--

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	8	10	15	20	25
Вход	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Свободный выпуск через выпускные отверстия	■	■	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / –	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / –	DIN EN ISO 228-1 / –
-------	----------	---------------------------	----------------------

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

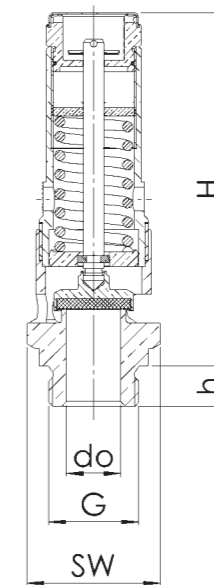
FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера 0,2 – 25 бар	–20°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба 25,1 – 50 бар	–60°C до +225°C
<b>По запросу</b>			
NBR	Нитрил-Бутадиен	Уплотнительная шайба из эластомера 0,2 – 25 бар	–30°C до +130°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба 0,2 – 25 бар	–60°C до +225°C

**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	
----------------------------------------------------------------------	--

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 410: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>									
Номинальный диаметр	DN	8	10	15	20	25			
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)			
Установочный размер в мм	H	60	65	78	66	79	94	104	111
	h	10	10	10	12	12	12	12	14
	SW	19	24	24	27	27	36	36	41
	do	7,5	10	10	11	11	16	16	20
Вес	кг	0,1	0,14	0,16	0,17	0,19	0,35	0,4	0,6
Диапазон установки	бар	0,2-50	0,2-9	9,1-50	0,2-7	7,1-50	0,2-9	9,1-50	0,2-50
Диапазон установки ASME	psi	15-725	15-130	131-725	15-102	103-725	15-130	131-725	15-725

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**




Предохранительные клапаны из латуни, со свободным выпуском рабочей среды в атмосферу, с резьбовым соединением

Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 810



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 1"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,2 – 50 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары

нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей под давлением  
- систем под давлением  
для воздуха и других нейтральных не ядовитых и не горючих газов, которые могут свободно выпускаться в атмосферу.  
В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Компрессоры
- Системы повышения давления воздуха
- Окрасочные системы
- Пневматические системы управления
- Автомобильная и железнодорожная техника

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2055 D/G

ASME G

EG-экспертиза S/G

TSG ZF001-2006 D/G (S/G)

KGS G

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011 D/G (S/G)

Deutsche Bahn-разрешение

Требования

AD 2000-Лист A2  
DIN EN ISO 4126-1  
DGR 2014/68/EU

ASME-Code Sec. VIII Div. 1  
KGS AA 319

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
Bureau Veritas	BV
American Bureau of Shipping	ABS
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Латунь	CW617N	CW617N
Материал корпуса на выходе	Латунь	CW617N	CW617N
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4568	631

**Модельный ряд 810 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

s	Стандарт	цилиндрической формы, свободный выпуск для воздуха и подобных нейтральных, неядовитых и не горючих газов, которые можно свободно выпускать в атмосферу.
---	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух и подобные нейтральные газы
---	--------------	------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
---	-----------------------------------------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	8	10	15	20	25
Вход	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Свободный выпуск через выпускные отверстия	■	■	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / –	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / –	DIN EN ISO 228-1 / –
<b>С удорожанием стоимости</b>			
BSP-Tm / –	По запросу	Наружная резьба BSP-T / –	DIN EN 10226, ISO 7-1 / –
NPT-m / –	По запросу	Наружная резьба NPT-m / –	ANSI B1.20.1 / –

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

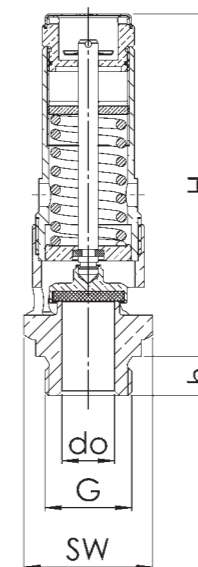
FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера 0,2 – 25 бар	–20°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба 25,1 – 50 бар	–60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба 0,2 – 25 бар	–60°C до +225°C
FKM-VI	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера 0,2 – 25 бар	–60°C до +180°C

**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 810: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	8	10	15	20	25		
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)		
Установочный размер в мм	H	60	65	78	66	79	94	104
	h	10	10	10	12	12	12	12
	SW	19	24	24	27	27	34	34
	do	7,5	10	10	11	11	16	16
Вес	кг	0,1	0,14	0,16	0,17	0,19	0,35	0,4
Диапазон установки	бар	0,2-50	0,2-9	9,1-50	0,2-7	7,1-50	0,2-9	9,1-50
Диапазон установки ASME	psi	15-725	15-130	131-725	15-102	103-725	15-130	131-725

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**






Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

412

Предохранительные клапаны из нержавеющей стали, со свободным выпуском рабочей среды в атмосферу, с резьбовым соединением

## → Модельный ряд 412



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"

– 60°C до + 200°C  
в зависимости от  
исполнения0,2 – 50 бар  
в зависимости от  
исполнения

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и  
технические пары

нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей под давлением
  - Систем под давлением для воздуха и других нейтральных не ядовитых и не горючих газов, которые могут свободно выпускаться в атмосферу.
- В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Пневматические системы управления
- Системы повышения давления воздуха
- Очистные сооружения
- Автомобильная и железнодорожная техника
- Пневматические тормозные системы
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2003	D/G
ASME	G
EG-экспертиза	S/G
TSG ZF001-2006	D/G (S/G)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
Требования AD 2000-Лист A2 DIN EN ISO 4126-1 DGR 2014/68/EU	ASME-Code Sec. VIII Div. 1 KGS AA 319

### ■ Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310 / 1.4568	302 / 631
Уплотнение крышки	Нержавеющая сталь	1.4301	304

Модельный ряд 412 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

s	Стандарт	цилиндрической формы, свободный выпуск для воздуха и подобных нейтральных, неядовитых и не горючих газов, которые можно свободно выпускать в атмосферу.
---	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

G	газообразный	Воздух и подобные нейтральные газы
---	--------------	------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
---	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Вход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Свободный выпуск через выпускные отверстия	■	■	■	■	■	■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

m / -	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / -	DIN EN ISO 228-1 / -
-------	----------	---------------------------	----------------------

**С удорожанием стоимости**

BSP-Tm / -		Наружная резьба BSP-T / -	DIN EN 10226, ISO 7-1 / -
------------	--	---------------------------	---------------------------

NPT-m / -		Наружная резьба NPT / -	ANSI B1.20.1 / -
-----------	--	-------------------------	------------------

**Другие, особые присоединения по запросу.**

■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен	Уплотнительная шайба из эластомера	-30°C до +130°C
-----	-----------------	------------------------------------	-----------------

**По запросу**

FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера	-20°C до +200°C
-----	-------------	------------------------------------	-----------------

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба от 1 бар	-60°C до +225°C
------	---------------------	-------------------------------	-----------------

EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Эластомерное плоское уплотнение	-40°C до +170°C
------	----------------------	---------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

SHORT	укороченное исполнение для DN 32 и DN 40
-------	------------------------------------------

**За дополнительную плату**

Выпускная- и защитная крышка из нержавеющей стали код заказа: <b>812 ABS-DN..</b>
-----------------------------------------------------------------------------------

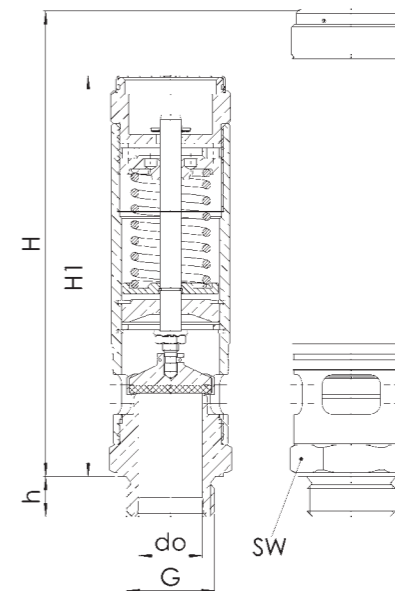
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 412: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	H (H1)	144	177	177	215 (177 <sup>1</sup> )	215 (177 <sup>1</sup> )	282
	h	12	15	15	22,5	22,5	26
	SW	32	41	41	55	55	80
	do	14	20	24	31	31	48
Вес	kg	0,6	1,3	1,3	2,6	2,6	5,4
Диапазон установки	bar	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-30
Диапазон установки ASME	psi	15-725	15-725	15-725	15-725	15-725	15-435

<sup>1</sup>Тип 412 с опцией „SHORT“ также доступен для диапазона давлений от 0,2 до 6 бар в укороченном исполнении

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





Предохранительные клапаны из латуни, со свободным выпуском рабочей среды в атмосферу, с резьбовым соединением

Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 812



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,2 – 50 бар  
в зависимости от исполнения

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары

нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей под давлением
- Систем под давлением

для воздуха и других нейтральных не ядовитых и не горючих газов, которые могут свободно выпускаться в атмосферу. В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Системы повышения давления воздуха
- Окрасочные системы
- Автомобильная и железнодорожная техника

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2003	D/G
ASME	G
EG-экспертиза	S/G
TSG ZF001-2006	D/G (S/G)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
<b>Deutsche Bahn-разрешение</b>	
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	ASME-Code Sec. VIII Div. 1
DIN EN ISO 4126-1	KGS AA 319
DGR 2014/68/EU	
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Латунь	CW617N	CW617N
Материал корпуса на выходе	Латунь	CW617N	CW617N
Внутренние части	Латунь / Нержавеющая сталь	CW617N / 1.4404	CW617N / 316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310 / 1.4568	302 / 631
Уплотнение крышки	Нержавеющая сталь	1.4301	304

**Модельный ряд 812 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

s	Стандарт	цилиндрической формы, свободный выпуск для воздуха и подобных нейтральных, неядовитых и не горючих газов, которые можно свободно выпускать в атмосферу.
---	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух и подобные нейтральные газы
---	--------------	------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
---	-----------------------------------------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Вход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Свободный выпуск через выпускные отверстия	■	■	■	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / –	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / –	DIN EN ISO 228-1 / –
-------	----------	---------------------------	----------------------

**С удорожанием стоимости**

BSP-Tm / –		Наружная резьба BSP-T	DIN EN 10226, ISO 7-1 / –
------------	--	-----------------------	---------------------------

NPT-m / –		Наружная резьба NPT / –	ANSI B1.20.1 / –
-----------	--	-------------------------	------------------

**Другие, особые присоединения по запросу.**
**■ УПЛОТНЕНИЕ**

NBR	Нитрил-Бутадиен	Уплотнительная шайба из эластомера	–30°C до +130°C
-----	-----------------	------------------------------------	-----------------

**С удорожанием стоимости**

FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера	–20°C до +200°C
-----	-------------	------------------------------------	-----------------

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба от 1 бар	–60°C до +225°C
------	---------------------	-------------------------------	-----------------

EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Эластомерное плоское уплотнение	–40°C до +170°C
------	----------------------	---------------------------------	-----------------

**■ ОПЦИИ**

SHORT	укороченное исполнение для DN 32 и DN 40
-------	------------------------------------------

**За дополнительную плату**

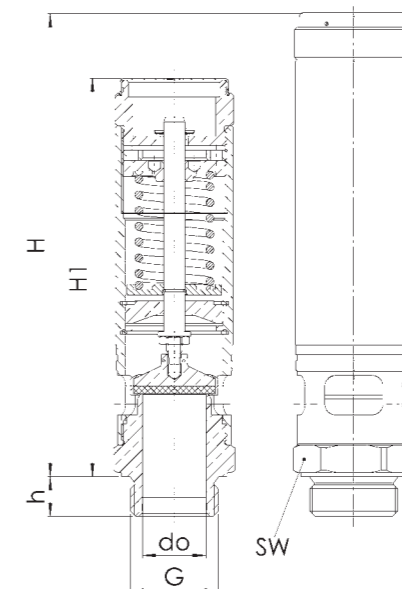
Выпускная- и защитная крышка из нержавеющей	стали код заказа: <b>812 ABS-DN..</b>
---------------------------------------------	---------------------------------------

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 812: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	H (H1)	144	177	177	215 (177')	215 (177')	282
	h	12	15	15	22,5	22,5	26
	SW	32	41	41	55	55	80
	do	14	20	24	31	31	48
Вес	kg	0,6	1,3	1,3	2,6	2,6	5,4
Диапазон установки	bar	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-30
Диапазон установки ASME	psi	15-725	15-725	15-725	15-725	15-725	15-435

\*Тип 812 с поцией „SHORT“ также доступен для диапазона давлений от 0,2 до 6 бар в укороченном исполнении

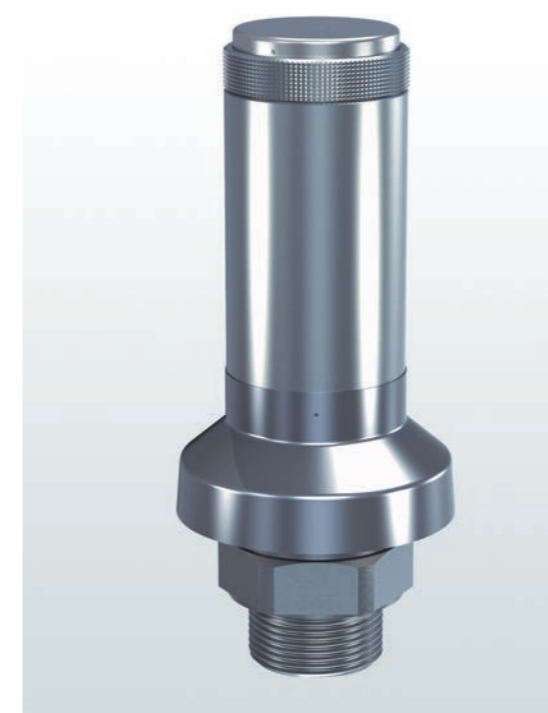
**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**




Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 413

Предохранительные клапаны из нержавеющей стали, со свободным выпуском рабочей среды в атмосферу, с резьбовым соединением



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"

– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения

0,2 – 6 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары

нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- стационарных емкостей под давлением и
- автоцистерн

для жидких, сыпучих и порошкообразных сред в соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Стационарные сило-резервуары и элеваторы
- Производство сило-цистерн и принадлежностей для них
- Окрасочные системы
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2003	D/G, F/K/S
EG-экспертиза	S/G, F/K/S
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F/K/S
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F/K/S
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DGR 2014/68/EU
TRB 801 № 22 и № 23	KGS AA 319
DIN EN ISO 4126-1	
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Выпускная и защитная крышка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Уплотнение крышки	Нержавеющая сталь	1.4301	304

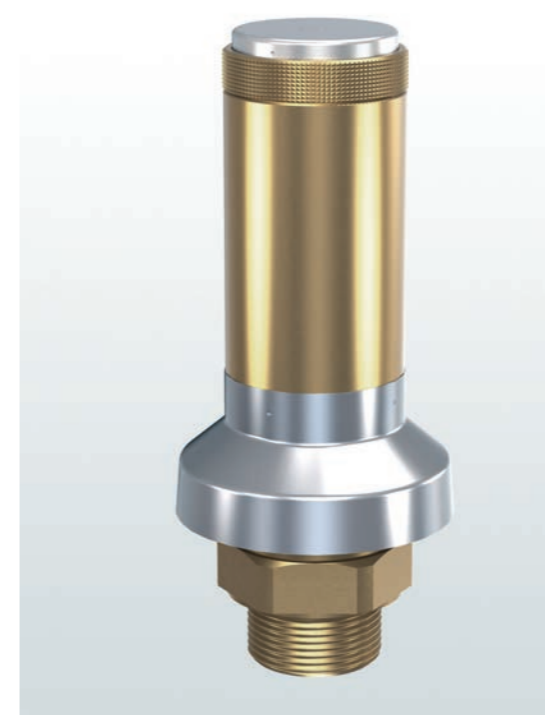




Предохранительные клапаны из латуни, со свободным выпуском рабочей среды в атмосферу, с резьбовым соединением

Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 813



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от  
исполнения



0,2 – 6 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и  
технические пары

нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- стационарных емкостей под давлением и
- автоцистерн

для жидких, сыпучих и порошкообразных сред в соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Стационарные сило-резервуары и элеваторы
- Производство сило-цистерн и принадлежностей для них
- Окрасочные системы
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2003	D/G, F/K/S
EG-экспертиза	S/G, F/K/S
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F/K/S
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F/K/S
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DGR 2014/68/EU
TRB 801 № 22 и № 23	KGS AA 319
DIN EN ISO 4126-1	

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Латунь	CW617N	CW617N
Материал корпуса на выходе	Латунь	CW617N	CW617N
Внутренние части	Латунь / Нержавеющая сталь	CW617N / 1.4404	CW617N / 316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Выпускная и защитная крышка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Уплотнение крышки	Нержавеющая сталь	1.4301	304

**Модельный ряд 813 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

m	с мембраной	цилиндрической формы, свободный выпуск для воздуха и подобных нейтральных газов. Полость пружины и трущиеся части защищены от попадания в них рабочей среды. Оснащается серийно защитной крышкой из нержавеющей стали.
---	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух и подобные нейтральные газы
---	--------------	------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
---	-----------------------------------------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Вход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Свободный выпуск через выпускные отверстия	■	■	■	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / -	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / -	DIN EN ISO 228-1 / -
-------	----------	---------------------------	----------------------

**С удорожанием стоимости**

BSP-Tm / -		Наружная резьба BSP-T / -	DIN EN 10226, ISO 7-1 / -
------------	--	---------------------------	---------------------------

NPT-m / -		Наружная резьба NPT / -	ANSI B1.20.1 / -
-----------	--	-------------------------	------------------

**Другие, особые присоединения по запросу.**
**■ УПЛОТНЕНИЕ**

FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера	-20°C до +200°C
-----	-------------	------------------------------------	-----------------

**По запросу**

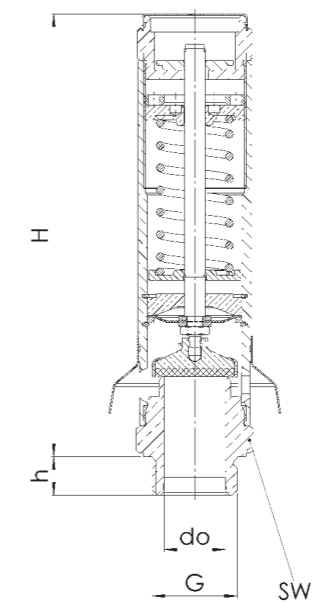
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба от 1 бара	-60°C до +225°C
------	---------------------	--------------------------------	-----------------

**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.			
----------------------------------------------------------------------	--	--	--

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

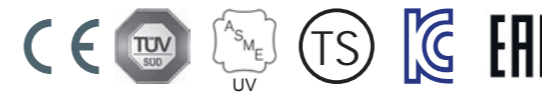
Модельный ряд 813: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	H	144	177	177	177	177	282
	h	12	15	15	22,5	22,5	26
	SW	32	41	41	55	55	80
	do	14	20	24	31	31	48
Вес	кг	0,6	1,3	1,3	2,6	2,6	5,4
Диапазон установки	бар	0,2-6	0,2-6	0,2-6	0,2-6	0,2-6	0,2-6

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**

**■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ**

Модельный ряд 813: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		15	20	25	32	40	50
Устанавливаемое давление бар	0,2	61	167	240	401	401	768
	0,3	76	189	272	453	453	827
Воздух нм³/ч	0,4	88	205	296	493	493	887
	0,5	99	222	320	534	534	946
	0,6	110	243	351	585	585	1005
	0,7	121	262	377	629	629	1064
	0,8	129	280	404	673	673	1123
	0,9	138	299	431	719	719	1182
	1	147	319	459	766	766	1370
	1,2	168	357	514	858	858	1514
	1,4	186	396	571	952	952	1658
	1,6	208	437	629	1049	1049	1903
	1,8	225	478	688	1148	1148	2055
	2	245	520	749	1249	1249	2325
	2,5	291	617	889	1483	1483	2724
	3	338	717	1032	1723	1723	3177
	3,5	386	809	1165	1943	1943	3583
	4	436	923	1330	2219	2219	4056
4,5	480	1018	1465	2445	2445	4469	
5	524	1112	1601	2671	2671	4962	
5,5	569	1206	1736	2897	2897	5382	
6	613	1300	1872	3123	3123	5802	

Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 492



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 3/4"    – 60°C до + 180°C    50 – 630 бар  
в зависимости от исполнения

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары

нейтральные и не нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

для защиты:

- емкостей под давлением
- систем под давлением

Для воздуха и других нейтральных и ненейтральных газов. В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Компрессоры высокого давления
- Емкости под давлением
- Батареи емкостей под давлением
- Сжатый (компримированный) природный газ (КПГ)

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2076	D/G
EG-экспертиза	S/G
ASME	G
TSG ZF001-2006	D/G (S/G)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
Требования AD 2000-Лист A2 DIN EN ISO 4126-1 DGR 2014/68/EU	ASME-Code Sec. VIII Div. 1 KGS AA 319

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружинная сталь	VDSiCr	

**Модельный ряд 492 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

s	Стандарт	цилиндрической формы, свободный выпуск для воздуха и подобных нейтральных, неядовитых и не горючих газов, которые можно свободно выпускать в атмосферу.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	Для нейтральных и ненейтральных сред, без компенсации противодавления. Возможно только в исполнении с поворотным корпусом выпускной части и без подрыва.

**■ СРЕДА**

G	газообразный	Воздух и подобные нейтральные газы
---	--------------	------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
O	без подрыва

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	10				15		
	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)
<b>Вход</b>							
Свободный выпуск через выпускные отверстия	■	■	■	■	■	■	■
1/2" (15)	■	■	■	■	■	■	■
<b>Выход</b>							
3/4" (20)	■	■	■	■	■	■	■
1" (25)	■	■	■	■	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / -	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / -	DIN EN ISO 228-1 / -
m / f	с поворотным корпусом выпускной части	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

MD / PAI	Металлическое уплотнение / полиамидимид	Уплотнительная шайба 50 – 630 бар	-60°C до +180°C
----------	-----------------------------------------	-----------------------------------	-----------------

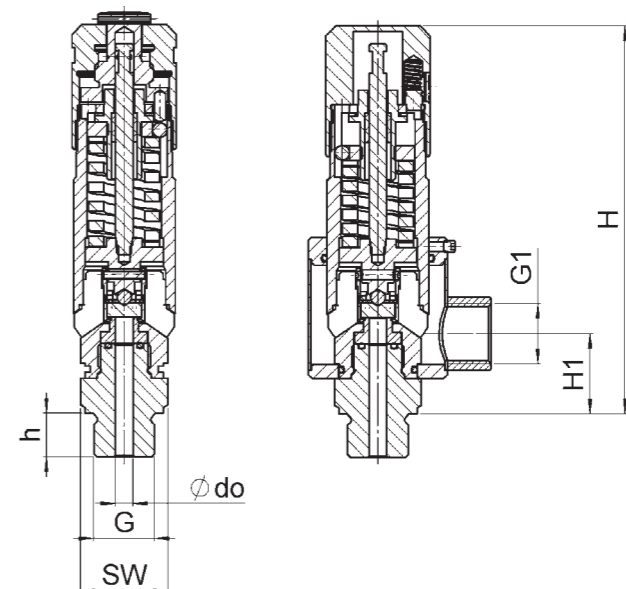
**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 492: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	10				15		
		Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	3/8" (10)
Установочный размер в мм	G1'	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)
		3/4" (20)	3/4" (20)	3/4" (20)	3/4" (20)	3/4" (20)	3/4" (20)	3/4" (20)
		1" (25)	1" (25)	1" (25)	1" (25)	1" (25)	1" (25)	1" (25)
	H	133	133	133	133	134	134	134
Вес	H1'	ca. 28	ca. 28	ca. 28	ca. 28	ca. 30	ca. 30	ca. 30
	h	12	12	15	16	12	15	16
	SW	27	27	27	27	30	30	30
	do	6	6	6	6	9	9	9
Диапазон установки	bar	50-500	50-630	50-630	50-630	50-250	50-250	50-250
Диапазон установки ASME	psi	725-7250	725-9135	725-9135	725-9135	725-3625	725-3625	725-3625

\*только для исполнения с поворотным корпусом выпуска и в зависимости от выбора диаметра выходного отверстия.

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 492: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания			
Номинальный диаметр DN		10	15
Устанавливаемое давление бар			
Воздух нм <sup>3</sup> /ч	50	787	1867
	60	941	2233
	70	1095	2600
	80	1250	2967
	90	1404	3333
	100	1559	3700
	110	1713	4067
	120	1868	4433
	130	2022	4800
	140	2177	5167
	150	2331	5533
	160	2486	5900
	170	2640	6266
	180	2795	6633
	190	2949	7000
	200	3104	7366
	210	3258	7733
	220	3413	8100
	230	3567	8466
	240	3722	8833
	250	3876	9200
	260	4031	
	270	4185	
	280	4340	
	290	4494	
	300	4649	
	310	4803	
	320	4958	
	330	5112	
	340	5267	
	350	5421	
	360	5576	
	370	5730	
	380	5885	
	390	6039	
	400	6194	
	410	6348	
	420	6503	
	430	6657	
	440	6812	
450	6966		
460	7121		
470	7275		
480	7430		
490	7584		
500	7739		
510	7893		
520	8048		
530	8202		
540	8357		
550	8511		
560	8666		
570	8820		
580	8975		
590	9129		
600	9284		
610	9438		
620	9593		
630	9747		

■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ ASME

Модельный ряд 492: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания			
Номинальный диаметр DN		10	15
Устанавливаемое давление бар			
Воздух SCFM	725	497	1092
	750	562	1234
	775	580	1275
	800	599	1315
	850	635	1396
	900	672	1477
	950	709	1558
	1000	746	1639
	1100	819	1800
	1200	893	1962
	1300	967	2124
	1400	1040	2285
	1500	1114	2447
	1600	1187	2609
	1700	1261	2771
	1800	1334	2932
	1900	1408	3094
	2000	1482	3256
	2100	1555	3417
	2200	1629	3579
	2300	1702	3741
	2400	1776	3902
	2500	1850	4064
	2600	1923	4226
	2700	1997	4388
	2800	2070	4549
	2900	2144	4711
	3000	2218	4873
	3100	2291	5034
	3200	2365	5196
	3300	2438	5358
	3400	2512	5519
	3500	2585	5681
	3600	2659	5843
	3625	2677	5883
	3700	2733	
	3900	2880	
	4000	2953	
	4200	3101	
	4400	3248	
	4600	3395	
	4800	3542	
	5000	3689	
	5200	3837	
	5400	3984	
	5600	4131	
	5800	4278	
	6000	4425	
	6200	4572	
	6400	4720	
6600	4867		
6800	5014		
7000	5161		
7200	5308		
7400	5455		
7600	5603		
7800	5750		
8000	5897		
8200	6044		
8400	6191		
8600	6339		
8800	6486		
9000	6633		
9135	6732		

Предохранительные клапаны со свободным выпуском рабочей среды для промышленного применения с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 492 GOX

**492 GOX**

Предохранительные клапаны с резьбовыми подсоединениями



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 3/4"    - 40°C до + 60°C    50 – 420 bar

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары

нейтральные и не нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

для защиты:

- емкостей под давлением  
- систем под давлением  
для кислорода, кислородосодержащих смесей и других газов. В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Компрессоры высокого давления
- Емкости под давлением
- Батареи емкостей под давлением
- общепромышленное применение для кислорода
- общепромышленное применение для технических газов
- применение газов в медицине

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2100	D/G
EG-экспертиза	S/G
ASME	G
TSG ZF001-2006	D/G (S/G)
KGS	G
BAM	
Air Liquide / CTE	
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	ASME-Code Sec. VIII Div. 1
DIN EN ISO 4126-1	KGS AA 319
DGR 2014/68/EU	BG RCI M034
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Деталь	Материал	DIN EN	ASME
Входная часть корпуса	Монель / Стеллит	2.4360 / Стеллит	UNS N04400 / Стеллит
Материал корпуса на выходе	Латунь	CW617N	CW617N
Внутренние части	Монель / Нержавеющая сталь	2.4360 / 1.4404	
Нажимная пружина	Пружинная сталь	VDSiCr	UNS N04400 / 316L

Модельный ряд 492 GOX ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

t	Газоплотное исполнение полости пружины	Окружающая среда защищена от попадания в нее рабочей среды. Исполнение с поворотным корпусом выпуска без подрыва
---	----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

G	газообразный	Воздух и другие нейтральные и ненейтральные газы
---	--------------	--------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

O	без подрыва
---	-------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		10			
Вход		1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)
Выход	1/2" (15)	■	■	■	
	3/4" (20)	■	■	■	■
	1" (25)	■	■	■	■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

m / f	с поворотным корпусом выпускной части	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
NPT-m / NPT-f	с поворотным корпусом выпускной части	Наружная резьба NPT / Внутренняя резьба NPT	ANSI B1.20.1 / ANSI B1.20.1

■ УПЛОТНЕНИЕ

MD	Металлическое уплотнение / Monel / Stellite	Плоское уплотнение 50 – 420 бар	-40°C до +60°C
----	------------------------------------------------	---------------------------------	----------------

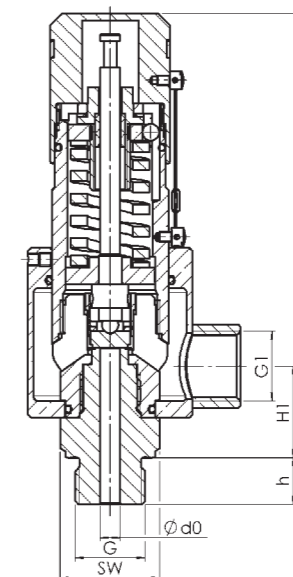
■ GOX

Обезжиренное исполнение для применения с газообразным кислородом.
-------------------------------------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 492 GOX: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования					
Номинальный диаметр	DN	10			
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)
	G1	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	3/4" (20)
		3/4" (20)	3/4" (20)	3/4" (20)	3/4" (20)
Монтажные размеры в мм	H	1" (25)	1" (25)	1" (25)	1" (25)
		133	133	133	133
	H1	28	28	28	28
		h	12	12	14
SW	27	27	27	27	
Коэффициент истечения согласно EN ISO 4126-1 rated slope ASME	aw / Kdr (D/G)	0,73	0,73	0,73	0,73
		0,669	0,669	0,669	0,669
Диаметр проходного сечения	d0	6	6	6	6
Вес	kg	0,74	0,74	0,74	0,74
Диапазон установки EN ISO 4126	bar	50-420	50-420	50-420	50-420
Диапазон установки ASME	psi	725-6090	725-6090	725-6090	725-6090

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 492 GOX: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания			
Номинальный диаметр DN		10	
Устанавливаемое давление бар		d0 = 6,0 mm	
		I	II
<b>Воздух I</b>	<b>50,0</b>	817	782
<b>Nm³/h</b>	<b>55,0</b>	900	863
	<b>60,0</b>	984	944
	<b>65,0</b>	1069	1027
<b>Кислород II</b>	<b>70,0</b>	1154	1110
	<b>75,0</b>	1240	1194
	<b>80,0</b>	1327	1279
	<b>85,0</b>	1414	1364
	<b>90,0</b>	1502	1451
	<b>100,0</b>	1679	1626
	<b>110,0</b>	1858	1805
	<b>120,0</b>	2038	1986
	<b>130,0</b>	2221	2171
	<b>140,0</b>	2405	2359
	<b>150,0</b>	2590	2549
	<b>160,0</b>	2777	2742
	<b>170,0</b>	2964	2937
	<b>180,0</b>	3151	3134
	<b>190,0</b>	3339	3332
	<b>200,0</b>	3527	3531
	<b>210,0</b>	3714	3731
	<b>220,0</b>	3902	3931
	<b>230,0</b>	4089	4132
	<b>240,0</b>	4275	4332
	<b>250,0</b>	4460	4532
	<b>260,0</b>	4644	4731
	<b>270,0</b>	4828	4929
<b>280,0</b>	5010	5126	
<b>290,0</b>	5191	5322	
<b>300,0</b>	5370	5517	
<b>310,0</b>	5549	5710	
<b>320,0</b>	5726	5901	
<b>330,0</b>	5901	6091	
<b>340,0</b>	6075	6279	
<b>350,0</b>	6248	6465	
<b>360,0</b>	6419	6650	
<b>370,0</b>	6589	6833	
<b>380,0</b>	6757	7014	
<b>390,0</b>	6924	7193	
<b>400,0</b>	7089	7371	
<b>410,0</b>	7253	7547	
<b>420,0</b>	7416	7721	

Данные для различных сред основаны на расширенном расчете согласно CONVAL. Этот метод обеспечивает более точные результаты при высоких давлениях, так как показатель адиабаты и коэффициент сжимаемости реального газа, обычно принимаемые как константы, в данном случае пересчитываются в зависимости от давления.

■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 492 GOX: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания			
Номинальный диаметр DN		10	
Устанавливаемое давление бар		d0 = 6,0 mm	
		I	II
<b>Воздух I</b>	<b>725</b>	543	519
SCFM	<b>750</b>	562	538
	<b>775</b>	580	557
	<b>800</b>	600	577
<b>Кислород II</b>	<b>850</b>	638	616
	<b>900</b>	677	654
	<b>950</b>	715	693
	<b>1000</b>	754	732
	<b>1100</b>	832	810
	<b>1200</b>	910	890
	<b>1300</b>	989	970
	<b>1400</b>	1069	1052
	<b>1500</b>	1149	1135
	<b>1600</b>	1229	1218
	<b>1700</b>	1310	1303
	<b>1800</b>	1392	1389
	<b>1900</b>	1474	1476
	<b>2000</b>	1556	1563
	<b>2200</b>	1722	1735
	<b>2400</b>	1889	1909
	<b>2600</b>	2057	2084
	<b>2800</b>	2225	2260
	<b>3000</b>	2393	2437
	<b>3200</b>	2561	2615
	<b>3400</b>	2729	2792
	<b>3600</b>	2896	2969
	<b>3800</b>	3062	3145
<b>4000</b>	3227	3321	
<b>4200</b>	3391	3495	
<b>4400</b>	3554	3669	
<b>4600</b>	3716	3841	
<b>4800</b>	3876	4011	
<b>5000</b>	4035	4180	
<b>5200</b>	4192	4347	
<b>5400</b>	4348	4513	
<b>5600</b>	4502	4677	
<b>5800</b>	4654	4839	
<b>6000</b>	4805	5000	
<b>6090</b>	4873	5073	

Данные для различных сред основаны на расширенном расчете согласно CONVAL. Этот метод обеспечивает более точные результаты при высоких давлениях, так как показатель адиабаты и коэффициент сжимаемости реального газа, обычно принимаемые как константы, в данном случае пересчитываются в зависимости от давления.

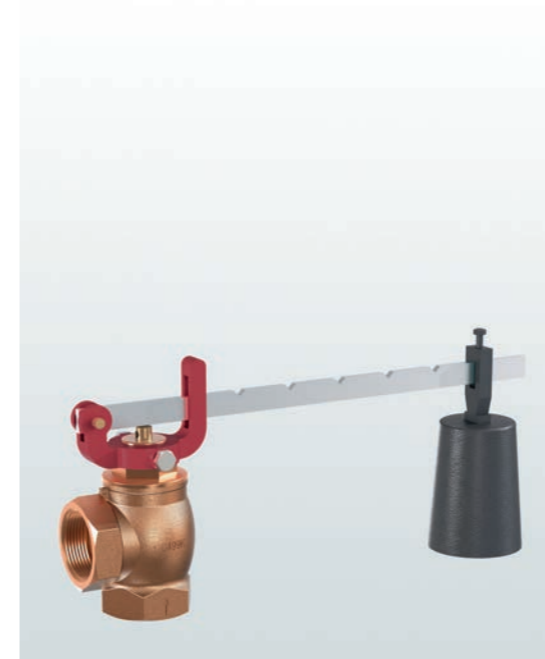




### ■ КЛАПАНЫ СБРОСА ДАВЛЕНИЯ

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Стр.
418		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 30бар	  	3/8" – 1 1/4"	5.1
618		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 20бар	  	3/8" – 2"	5.2
601		-60 °C – +225 °C	1,5бар – 16бар	  	1/2" – 2"	5.3
612		-60 °C – +225 °C	0,1бар – 4бар	  	1/2" – 2"	5.4

## → Модельный ряд 601



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



1,5 – 16 бар  
в зависимости от исполнения

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
- для защиты паровых котлов и паровых систем с применением водяного пара, когда требуется пропорциональная характеристика клапана и незначительный сброс рабочей среды (например, для компенсации теплового расширения).

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Промышленные котлы и котельные большой мощности

■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь / Бронза	CW617N / CC499K	CW617N / CC499K
Рычаг	Нержавеющая сталь	1.4301	304

**Модельный ряд 601 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

S	Стандартное, не газоплотное исполнение	для нейтральных рабочих сред. С рычагом и гирей.
---	----------------------------------------	--------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от уплотнения водяной пар
----	-----------------------	---------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

L	Принудительный подрыв с помощью рычага. Конус поднимается и вращается.
---	------------------------------------------------------------------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	■				
	3/4" (20)		■			
	1" (25)			■		
	1 1/4" (32)				■	
	1 1/2" (40)					■
	2" (50)					

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

NBR	Нитрил-Бутадиен	Уплотнительная шайба из эластомера	-30°C до +130°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C

**■ ОПЦИИ**

**За дополнительную плату**

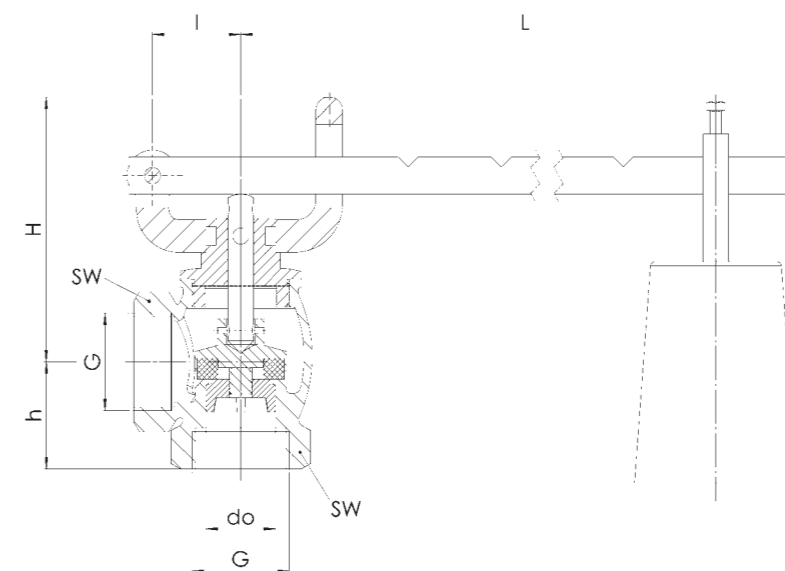
Различные диапазоны давлений соответствуют весам в таблице весов

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 601: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	250	300	380	500	490	600
	I	30	30	40	50	50	65
	H	74	85	100	115	120	150
	h	30	35	41	45	51	60
	SW	28	34	41	52	58	70
	do	13	19	25	30	38	50
Вес арматуры	кг	0,47	0,69	1,2	1,86	2,3	3,75
Стандартный вес нагрузки	кг	0,67	1,36	2,2	2,2	3,55	6,5
Диапазон установки <sup>1</sup>	бар	2 - 6	2 - 6	2 - 6	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4

<sup>1</sup>В зависимости от номинального диаметра, клапана могут поставляться так же для давлений до 12 бар или до 16 бар, с увеличением стоимости. Смотрите таблицу весов.

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



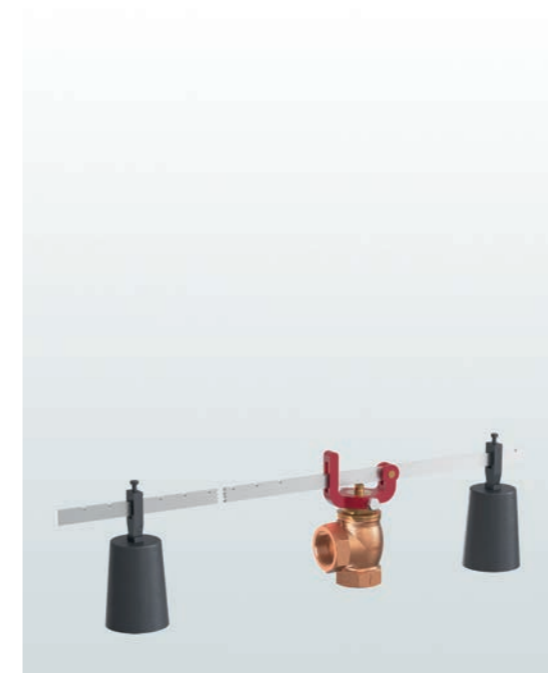
■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 601: Мощность при 10 % (приблизительно) превышении давления срабатывания																			
Номинальный диаметр DN	15			20			25			32			40			50			
Устанавливаемое давление бар	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
<b>0,5</b>	6	5	0,2	13	21	0,5	24	19	0,8	33	27	1,1	54	44	1,9	98	77	3,3	
<b>Воздух I</b>	8	6	0,3	18	28	0,6	32	26	1,2	44	36	1,6	72	58	2,6	130	102	4,7	
<b>1,5</b> нм³/ч	10	8	0,4	22	34	0,8	40	32	1,4	55	45	2,0	90	72	3,2	163	127	5,8	
<b>2</b>	24	19	0,8	52	41	1,8	96	75	3,3	132	100	4,6	217	170	7,4	390	300	13,3	
<b>Пар II</b>	28	22	0,9	61	48	2,0	112	87	3,7	154	116	5,1	253	197	8,3	455	348	14,9	
<b>кг/ч</b>	3	32	25	1,0	70	54	2,2	128	99	4,0	176	132	5,6	289	225	9,1	520	397	16,3
<b>3,5</b>	36	28	1,1	79	61	2,4	144	111	4,4	198	148	6,0	325	252	9,8	585	444	17,6	
<b>Вода III</b>	40	31	1,2	87	67	2,6	160	123	4,7	220	164	6,4	362	279	10,5	650	492	18,8	
<b>м³/ч</b>	44	34	1,2	96	74	2,7	176	135	5,0	242	180	6,8	398	306	11,1	715	540	19,9	
<b>5</b>	48	37	1,3	105	80	2,9	192	147	5,2	264	196	7,2	434	333	11,7	780	588	21,0	
<b>5,5</b>	52	40	1,4	114	87	3,0	208	159	5,5	286	212	7,5	470	360	12,3	845	635	22,0	
<b>6</b>	56	43	1,4	122	93	3,2	224	171	5,7	308	228	7,9	506	387	12,9	910	684	23,0	
<b>6,5</b>	60	46	1,5	131	100	3,3	240	183	6,0	330	243	8,2	542	414	13,4	975	731	24,0	
<b>7</b>	64	49	1,6	140	106	3,4	256	194	6,2	352	259	8,5	578	440	13,9	1040	777	24,9	
<b>7,5</b>	68	52	1,6	149	113	3,5	272	206	6,4	374	275	8,8	615	467	14,4	1105	825	25,7	
<b>8</b>	72	55	1,7	157	119	3,7	288	218	6,6	396	291	9,1	651	494	14,9	1170	872	26,6	
<b>8,5</b>	76	58	1,7	166	126	3,8	304	230	6,8	418	306	9,4	687	521	15,3	1235	919	27,4	
<b>9</b>	80	61	1,8	175	132	3,9	320	242	7,0	440	322	9,7	723	548	15,8	1300	966	28,2	
<b>9,5</b>	84	64	1,8	184	138	4,0	336	253	7,2	462	338	9,9	759	574	16,2	1365	1014	29,0	
<b>10</b>	88	70	1,9	193	150	4,1	355	275	7,4	487	380	10,2	787	620	16,6	1411	1060	29,7	
<b>11</b>	96	76	1,9	211	163	4,3	388	299	7,7	531	414	10,7	858	675	17,4	1539	1154	31,2	
<b>12</b>	104	82	2,0	228	176	4,5	420	323	8,1	575	447	11,2	930	729	18,1	1667	1247	32,6	
<b>13</b>	112	89	2,1	246	189	4,7	452	348	8,4	619	481	11,7	1001	784	18,8	1796	1341	33,9	
<b>14</b>	120	95	2,2	263	203	4,9	485	372	8,7	663	514	12,1	1073	839	19,6	1924	1435	35,2	
<b>15</b>	128	101	2,3	281	216	5,0	517	396	9,1	708	548	12,5	1144	894	20,2	2052	1528	36,4	
<b>16</b>	136	107	2,3	298	229	5,2	549	420	9,4	752	582	12,9	1216	949	20,9	2180	1622	37,6	

■ ВЕС НАГРУЗКИ E

Модельный ряд 601: Вес нагрузки e						
Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Диапазон давлений	Вес (кг)					
<b>1,5 - 4 бар</b>	-	-	-	2,2	3,55	6,5
<b>2 - 6 бар</b>	0,67	1,36	2,2	3,55	4,75	9
<b>3 - 8 бар</b>	0,67	1,36	3,55	4,75	9	-
<b>4 - 10 бар</b>	0,67	2,2	3,55	4,75	9	-
<b>4 - 12 бар</b>	1,36	2,2	4,75	4,75	9	-
<b>5 - 15 бар</b>	1,36	2,2	4,75	9	-	-
<b>6 - 16 бар</b>	1,36	2,2	4,75	9	-	-

## → Модельный ряд 612



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,1 – 4 бар

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров, газов и жидкостей
- для защиты паровых котлов и паровых систем с применением водяного пара, когда требуется пропорциональная характеристика клапана и незначительный сброс рабочей среды (например, для компенсации теплового расширения).

В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.

- Паровые системы низкого давления
- Промышленные котлы и котельные большой мощности и низкого давления

■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь / Бронза	CW617N / CC499K	CW617N / CC499K
Рычаг	Нержавеющая сталь	1.4301	304

**Модельный ряд 612 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

S	Стандартное, не газоплотное исполнение	для нейтральных сред без противодействия. С двуплечим рычагом и двумя гирями для точной настройки и работы при малых диапазонах давления.
---	----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от уплотнения водяной пар
----	-----------------------	---------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

L	Подрыв с помощью рычага. Конус поднимается и вращается.	
---	---------------------------------------------------------	--

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	■				
	3/4" (20)		■			
	1" (25)			■		
	1 1/4" (32)				■	
	1 1/2" (40)					■
2" (50)						■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

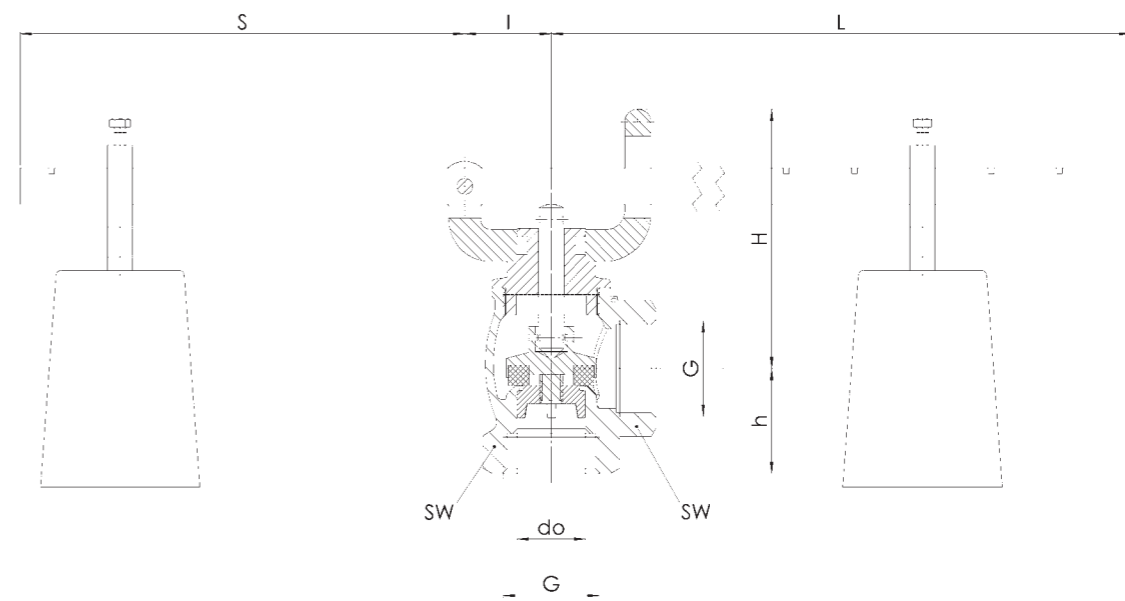
f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

NBR	Нитрил-Бутадиен	Уплотнительная шайба из эластомера	-30°C до +130°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 612: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50	
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	
Выход DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	
Установочный размер в мм	L	330	325	430	625	640	765	
	I	20	23	30	38	38	50	
	H	74	85	100	115	120	150	
	h	30	35	41	45	51	60	
	S	120	130	165	195	180	245	
	SW	28	34	41	52	58	70	
	do	13	19	25	30	38	50	
	Вес арматуры	кг	0,6	0,73	1,3	2,1	2,6	4,2
	Вес нагрузки	кг	2x0,67	2x1,36	2x2,2	2x2,2	2x3,55	2x6,5
	Диапазон установки	бар	0,1 - 4	0,1 - 4	0,1 - 4	0,1 - 4	0,1 - 4	0,1 - 4

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**

**■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ**

Модельный ряд 612: Мощность при 10 % (приблизительно) превышении давления срабатывания																			
Номинальный диаметр DN		15			20			25			32			40			50		
Устанавливаемое давление бар		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
<b>Воздух I</b>	<b>0,1</b>	4	4	0,1	10	15	0,2	18	14	0,4	24	20	0,5	40	32	0,8	72	57	1,5
	<b>0,5</b>	6	5	0,2	13	21	0,5	24	19	0,8	33	27	1,1	54	44	1,9	98	77	3,3
	<b>нм³/ч</b>	1	8	6	0,3	18	28	0,6	32	26	1,2	44	36	1,6	72	58	2,6	130	102
<b>Пар II</b>	<b>1,5</b>	10	8	0,4	22	34	0,8	40	32	1,4	55	45	2,0	90	72	3,2	163	127	5,8
	<b>2</b>	24	19	0,8	52	41	1,8	96	75	3,3	132	100	4,6	217	170	7,4	390	300	13,3
	<b>кг/ч</b>	<b>2,5</b>	28	22	0,9	61	48	2,0	112	87	3,7	154	116	5,1	253	197	8,3	455	348
<b>Вода III</b>	<b>3</b>	32	25	1,0	70	54	2,2	128	99	4,0	176	132	5,6	289	225	9,1	520	397	16,3
	<b>3,5</b>	36	28	1,1	79	61	2,4	144	111	4,4	198	148	6,0	325	252	9,8	585	444	17,6
	<b>м³/ч</b>	<b>4</b>	40	31	1,2	87	67	2,6	160	123	4,7	220	164	6,4	362	279	10,5	650	492





## → Обзор

### ■ ПЕРЕПУСКНЫЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Фланцевое присоединение	Стр.
417		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 20бар	  	3/8" – 2"		6.1
418		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 30бар	  	3/8" – 1 1/4"		6.2
617		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 20бар	  	3/8" – 2"		6.3
618		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 20бар	  	3/8" – 2"		6.4
453		-60 °C – +225 °C	0,5бар – 25бар	  	1/2" – 2"		6.5
853		-60 °C – +225 °C	0,5бар – 25бар	  	1/2" – 2"		6.6
608		-60 °C – +225 °C	0,2бар – 20бар	  	3/8"		6.7
430		-10 °C – +95 °C	0,5бар – 10бар	 	1/2" – 2"		6.8
431		-10 °C – +95 °C	0,5бар – 10бар	 		DN 15 – DN 80	6.9
630		-10 °C – +95 °C	0,5бар – 10бар	 	1/2" – 2"		6.10
631		-10 °C – +95 °C	0,5бар – 10бар	 		DN 15 – DN 100	6.11

# → Модельный ряд 417



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не клейких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / не нейтральных газов и паров, в зависимости от материала уплотнения, а также для водяного пара.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Опреснительные системы
- Машиностроение и аппаратостроение
- Суда и судовое оборудование
- Промышленные установки
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8" – 2"  
DN 10 – DN 50

– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения

0,2 – 20 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4404 / 1.4408	316 L / CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

Модельный ряд 417 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды. Возможность регулировки во время работы, без выхода рабочей среды в атмосферу.
---	----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный.**

■ СРЕДА

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

○	без подрыва
---	-------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		10	15	20	25	32	40	50
Вход	3/8" (10)	■						
	1/2" (15)		■					
	3/4" (20)			■				
	1" (25)				■			
	1 1/4" (32)					■		
	1 1/2" (40)						■	
	2" (50)							■
	Выход							

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
m / f	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
KLSDIN / KLSDIN	По запросу	Соединение хомутом DIN / Соединение хомутом DIN	DIN 32676 / DIN 32676

■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен (Стандарт)	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 12 бар	-30°C до +130°C
FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 12 бар	-20°C до +200°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 12 бар	-50°C до +150°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 0,5 – 12 бар	-60°C до +225°C

При уплотнении седла из PTFE, кольцевое уплотнение корпуса и установочного шпинделя должно быть выполнено из FKM.

**С удорожанием стоимости**

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 12 – 20 бар	-60°C до +225°C
------	---------------------	-----------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

С защитным колпачком для предотвращения несанкционированной перенастройки. Номер артикула для заказа: **S48**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

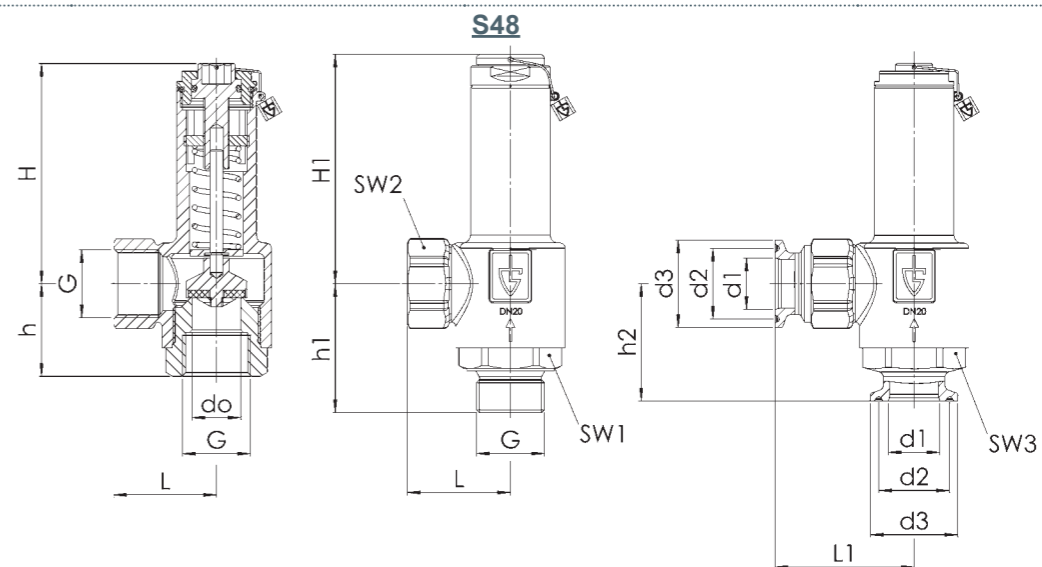
■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 417: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	30	34	40	46	50	61	67
	L1	41	44	54	57	61	75	82
	H / H1	60 / 62,5	69 / 71	86 / 88,5	101 / 104	118 / 121	139 / 141,5	149 / 153,5
	h	29	33	36	48	52	60	66
	h1	42	49	50	67	71	85	91
	h2	41	46	46	61	63	76	80
	d1	10	16	20	26	32	38	50
	d2	27,5	27,5	27,5	43,5	43,5	43,5	56,5
	d3	34	34	34	50,5	50,5	50,5	64
	SW1	26	30	36	46	55	58	70
	SW2	24	27	32	41	50	65	70
	SW3	30	30	36	46	55	65	70
	do	10	13	19	25	30	38	50
Вес	кг	0,3	0,4	0,7	1,2	1,9	2,5	3,8
Устанавливаемое давление	бар	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20
Диапазон установки	бар	0,2 - 0,8 <sup>2</sup>	0,2 - 0,8 <sup>2</sup>	0,2 - 0,8 <sup>2</sup>	0,2 - 0,8 <sup>2</sup>	0,2 - 0,8 <sup>2</sup>	0,2 - 0,8 <sup>2</sup>	0,2 - 0,8 <sup>2</sup>
		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5
		2-8	2-8	2-8	2-8	2-8	2-8	2-8
		2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12
		12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup>С увеличением стоимости, с PTFE-уплотнением

<sup>2</sup> с уплотнением PTFE только при давлениях 0,5 бар и выше

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





## → Модельный ряд 418



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не клейких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / ненейтральных газов и паров, в зависимости от материала уплотнения, а также для водяного пара.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Опреснительные системы
- Машиностроение и аппаратостроение
- Суда и судовое оборудование
- Промышленные установки
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8" – 1 1/4"  
DN 10 – DN 32

– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения

0,2 – 30 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

**Модельный ряд 418 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодавления. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды. Поставляется без развоздушителя. Возможность регулировки во время работы, без выхода рабочей среды в атмосферу.
---	----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Комплектный сменный картридж как запасная часть (Код заказа: 418 Картридж-DN...Уплотнение)**, замена возможна без разборки корпуса

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный.**

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от уплотнения водяной пар
----	-----------------------	---------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

○	без подрыва
---	-------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	10	15	20	25	32
<b>Вход</b>	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
<b>Выход</b>	3/8" (10)	■			
	1/2" (15)		■		
	3/4" (20)			■	
	1" (25)				■
	1 1/4" (32)				

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>KLSDIN / KLS DIN</b>	По запросу	Соединение хомутом DIN / Соединение хомутом DIN	DIN 32676 / DIN 32676

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>NBR</b>	Нитрил-Бутадиен (Стандарт)	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 30 бар	-30°C до +130°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 30 бар	-50°C до +150°C

**С удорожанием стоимости**

<b>FKM</b>	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 30 бар	-20°C до +200°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 0,5 – 30 бар	-60°C до +225°C

При уплотнении седла выполненного из PTFE, кольцо клапанной вставки по умолчанию изготавливается из FKM. По желанию, за дополнительную плату, возможна установка из FFKM..

**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

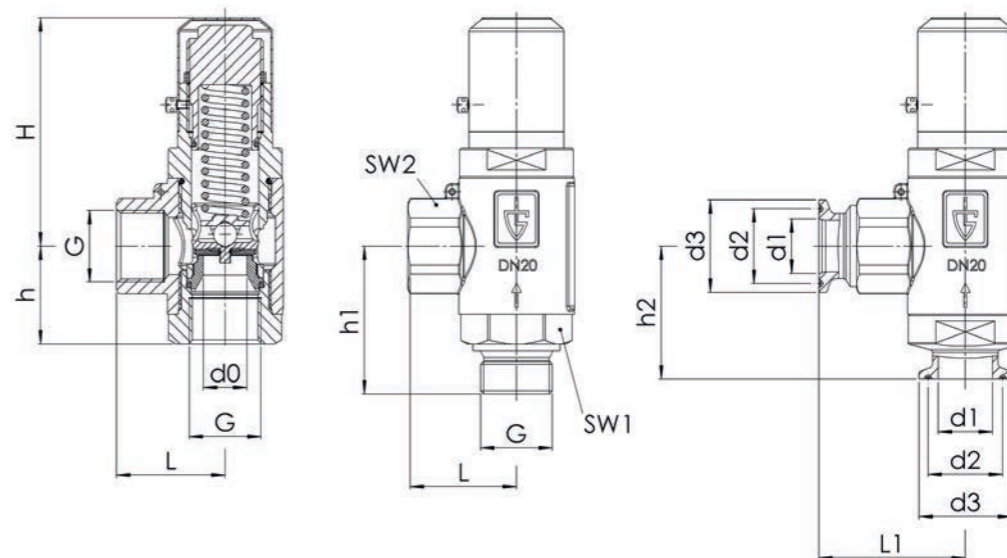
**За дополнительную плату**

Кольцевое уплотнение и клапанная вставка из FFKM	Код заказа: в опции FFKM
--------------------------------------------------	--------------------------

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 418: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>							
Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25	32	
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	
Выход DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	
Установочный размер в м	L	34	34	40	50	50	
	L1	45	43,5	54	61	61	
	H	73	73	84	98	98	
	h	33	33	36	48	48	
	h1	47,5	50	54,5	69	75	
	h2	42,5	42,5	49	63	66	
	d1	10	16	20	26	32	
	d2	27,5	27,5	27,5	43,5	43,5	
	d3	34	34	34	50,5	50,5	
	SW1	30	30	36	50	50	
	SW2	28	28	32	41	50	
	do	10	14	16	25	25	
	<b>Вес</b>	кг	0,5	0,5	0,8	1,8	1,9
	<b>Устанавливаемое давление</b>	бар	0,2 - 30	0,2 - 30	0,2 - 30	0,2 - 30	0,2 - 30
<b>Диапазон установки</b>	бар	0,2-1,2	0,2-1,2	0,2-1,2	0,2-1,2	0,2-1,2	
		1,2-3	1,2-3	1,2-3	1,2-3	1,2-3	
		2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	
		12-30	12-30	12-30	12-30	12-30	

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**





Модельный ряд 418: Kv-значение при превышении давления на 1 бар												
Номинальный диаметр DN	32				32				32			
	Воздух [нм³/ч]				Вода [м³/ч]				Пар [кг/ч]			
	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	Устанавливаемое давление бар	
	0,2 - 1,2	1,2 - 3	2 - 12	12 - 30	0,2 - 1,2	1,2 - 3	2 - 12	12 - 30	0,2 - 1,2	1,2 - 3	2 - 12	12 - 30
0,2	426				12,1				303,7			
0,7	457				14,2				322,0			
1,2	460	386			14,5	10,3			322,9	271,0		
2,0		441	187			10,9				307,8		
3,0		477	229			12,0	4,3			331,2	159,0	
4,0			278				4,4				192,5	
5,0			303				4,5				208,6	
6,0			326				4,6				224,0	
7,0			345				4,7				236,8	
8,0			369				4,8				252,2	
9,0			397				5,0				270,7	
10,0			413				5,2				280,8	
11,0			431				5,7				292,6	
12,0			448	167			6,5	2,1			303,4	113,1
13,0				192				2,5				130,2
14,0				220				2,7				148,8
15,0				245				3,1				165,3
16,0				252				3,2				169,9
17,0				261				2,6				175,9
18,0				267				2,2				179,8
19,0				275				1,9				185,1
20,0				283				1,7				190,5
21,0				307				1,5				206,6
22,0				328				1,3				220,7
23,0				347				1,2				233,4
24,0				359				1,0				241,4
25,0				373				0,8				250,7
26,0				381				0,6				256,1
27,0				394				0,5				264,7
28,0				401				0,4				269,4
29,0				406				0,3				272,7
30,0				412				0,2				276,6



## → Модельный ряд 617



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не вязких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / не нейтральных газов и паров, в зависимости от материала уплотнения, а также для водяного пара.

- Защита насосов
- Испытательные стенды
- Аппаратостроение
- Суда и судовое оборудование
- Противообледенительные системы
- Машиностроение
- Промышленные установки



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,2 – 20 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

Модельный ряд 617 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды. Возможность регулировки во время работы, без выхода рабочей среды в атмосферу.
---	----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный.**

■ СРЕДА

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

○	без подрыва
---	-------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	10	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	3/8" (10)	■					
	1/2" (15)		■				
	3/4" (20)			■			
	1" (25)				■		
	1 1/4" (32)					■	
	1 1/2" (40)						■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен (Стандарт)	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 12 бар	-30°C до +130°C
FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 12 бар	-20°C до +200°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 12 бар	-50°C до +150°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 0,5 – 12 бар	-60°C до +225°C

При уплотнении седла из PTFE, кольцевое уплотнение корпуса и установочного шпинделя должно быть выполнено из FKM.

С удорожанием стоимости

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 12 – 20 бар	-60°C до +225°C
------	---------------------	-----------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

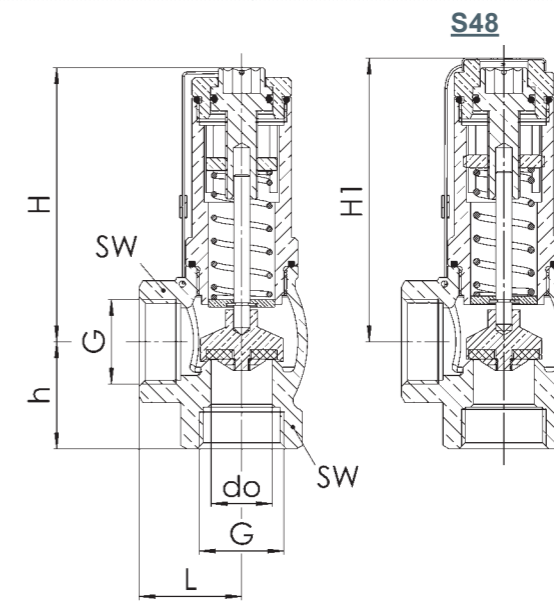
С защитным колпачком для предотвращения несанкционированной перенастройки.	Номер артикула для заказа: <b>S48</b>
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 617: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	27	30	33	40	45	50	60
	H/H1	60/63	69/72	86/88,5	101/104	118/121	139/141,5	149/152
	h	26	30	35	41	45	51	60
	SW	24	28	34	41	52	58	70
	do	10	13	19	25	30	38	50
Вес	кг	0,3	0,4	0,7	1,2	1,9	2,5	3,8
Устанавливаемое давление	бар	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20
Диапазон установки	бар	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8
		0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
		2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8
		2 - 12	2 - 12	2 - 12	2 - 12	2 - 12	2 - 12	2 - 12
		12 - 20 <sup>1</sup>	12 - 20 <sup>1</sup>	12 - 20 <sup>1</sup>	12 - 20 <sup>1</sup>	12 - 20 <sup>1</sup>	12 - 20 <sup>1</sup>	12 - 20 <sup>1</sup>

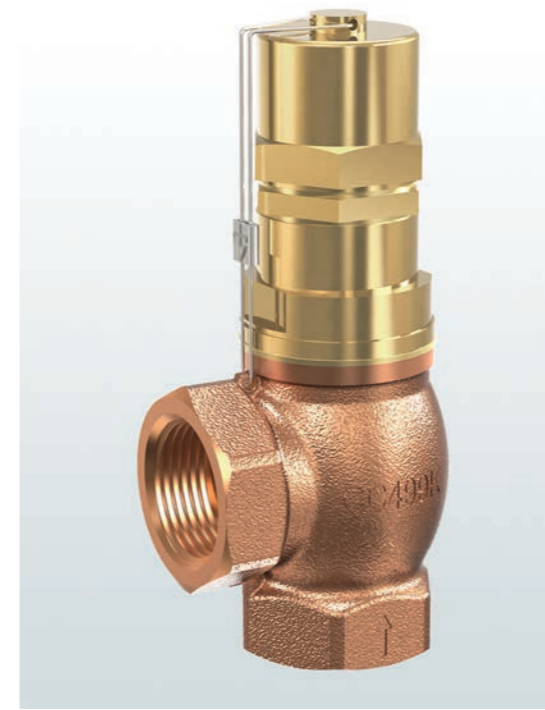
<sup>1</sup>С увеличением стоимости, с PTFE-уплотнением

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





→ Модельный ряд 618



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

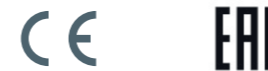
Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не клейких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / ненейтральных газов и паров, в зависимости от материала уплотнения, а также для водяного пара.

- Защита насосов
- Испытательные стенды
- Аппаратостроение
- Суда и судовое оборудование
- Противообледенительные системы
- Машиностроение
- Промышленные установки



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,2 – 20 бар

■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь / Бронза	CW617N / CC499K	CW617N / CC499K
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

Модельный ряд 618 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в неё рабочей среды.
---	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

○	без подрыва, стандарт для газоплотного исполнения
---	---------------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	10	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	3/8" (10)	■					
	1/2" (15)		■				
	3/4" (20)			■			
	1" (25)				■		
	1 1/4" (32)					■	
	1 1/2" (40)						■
2" (50)							■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен	Уплотнительная шайба из эластомера, до 12 бар	-30°C до +130°C
FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера, до 12 бар	-20°C до +200°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 0,2 – 12 бар	-60°C до +225°C

С удорожанием стоимости

<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 12 – 20 бар	-60°C до +225°C
-------------	---------------------	-----------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

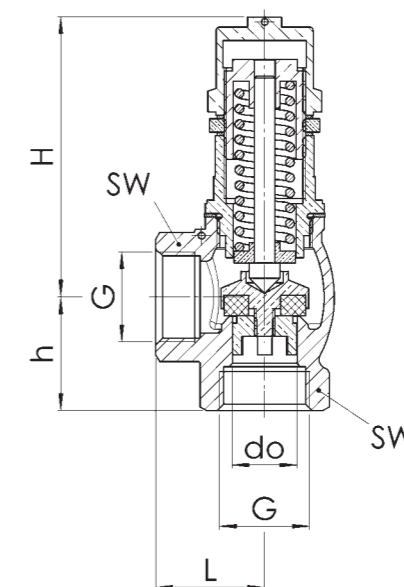
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.			
----------------------------------------------------------------------	--	--	--

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 618: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	27	29	34	42	46	51	60
	H	66	74	83	100	117	136	146
	h	26	30	35	43	46	52	61
	SW	24	28	34	41	52	58	70
	do	10	13	19	25	30	38	50
Вес	кг	0,3	0,4	0,7	1,2	1,9	2,5	3,8
Устанавливаемое давление	бар	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20
Диапазон установки	бар	0,2-0,8	0,2-0,8	0,2-0,8	0,2-0,8	0,2-0,8	0,2-0,8	0,2-0,8
		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5
		2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12
		12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>	12-20 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>С увеличением стоимости, с PTFE-уплотнением

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ







→ **Модельный ряд 453**



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не клейких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / ненейтральных газов и паров, в зависимости от материала уплотнения, а также для водяного пара.

- Химическая, биогазовая промышленность
- Испытательные стенды
- Машиностроение и аппаратостроение
- Суда и судовое оборудование
- Опреснительные системы
- Системы с морской водой
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 25 бар

■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302



**Модельный ряд 453 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, компенсация противодействия до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	Для нейтральных и ненейтральных сред без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в нее рабочей среды. Поставляется без подрыва и без поворотной рукоятки.
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействию до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды. <b>Двойная газоплотность.</b> Поставляется без подрыва и без поворотной рукоятки.

Устанавливается вручную, под условия эксплуатации, без выхода рабочей среды в окружающую среду.

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный.**

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	с подрывом вращающейся рукояткой. С крышкой-пломбой, клапан не подлежит перенастройке.
O	без подрыва

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
	2" (50)				■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
m / f	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
BSP-Tf / f		Внутренняя резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
BSP-Tm / f		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1

**Другие, особые присоединения по запросу.**
**■ УПЛОТНЕНИЕ**

NBR	Нитрил-Бутадиен	Формованный эластомер с упором на металл	-30°C до +130°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл	-20°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +260°C

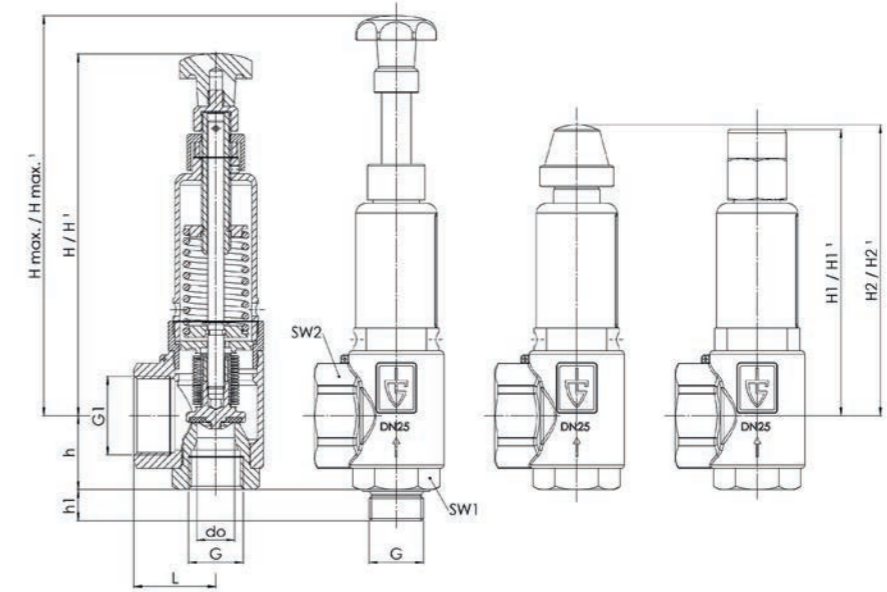
**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 453: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32		
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	40	43	50	61	61	61
	H / H <sup>1</sup>	102 / 102	156 / 169,5	205 / 223	296 / 318	296 / 318	296 / 318
	H max. / H max. <sup>1</sup>	120 / 120	177 / 190,5	230 / 248,5	320 / 344	320 / 344	320 / 344
	H1 / H1 <sup>1</sup>	76 / 76	139 / 152,5	175 / 193	241 / 263	241 / 263	241 / 263
	H2 / H2 <sup>1</sup>	77 / 77	138 / 151,5	177 / 195	241 / 263	263 / 285	263 / 285
	h	30	39	45	55	69	74
	h1	16	14	19	21	22,5	25,0
	SW1	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	50	58	70	70	70
	do	16	18	23	30	30	30
Вес	кг	0,5	1,0	2,0	4,2	4,5	4,7
Устанавливаемое давление	бар	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25
Диапазон установки	бар	0,5-0,9 1-1,3 1,3-2,9 2,9-3,9 3,9-7,9 8-11,5 11-16 16-25	0,5-1 1-1,6 1,6-2,8 2,8-5,3 5,4-10 10-12 12-25	0,5-0,9 0,9-1,5 1,5-2 2,1-4,5 4,6-8 8,1-14 14-25	0,5-0,9 1-1,3 1,4-3 3,1-5,5 5,6-11 11-16 16-25	0,5-0,9 1-1,3 1,4-3 3,1-5,5 5,6-11 11-16 16-25	0,5-0,9 1-1,3 1,4-3 3,1-5,5 5,6-11 11-16 16-25

<sup>1</sup>Размеры для исполнения с сильфоном

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**




→ Модельный ряд 853



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не вязких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / не нейтральных газов и паров, в зависимости от материала уплотнения, а также для водяного пара.

- Защита насосов
- Испытательные стенды
- Аппаратостроение
- Суда и судовое оборудование
- Противообледенительные системы
- Машиностроение
- Промышленные установки



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 25 бар

■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

**Модельный ряд 853 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

b	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, компенсация противодействия до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды.
t	Газоплотное исполнение полости пружины	Для нейтральных и не нейтральных сред без противодействия. Окружающая среда защищена от попадания в нее рабочей среды. Поставляется без подрыва и без поворотной рукоятки.
tb	Газоплотное исполнение с сильфоном	для нейтральных и не нейтральных, прежде всего для горючих, ядовитых и опасных для окружающей среды рабочих сред и/или противодействии до 4-х бар. Пружина и трущиеся части также защищены от попадания рабочей среды. <b>Двойная газоплотность.</b> Поставляется без подрыва и без поворотной рукоятки.

Устанавливается вручную, под условия эксплуатации, без выхода рабочей среды в окружающую среду.

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный.**

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	с подрывом вращающейся рукояткой. С крышкой-пломбой, клапан не подлежит перенастройке.
O	без подрыва

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
	2" (50)				■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

**С удорожанием стоимости**

<b>BSP-Tf / f</b>		Внутренняя резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1

**Другие, особые присоединения по запросу.**

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

NBR	Нитрил-Бутадиен	Формованный эластомер с упором на металл	-30°C до +130°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +170°C
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер с упором на металл	-20°C до +200°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FFKM	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +225°C

**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

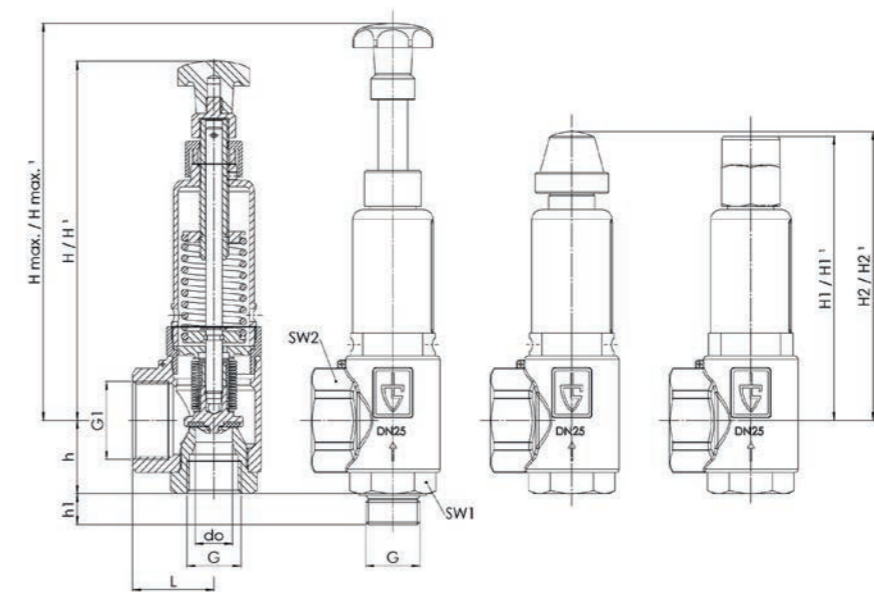
**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

**Модельный ряд 853: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32			
Присоединение DIN EN ISO 228 G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	
Выход DIN EN ISO 228 G1	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)	
Установочный размер в мм	L	40	43	50	61	61	
	H / H 1	102 / 102	156 / 169,5	205 / 223	296 / 318	296 / 318	296 / 318
	H max. / H max. 1	120 / 120	177 / 190,5	230 / 248,5	320 / 344	320 / 344	320 / 344
	H1 / H1 1	76 / 76	139 / 152,5	175 / 193	241 / 263	241 / 263	241 / 263
	H2 / H2 1	77 / 77	138 / 151,5	177 / 195	241 / 263	263 / 285	263 / 285
	h	30	39	45	55	69	74
	h1	16	14	19	21	22,5	25,0
	SW1	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	50	58	70	70	70
	do	16	18	23	30	30	30
	Вес	кг	0,5	1,0	2,0	4,2	4,5
Устанавливаемое давление	бар	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25	0,5 - 25
Диапазон установки	бар	0,5-0,9	0,5-1	0,5-0,9	0,5-0,9	0,5-0,9	0,5-0,9
		1-1,3	1-1,6	0,9-1,5	1-1,3	1-1,3	1-1,3
		1,3-2,9	1,6-2,8	1,5-2	1,4-3	1,4-3	1,4-3
		2,9-3,9	2,8-5,3	2,1-4,5	3,1-5,5	3,1-5,5	3,1-5,5
		3,9-7,9	5,4-10	4,6-8	5,6-11	5,6-11	5,6-11
		8-11,5	10-12	8,1-14	11-16	11-16	11-16
		11-16	12-25	14-25	16-25	16-25	16-25

\*Размеры для исполнения с сильфоном

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**





## → Модельный ряд 608



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не вязких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / не нейтральных газов и паров, в зависимости от материала уплотнения, а также для водяного пара.
- Как регулирующий клапан на испытательных стендах
- Как байпасный клапан для защиты циркуляционных насосов
- Аппаратостроение
- Машиностроение

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

Russian Maritime Register of Shipping RS



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,2 – 20 бар

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302

Модельный ряд 608 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

t	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и не нейтральных рабочих сред, без компенсации противодействия. Окружающая среда защищена от попадания рабочей среды. В процессе работы давление устанавливается и контролируется ручным маховиком. Без выхода рабочей среды в окружающую среду
---	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный.**

■ СРЕДА

GF	газообразный и жидкий	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

○	без подрыва
---	-------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	10
Вход	3/8" (10)
Выход 3/8" (10)	■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен (Стандарт)	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,2 – 12 бар	-30°C до +130°C
FKM	Фторуглерод	Уплотнительная шайба из эластомера, 0,5 – 12 бар	-20°C до +200°C
PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 0,2 – 12 бар	-60°C до +225°C

**С удорожанием стоимости**

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба, 12 – 20 бар	-60°C до +225°C
------	---------------------	-----------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

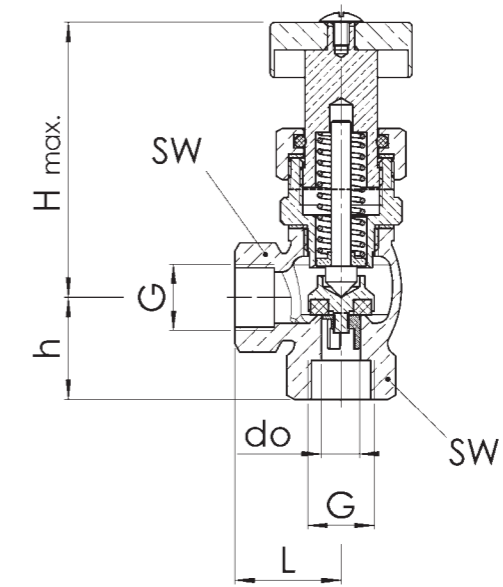
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

<b>Модельный ряд 608: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>			
Номинальный диаметр	DN	10	
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	
Выход DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	
Установочный размер в мм	L	27	
	Hmax	93	
	h	26	
	SW	24	
	do	10	
Вес	кг	0,4	
Устанавливаемое давление	бар	0,2-20	
Диапазон установки	бар	0,2-0,8	
		0,5-2,5	
		2-12	
		12-20*	

\*Поставляется только с PTFE уплотнением, с увеличением стоимости

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

<b>Модельный ряд 608: Kv-значение при превышении давления на 1 бар</b>									
Номинальный диаметр DN	10			10			10		
	Воздух [нм³/ч]			Вода [м³/ч]			Пар [кг/ч]		
Устанавливаемое давление бар	0,2 - 0,8	2 - 12	12 - 20	0,2 - 0,8	2 - 12	12 - 20	0,2 - 0,8	2 - 12	12 - 20
	0,5 - 2,5			0,5 - 2,5			0,5 - 2,5		
Устанавливаемое давление бар									
0,2	49			1,6			38		
0,5	52	461		1,7	0,4		41	351	
0,8	58	471		1,7	0,4		46	361	
1,0		491			0,4			371	
1,5		501			0,4			391	
2,0		541	131		0,5	0,4		411	101
2,5		561	111		0,5	0,4		431	8,51
3,0			81			0,4			6,21
4,0			71			0,4			5,41
5,0			41			0,4			3,11
6,0			31			0,4			2,31
7,0			<1			0,5			<1
8,0			<1			0,4			<1
9,0			<1			0,4			<1
10,0			<1			0,4			<1
11,0			<1			0,3			<1
12,0			<1	<1		0,3	0,2		<1
13,0				<1			0,2		<1
14,0				<1			0,2		<1
15,0				<1			0,1		<1
16,0				<1			0,1		<1
17,0				<1			0,1		<1
18,0				<1			0,1		<1
19,0				<1			0,1		<1
20,0				<1			0,1		<1

\*Таблица мощностей при превышении давления на 2 бар

## → Модельный ряд 430



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не клейких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / не нейтральных газов и паров.

- Испытательные стенды
- Аппаратостроение
- Лабораторное оборудование
- Машиностроение
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ

1/2" – 2"	- 10°C до + 95°C	0,5 – 10 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Седло клапана	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228



**Модельный ряд 430 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

m	с мембраной	высококачественная мембрана из жаропрочного эластомера, с тканевой вставкой. Клапан полнопроходной формы. Закрытое исполнение. Возможность регулировки во время работы, без выхода рабочей среды в атмосферу. Настройку можно контролировать по манометру. (В комплекте с клапаном поставляется опционально). Настройкой мембраны определяются оптимальные параметры регулирования и обеспечивается высокая производительность даже при небольшой разнице давлений.
---	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Комплектная клапанная вставка как запасная часть (Код заказа: 430 Картридж-DN..-Уплотнение), замена возможна без разборки корпуса**

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный (с увеличением стоимости).**

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	Для воды и дистиллятов, нейтральных и не клейких жидкостей, сжатого воздуха и нейтральных газов. Опционально с FKM эластомерами для не нейтральных сред, например для масел, некоторых видов топлива, маслосодержащего воздуха и т. Д.
----	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

○	без подрыва
---	-------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Вход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>BSP-Tm / BSP-Tm</b>	Стандартное резьбовое присоединение	Наружная резьба BSP-T/Наружная резьба BSP-T	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
<b>f / f</b>	Исполнение с внутренней резьбой	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

Доступно в размерностях DN15, DN20 и DN25

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера, допущенного к применению с питьевой водой	-10°C до +95°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>FKM</b>	Фторуглерод	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера	-10°C до +95°C

**■ ОПЦИИ**

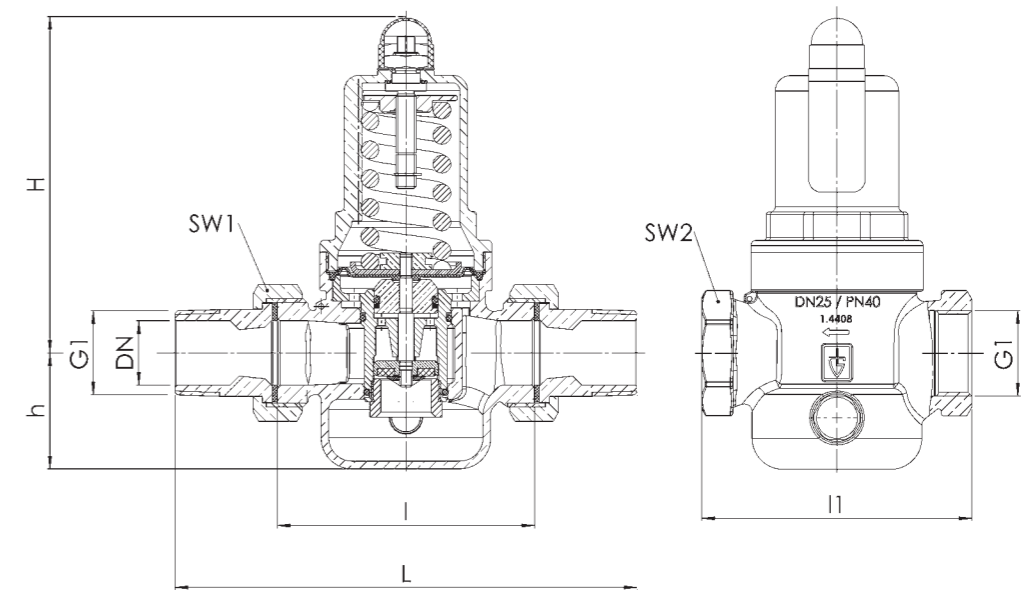
<b>За дополнительную плату</b>	
Манометры тип 36, 39 или 40	Раздел принадлежности
Манометры тип 41, 42 или 43 из нержавеющей стали	Раздел принадлежности

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 430: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Вход DIN EN 10226	G1	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN 10226	G2	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	142	158	180	193	226	252
	I	80	90	100	105	130	140
	I1	85	95	105			
	H	102	102	130	130	165	165
	h	33	33	45	45	70	70
	SW1	30	37	46	52	65	75
	SW2	28	35	43	48	57	68
	Вес	кг	1,2	1,3	2,3	2,5	5,2
Устанавливаемое давление	бар	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10
Диапазон установки	бар	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2
		1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6
		5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10
Коэффициент расхода K <sub>vs</sub>	м <sup>3</sup> /ч	2,1	2,4	5,1	5,5	10,5	11,5

Значение K<sub>vs</sub> дается согласно DIN EN 60534-2-3. Руководство по подбору размеров и пропускных способностей смотри в главе 2.

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 430: Kv-значение при превышении давления на 1 бар																
Номинальный диаметр DN	15			20			25			32			40		50	
	Воздух [нм³/ч]		Воздух [нм³/ч]	Воздух [нм³/ч]		Воздух [нм³/ч]	Воздух [нм³/ч]		Воздух [нм³/ч]	Воздух [нм³/ч]		Воздух [нм³/ч]	Воздух [нм³/ч]		Воздух [нм³/ч]	
Устанавливаемое давление бар	0,5-2	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10		
	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	5,5-10		
0,5	73		77			189			193			417		445		
1	89		94			231			239			498		537		
1,5	102	103	108	107		264	185		273	196		587	370	624	408	
2	117	119	121	126		303	226		314	238		636	429	683	472	
3		146		153			282			291			506		557	
4		170		176			330			338			543		615	
5		187		194			367			379			625		684	
5,5		195	139	206	157		386	183		394	186		653	375	719	417
6		203	147	216	163		405	194		418	202		708	395	760	443
7			162	178				223					400			502
8			179	190				259					407			517
9			218	225				285					432			564
10			255	261				303					465			601

Kv-значение при превышении давления на 1 бар																
Номинальный диаметр DN	15			20			25			32			40		50	
	Вода [м³/ч]		Вода [м³/ч]	Вода [м³/ч]		Вода [м³/ч]	Вода [м³/ч]		Вода [м³/ч]	Вода [м³/ч]		Вода [м³/ч]	Вода [м³/ч]		Вода [м³/ч]	
Устанавливаемое давление бар	0,5-2	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10		
	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	5,5-10		
0,5	2,7		2,9			5,5			6,2			12,4		12,9		
1	2,9		3,3			6,1			6,9			12,9		13,8		
1,5	3,4	3,1	3,6	3,4		6,6	5,6		7,5	6,4		13,2	9,0	14,4	9,4	
2	3,6	3,2	3,9	3,4		6,9	5,7		7,8	6,4		13,5	9,1	14,9	9,4	
3		3,3		3,5			5,9			6,5			9,3		9,5	
4		3,4		3,7			6,1			7,2			9,5		9,9	
5		3,3		3,7			6,2			7,5			9,7		10,2	
5,5		3,0	2,3	3,6	2,7		5,8	3,2		6,9	4,1		10,1	7,2	10,5	7,7
6		2,9	2,4	3,6	2,7		5,4	3,3		6,7	4,2		10,4	7,3	10,9	8,0
7			2,4	2,6				3,9					7,5			8,1
8			2,4	2,6				3,8					7,3			7,8
9			2,3	2,5				3,7					6,9			7,4
10			2,2	2,5				3,6					6,5			7,1

## → Модельный ряд 431



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:  
- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не клейких жидкостей

Для регулирования в:  
- системах под давлением для нейтральных / не нейтральных газов и паров.

- Промышленные установки
- Теплоэлектростанции
- Насосные станции
- Машиностроение
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



от DN 15 до DN 80 – 10°C до + 95°C 0,5 – 10 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением	
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	
Требования	
DGR 2014/68/EU	
Классификация обществ	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Седло клапана	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 431 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

m	с мембраной	высококачественная мембрана из жаропрочного эластомера, с тканевой вставкой. Клапан полнопроходной формы. Закрытое исполнение. Возможность регулировки во время работы, без выхода рабочей среды в атмосферу. Настройку можно контролировать по манометру. (В комплекте с клапаном поставляется опционально). Настройкой мембраны определяются оптимальные параметры регулирования и обеспечивается высокая производительность даже при небольшой разнице давлений.
---	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Комплектная клапанная вставка как запасная часть (Код заказа: 431 Картридж-DN..-Уплотнение)**, замена возможна без разборки корпуса

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный (с увеличением стоимости).**

■ СРЕДА

GF	газообразный и жидкий	Для воды и дистиллятов, нейтральных и не клейких жидкостей, сжатого воздуха и нейтральных газов. Опционально с FKM эластомерами для не нейтральных сред, например для масел, некоторых видов топлива, маслосодержащего воздуха и т. Д.
----	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

0	без подрыва
---	-------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50	65	80
Вход / Выход	15/15	20/20	25/25	32/32	40/40	50/50	65/65	80/80
	■	■	■	■	■	■	■	■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

FL / FL	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
---------	----------	---------------------------------------------	---------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера, допущенного к применению с питьевой водой	-10°C до +95°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
FKM	Фторуглерод	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера	-10°C до +95°C

■ ОПЦИИ

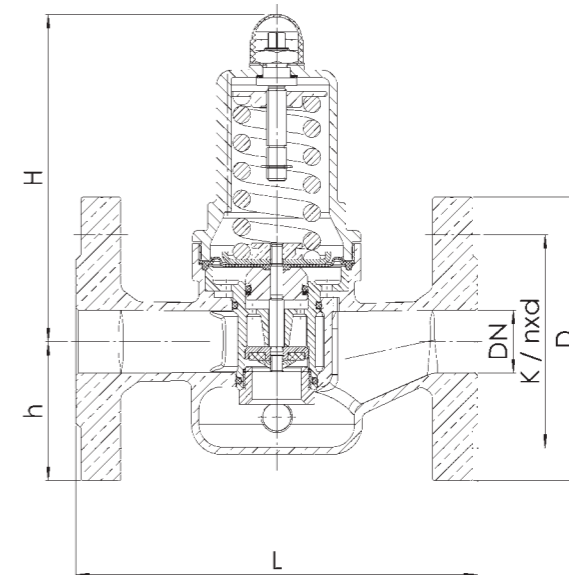
За дополнительную плату	
Манометры тип 33, 36, 39 или 40	Раздел принадлежности
Манометры тип 37, 38, 41, 42 или 43 из нержавеющей стали	Раздел принадлежности

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 431: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования										
Номинальный диаметр	DN / PN	15 / 40	20 / 40	25 / 40	32 / 40	40 / 40	50 / 40	65 / 16	65 / 40	80 / 40
Вход DIN EN 1092	DN	15	20	25	32	40	50	65	65	80
Выход DIN EN 1092	DN	15	20	25	32	40	50	65	65	80
Установочный размер в мм	L	130	150	160	180	200	230	290	290	310
	D	95	105	115	140	150	165	185	185	200
	H	102	130	130	130	166	166	245	245	245
	h	46	50	55	68	73	80	89	89	97
	K / nxd	65 / 4xM12	75 / 4xM12	85 / 4xM12	100 / 4xM16	110 / 4xM16	125 / 4xM16	145 / 4xM16	145 / 8xM16	160 / 8xM16
Вес	кг	2,8	3,9	4,3	5,5	8,4	10,2	18,7	19	20,5
Устанавливаемое давление	бар	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	1-6	1-6	1-6
Диапазон установки	бар	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	1-6	1-6	1-6
		1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6			
		5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10			
Коэффициент расхода $K_{vs}$	м³/ч	2,1	4,7	5,1	5,5	10,5	11,5	20,5	20,5	21,5

Значение  $K_{vs}$  дается согласно DIN EN 60534-2-3. Руководство по подбору размеров и пропускных способностей смотри в главе 2.

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 431: Kv-значение при превышении давления на 1 бар															
Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		40		50		65 80		
	Воздух [нм³/ч]														
Устанавливаемое давление бар	0,5-2		5,5-10		1,5-6		0,5-2		5,5-10		1,5-6		1-6		
	0,5-2	1,5-6	0,5-2	5,5-10	0,5-2	1,5-6	0,5-2	5,5-10	0,5-2	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1-6	1-6	
0,5	73		175		189		193		417		445				
1	89		208		231		239		498		537		945	1010	
1,5	102	103	247	175	264	185	273	196	587	370	624	408	1020	1115	
2	117	119	285	214	303	226	314	238	636	429	683	472	1255	1315	
3		146		245		282		291		506		557	1480	1620	
4		170		292		330		338		543		615	1810	1890	
5		187		329		367		379		625		684	1895	2060	
5,5		195	139	354	173	386	183	394	186	653	375	719	417	1930	2150
6		203	147	375	186	405	194	418	202	708	395	760	443	1965	2230
7			162		210		223		229		400		502		
8			179		249		259		264		407		517		
9			218		273		285		289		432		564		
10			255		294		303		314		465		601		

Kv-значение при превышении давления на 1 бар															
Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		40		50		65 80		
	Вода [м³/ч]														
Устанавливаемое давление бар	0,5-2		5,5-10		1,5-6		0,5-2		5,5-10		1,5-6		1-6		
	0,5-2	1,5-6	0,5-2	5,5-10	0,5-2	1,5-6	0,5-2	5,5-10	0,5-2	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1-6	1-6	
0,5	2,7		5,1		5,5		6,2		12,4		12,9				
1	2,9		5,4		6,1		6,9		12,9		13,8		23,0	26,0	
1,5	3,4	3,1	5,9	5,2	6,6	5,6	7,5	6,4	13,2	9,0	14,4	9,4	24,0	26,0	
2	3,6	3,2	6,3	5,2	6,9	5,7	7,8	6,4	13,5	9,1	14,9	9,4	25,0	27,0	
3		3,3		5,3		5,9		6,5		9,3		9,5	26,0	29,0	
4		3,4		5,3		6,1		7,2		9,5		9,9	28,0	30,0	
5		3,3		5,4		6,2		7,5		9,7		10,2	28,0	31,0	
5,5		3,0	2,3	5,2	2,9	5,8	3,2	6,9	4,1	10,1	7,2	10,5	7,7	28,0	32,0
6		2,9	2,4	5,1	3,0	5,4	3,3	6,7	4,2	10,4	7,3	10,9	8,0	29,0	32,0
7			2,4		3,3		3,9		4,5		7,5		8,1		
8			2,4		3,2		3,8		4,4		7,3		7,8		
9			2,3		3,1		3,7		4,2		6,9		7,4		
10			2,2		3,1		3,6		4,0		6,5		7,1		

## → Модельный ряд 630



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

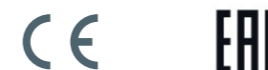
Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не клейких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / ненейтральных газов и паров.

- Испытательные стенды
- Аппаратостроение
- Противообледенительные системы
- Машиностроение
- Промышленные установки



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 10°C до + 95°C



0,5 – 10 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Бронза	CC499K	CC499K
	Латунь	CW617N	CW617N
Седло клапана	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

## Модельный ряд 630 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

m	с мембраной	высококачественная мембрана из жаропрочного эластомера, с тканевой вставкой. Клапан полнопроходной формы. Закрытое исполнение. Возможность регулировки во время работы, без выхода рабочей среды в атмосферу. Настройку можно контролировать по манометру. (В комплекте с клапаном поставляется опционально). Настройкой мембраны определяются оптимальные параметры регулирования и обеспечивается высокая производительность даже при небольшой разнице давлений.
---	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Комплектная клапанная вставка как запасная часть (Код заказа: 630 Картридж-DN..-Уплотнение), замена возможна без разборки корпуса**

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный (с увеличением стоимости).**

### ■ СРЕДА

GF	газообразный и жидкий	для воды, нейтральных и не клейких жидкостей, сжатого воздуха и нейтральных газов. Опционально с FKM эластомерами для не нейтральных сред, например для масел, некоторых видов топлива, маслосодержащего воздуха и т. Д.
----	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

○	без подрыва
---	-------------

### ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Вход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)

### ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>BSP-Tm / BSP-Tm</b>	Стандартное резьбовое присоединение	Наружная резьба BSP-T/Наружная резьба BSP-T	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
<b>f / f</b>	Исполнение с внутренней резьбой	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

Доступно в размерностях DN15, DN20 и DN25

### ■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера, допущенного к применению с питьевой водой	-10°C до +95°C
-------------	----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

### С удорожанием стоимости

<b>FKM</b>	Фторуглерод	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера	-10°C до +95°C
------------	-------------	-------------------------------------------------	----------------

### ■ ОПЦИИ

#### За дополнительную плату

Манометры тип 36, 39 или 40	Раздел принадлежности
-----------------------------	-----------------------

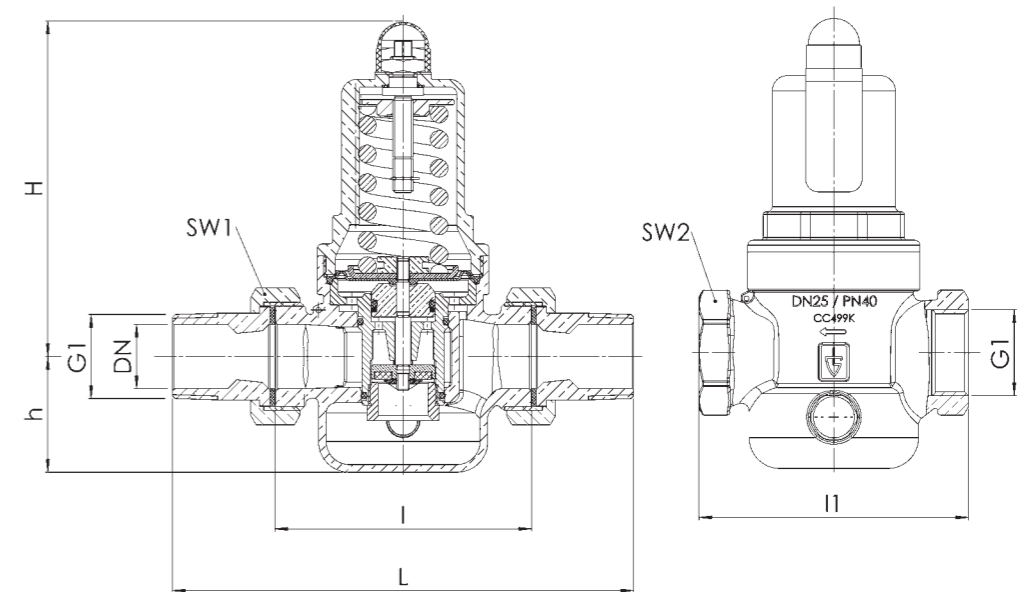
## ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

### Модельный ряд 630: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования

Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Вход DIN EN 10226	G1	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN 10226	G1	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	142	158	180	193	226	252
	I	80	90	100	105	130	140
	I1	85	95	105			
	H	102	102	130	130	165	165
	h	33	33	45	45	70	70
	SW1	30	37	46	52	65	75
	SW2	28	35	43	48	57	68
Вес	кг	1,2	1,4	2,4	2,6	5,5	6
Устанавливаемое давление	бар	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10
Диапазон установки	бар	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2
		1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6
		5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10
Коэффициент расхода K <sub>vs</sub>	м³/ч	2,1	2,4	5,1	5,5	10,5	11,5

Значение K<sub>vs</sub> дается согласно DIN EN 60534-2-3. Руководство по подбору размеров и пропускных способностей смотри в главе 2.

### ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

**Модельный ряд 630: Kv-значение при превышении давления на 1 бар**

Номинальный диаметр DN	15			20			25			32			40			50		
	Воздух [нм³/ч]			Воздух [нм³/ч]			Воздух [нм³/ч]			Воздух [нм³/ч]			Воздух [нм³/ч]			Воздух [нм³/ч]		
Устанавливаемое давление бар	0,5-2		5,5-10	0,5-2		1,5-6	5,5-10		0,5-2		1,5-6	5,5-10		0,5-2		1,5-6	5,5-10	
	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10
0,5	73			77			189			193			417			445		
1	89			94			231			239			498			537		
1,5	102	103		108	107		264	185		273	196		587	370		624	408	
2	117	119		121	126		303	226		314	238		636	429		683	472	
3		146			153			282			291			506			557	
4		170			176			330			338			543			615	
5		187			194			367			379			625			684	
5,5		195	139		206	157		386	183		394	186		653	375		719	417
6		203	147		216	163		405	194		418	202		708	395		760	443
7			162			178			223			229			400			502
8			179			190			259			264			407			517
9			218			225			285			289			432			564
10			255			261			303			314			465			601

**Kv-значение при превышении давления на 1 бар**

Номинальный диаметр DN	15			20			25			32			40			50		
	Вода [м³/ч]			Вода [м³/ч]			Вода [м³/ч]			Вода [м³/ч]			Вода [м³/ч]			Вода [м³/ч]		
Устанавливаемое давление бар	0,5-2		5,5-10	0,5-2		1,5-6	5,5-10		0,5-2		1,5-6	5,5-10		0,5-2		1,5-6	5,5-10	
	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10	0,5-2	1,5-6	5,5-10
0,5	2,7			2,9			5,5			6,2			12,4			12,9		
1	2,9			3,3			6,1			6,9			12,9			13,8		
1,5	3,4	3,1		3,6	3,4		6,6	5,6		7,5	6,4		13,2	9,0		14,4	9,4	
2	3,6	3,2		3,9	3,4		6,9	5,7		7,8	6,4		13,5	9,1		14,9	9,4	
3		3,3			3,5			5,9			6,5			9,3			9,5	
4		3,4			3,7			6,1			7,2			9,5			9,9	
5		3,3			3,7			6,2			7,5			9,7			10,2	
5,5		3,0	2,3		3,6	2,7		5,8	3,2		6,9	4,1		10,1	7,2		10,5	7,7
6		2,9	2,4		3,6	2,7		5,4	3,3		6,7	4,2		10,4	7,3		10,9	8,0
7			2,4			2,6			3,9			4,5			7,5			8,1
8			2,4			2,6			3,8			4,4			7,3			7,8
9			2,3			2,5			3,7			4,2			6,9			7,4
10			2,2			2,5			3,6			4,0			6,5			7,1



## → Модельный ряд 631



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в замкнутых циркуляционных системах для нейтральных / не нейтральных, не вязких жидкостей

Для регулирования в:

- системах под давлением для нейтральных / не нейтральных газов и паров.

- Промышленные установки
- Теплоэлектростанции
- Насосные станции
- Машиностроение



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



от DN 15 до DN 100 – 10°C до + 95°C 0,5 – 10 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Бронза	CC499K	CC499K
	Латунь	CW617N	CW617N
	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Седло клапана	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружина изпружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

**Модельный ряд 631 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

m	с мембраной	высококачественная мембрана из жаропрочного эластомера, с тканевой вставкой. Клапан полнопроходной формы. Закрытое исполнение. Возможность регулировки во время работы, без выхода рабочей среды в атмосферу. Настройку можно контролировать по манометру. (В комплекте с клапаном поставляется опционально). Настройкой мембраны определяются оптимальные параметры регулирования и обеспечивается высокая производительность даже при небольшой разнице давлений.
---	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Комплектная клапанная вставка как запасная часть (Код заказа: 631 Картридж-DN..-Уплотнение), замена возможна без разборки корпуса**

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный (с увеличением стоимости).**

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	для воды, нейтральных и не клейких жидкостей, сжатого воздуха и нейтральных газов. Опционально с FKM эластомерами для не нейтральных сред, например для масел, некоторых видов топлива, маслосодержащего воздуха и т. Д.
----	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

○	без подрыва
---	-------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Вход / Выход	15/15	20/20	25/25	32/32	40/40	50/50	65/65	80/80	100/100
	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**■ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ART ВХОД / ВЫХОД FLANSCHANSCHLÜSSE**

FL / FL	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
---------	----------	---------------------------------------------	---------------------------

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера, допущенного к применению с питьевой водой	-10°C до +95°C
------	----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

**С удорожанием стоимости**

FKM	Фторуглерод	Формованная мембрана и уплотнения из эластомера	-10°C до +95°C
-----	-------------	-------------------------------------------------	----------------

**■ ОПЦИИ**

**С удорожанием стоимости**

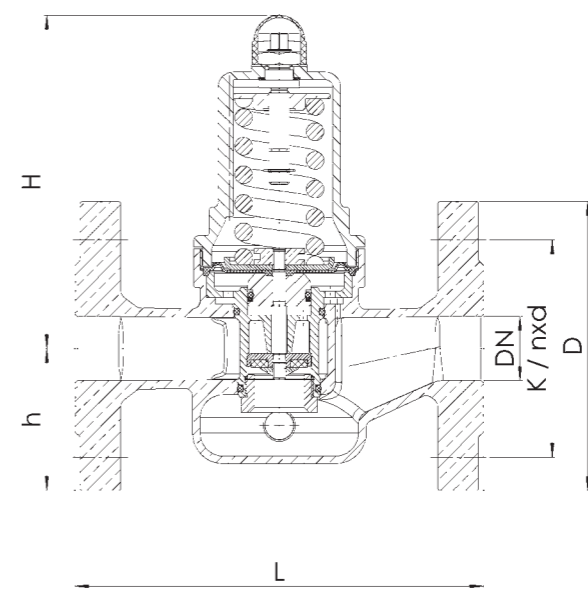
Манометры тип 33 ,36, 39 или 40	Раздел принадлежности
---------------------------------	-----------------------

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 631: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования											
Номинальный диаметр	DN / PN	15/40	20 / 40	25 / 40	32 / 40	40 / 40	50 / 40	65 / 16	65 / 40	80 / 40	100 / 16
Вход DIN EN 1092	DN	15	20	25	32	40	50	65	65	80	100
Присоединение DIN EN 1092	DN	15	20	25	32	40	50	65	65	80	100
Установочный размер в мм	L	130	150	160	180	200	230	290	290	310	350
	D	95	105	115	140	150	165	185	185	200	220
	H	102	130	130	130	166	166	245	245	245	320
	h	46	50	55	68	73	80	89	89	97	112
	K / nxd	65 / 4xM12	75 / 4xM12	85 / 4xM12	100 / 4xM16	110 / 4xM16	125 / 4xM16	145 / 4xM16	145 / 8xM16	160 / 8xM16	180 / 8xM16
Вес	кг	2,8	4,2	4,7	5,9	8,6	10,5	20	20	22	40
Устанавливаемое давление	бар	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	0,5-10	1-6	1-6	1-6	1 - 5,5
Диапазон установки	бар	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	0,5-2	1-6	1-6	1-6	1 - 5,5
		1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6	1,5-6				
		5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10	5,5-10				
Коэффициент расхода K <sub>vs</sub>	м³/ч	2,1	4,7	5,1	5,5	10,5	11,5	20,5	20,5	21,5	42

Значение K<sub>vs</sub> дается согласно DIN EN 60534-2-3. Руководство по подбору размеров и пропускных способностей смотри в главе 2.

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 631: Kv-значение при превышении давления на 1 бар																		
Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		40		50		65		80		100	
	Воздух [нм³/ч]																	
Устанавливаемое давление бар	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1-6	1-6	1-5,5	
	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1-6	1-6	1-5,5			
Устанавливаемое давление бар																		
0,5	73			175			189			193			417			445		
1	89			208			231			239			498			537	945 1010 1230	
1,5	102	103		247	175		264	185		273	196		587	370	624	408	1020 1115 1350	
2	117	119		285	214		303	226		314	238		636	429	683	472	1255 1315 1510	
3		146			245			282			291			506		557	1480 1620 1820	
4		170			292			330			338			543		615	1810 1890 2090	
5		187			329			367			379			625		684	1895 2060 2320	
5,5		195	139		354	173		386	183		394	186		653	375	719	417 1930 2150 2450	
6		203	147		375	186		405	194		418	202		708	395	760	443 1965 2230	
7			162			210			223			229			400		502	
8			179			249			259			264			407		517	
9			218			273			285			289			432		564	
10			255			294			303			314			465		601	

Kv-значение при превышении давления на 1 бар																		
Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		40		50		65		80		100	
	Вода [м³/ч]																	
Устанавливаемое давление бар	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1-6	1-6	1-5,5	
	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1,5-6	0,5-2	5,5-10	1-6	1-6	1-5,5			
Устанавливаемое давление бар																		
0,5	2,7			5,1			5,5			6,2			12,4			12,9		
1	2,9			5,4			6,1			6,9			12,9			13,8	23,0 26,0 31,0	
1,5	3,4	3,1		5,9	5,2		6,6	5,6		7,5	6,4		13,2	9,0	14,4	9,4	24,0 26,0 31,7	
2	3,6	3,2		6,3	5,2		6,9	5,7		7,8	6,4		13,5	9,1	14,9	9,4	25,0 27,0 33,0	
3		3,3			5,3			5,9			6,5			9,3		9,5	26,0 29,0 34,5	
4		3,4			5,3			6,1			7,2			9,5		9,9	28,0 30,0 36,0	
5		3,3			5,4			6,2			7,5			9,7		10,2	28,0 31,0 38,7	
5,5		3,0	2,3		5,2	2,9		5,8	3,2		6,9	4,1		10,1	7,2	10,5	7,7 28,0 32,0 40,0	
6		2,9	2,4		5,1	3,0		5,4	3,3		6,7	4,2		10,4	7,3	10,9	8,0 29,0 32,0	
7			2,4			3,3			3,9			4,5			7,5		8,1	
8			2,4			3,2			3,8			4,4			7,3		7,8	
9			2,3			3,1			3,7			4,2			6,9		7,4	
10			2,2			3,1			3,6			4,0			6,5		7,1	



## → Обзор

### ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Хомутное соединение	Стр.
400		-40 °C – +200 °C	0,4бар – 16бар		DN 20 – DN 32	7.1
400.5		-40 °C – +200 °C	0,4бар – 16бар		DN 20 – DN 32	7.2
4000		-40 °C – +200 °C	0,4бар – 16бар		DN 25 – DN 100	7.3

→ **Модельный ряд Гигиенический 400**



■ **СЕРТИФИКАТЫ**



■ **СПЕЦИФИКАЦИЯ**



Хомутное  
соединение  
DN 20 – DN 26



-40°C до + 200°C



0,4–16 бар

■ **РАБОЧИЕ СРЕДЫ**

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

■ **ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Для защиты:

- технологических процессов, установок и емкостей в пищевой и фармацевтической промышленности, в системах с воздухом, нейтральными и ненейтральными парами, газами и жидкостями в качестве рабочей среды

В соответствии с системой норм и правил по применению, при использовании соответствующих вариантов исполнений клапанов и уплотнений.

- Пищевая промышленность
- Пивоваренные заводы и заводы по производству напитков
- Фармацевтическая промышленность
- Косметическая промышленность
- Медицинская техника
- Системы очистки

■ **ОСОБЕННОСТИ**

- безупречно гладкая, оптимальная для очистки поверхность
- минимальное мертвое пространство в районе входа и выхода из клапана
- свободные и омываемые уплотнительные кольца
- дизайн корпуса клапана предотвращает выпадение конденсата в клапане
- проведение очисток CIP / SIP при подрыве клапана
- бесщелевая установка уплотнений
- шероховатость поверхности по стандарту Ra < 0,8 мкм
- по запросу: механическая или электрополировка

■ **СЕРТИФИКАТЫ**

TÜV-сертификат испытаний 2062	D/G, F, F/K/S
EG-экспертиза	S/G, L, F/K/S
TSG ZF001-2006	S/G, L, F/K/S
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	S/G, L, F/K/S
EHEDG	
DGUV-Тест	
<b>Требования</b>	
DIN EN ISO 4126-1	TRD 421
DESP 2014/68/EU	AD 2000-Лист А2
TRB 801 Nr. 22 и 23	KGS AA 319
<b>Дополнительные требования по гигиене</b>	
EEG № 852/2004	GS-NG 2 и 5
DIN EN 1672-2	EHEDG Aseptik
9. GPSGV	
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ **МАТЕРИАЛЫ**

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Нержавеющая сталь	1.4435	316 L
Внутренние части, контактирующие с раб. средой	Нержавеющая сталь	1.4435	316 L
Верхние части, остальные части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

**Модельный ряд Гигиенические 400 ■ КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА**

b	Стандарт Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
Трудноочищаемые элементы клапана, полость пружины, а также шпindelь/конус защищены от загрязнений с помощью сильфона из нержавеющей стали.		

**■ СРЕДА**

GF	газообразные и жидкие	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
---	-----------------------------------------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN		20									
Тип присоединения		Хомутное соединение						Резьбовое соединение			
		DIN 11864-3 / DIN 11853-3			DIN 32676			DIN 11864-1 / DIN 11853-1		DIN 11851	
Вход	Выход	DN 20	DN 25	DN 32	DN 20	DN 25	DN 32	DN 20	DN 25	DN 20	DN 25
	DN 25	■	■		■	■		■	■	■	■
	DN 32	■	■	■	■	■	■				

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ Вход / Выход Специальные подключения**

<b>A / A</b>	Стандарт	Асептический зажим хомутом/Асептический зажим хомутом	DIN 11864-3 / DIN 11864-3 DIN 11853-3 / DIN 11853-3	Стандарт труб DIN 11850
<b>KLSDIN / KLSDIN</b>	По запросу	Хомутное соединение/Хомутное соединение	DIN 32676 / DIN 32676	Стандарт труб DIN 11850

**С удорожением стоимости**

<b>N / N</b>		Асептическое резьбовое соединение A/Асептическое резьбовое соединение A	DIN 11864-1 / DIN 11864-1 DIN 11853-1 / DIN 11853-1	Стандарт труб DIN 11850
<b>GSDIN / GSDIN</b>		Резьбовое соединение/Резьбовое соединение	DIN 11851 / DIN 11851	Стандарт труб DIN 11850

**Другие, особые присоединения по запросу**
**■ УПЛОТНЕНИЕ**

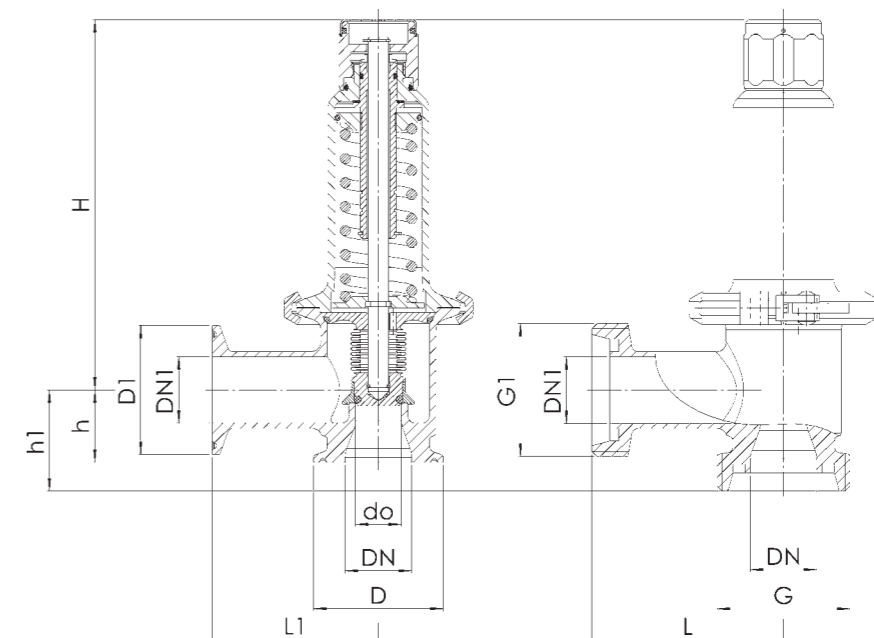
FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер	FDA, USP, 3-A, ADI	-20°C до +200°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер	FDA	-40°C до +170°C

**■ ПАРАМЕТРЫ**

Механическая полировка поверхности	MP
Механическая и электрическая полировка поверхности	MEP
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд Гигиенические 400: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	20					
		Асептический зажим хомутом DIN 11864-3 / DIN 11853-1 Хомутное соединение DIN 32676			Асептическое резьбовое соединение A DIN 11864-1 / DIN 11853-1 Резьбовое соединение DIN 11851		
Вход	DN	20	25	32	20	25	
	G	-	-	-	20 (Rd 44 x 1/6")	25 (Rd 52 x 1/6")	
Выход	DN1	25, 32	25, 32	32	25	25	
	G1	-	-	-	25 (Rd 52 x 1/6")	25 (Rd 52 x 1/6")	
Установочный размер в мм	L	-	-	-	75	75	
	L1	65	65	65	-	-	
	H	145	145	145	145	145	
	h	29	29	29	-	-	
	h1	-	-	-	40	40	
	D	34	50,5	50,5	-	-	
	D1	50,5	50,5	50,5	-	-	
	do	18	18	18	18	18	
	Вес	кг	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
	Диапазон установки	бар	0,4-16	0,4-16	0,4-16	0,4-16	0,4-16

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд Гигиенические 400: Мощность при 10 % (приблизительно) превышении давления срабатывания

Номинальный диаметр DN		20				
Устанавливаемое давление бар		I	II	III		
Воздух I Нм³/ч	0,5	127	96	3,1		
	1	189	151	4,5		
	1,5	257	204	6,7		
	2	332	262	7,7		
	2,5	390	305	8,6		
	3	447	349	9,4		
	3,5	504	392	10,2		
	4	561	435	10,9		
	4,5	618	478	11,5		
	Пар II кг/ч	5	675	521	12,2	
		5,5	732	564	14,0	
		6	790	608	14,6	
		Вода III м³/ч	6,5	847	650	15,2
			7	904	692	15,8
			7,5	961	735	16,4
			8	1018	777	16,9
8,5		1075	820	17,4		
9	1132	862	17,9			
9,5	1190	905	18,4			
10	1247	947	18,9			
11	1361	1031	19,8			
12	1475	1115	20,7			
13	1590	1199	21,6			
14	1704	1284	23,4			
15	1818	1368	24,2			
16	1932	1453	25,0			

Технические характеристики могут изменяться.



→ Модельный ряд Гигиенический 400.5



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- насосов от перегрузки в закрытых системах циркуляции для нейтральных/ ненейтральных жидкостей

Для регулирования:

- технологических процессов, установок и емкостей в пищевой и фармацевтической индустрии, в системах с воздухом, нейтральными и ненейтральными парами и газами, водяным паром и жидкостями в качестве рабочей среды.

- Пищевая промышленность
- Пивоваренные заводы и заводы по производству напитков
- Фармацевтическая промышленность
- Косметическая промышленность
- Медицинская техника
- Системы очистки

■ ОСОБЕННОСТИ

- безупречно гладкая, оптимальная для очистки поверхность
- минимальное мертвое пространство в районе входа и выхода из клапана
- свободные лежащие и омываемые уплотнительные кольца
- дизайн корпуса клапана предотвращает выпадение конденсата в клапане
- проведение очисток CIP / SIP при подрыве клапана
- бесщелевая установка уплотнений
- шероховатость поверхности по стандарту Ra <0,8 мкм
- по запросу: механическая или электрополировка

■ СЕРТИФИКАТЫ

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

DGUV-Тест

Требования

DRG 2014/68/EU

Дополнительные требования по гигиене

EG № 852/2004

9. GPSGV

DIN EN 1672-2

GS-NG 2 и 5

Классификация обществ

Russian Maritime Register of Shipping RS

Germanischer Lloyd GL



■ СЕРТИФИКАТЫ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



Хомутное  
соединение  
DN 20 – DN 32



-40°C до + 200°C



0,4–16 бар

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Нержавеющая сталь	1.4435	316 L
Внутренние части, контактирующие с раб. средой	Нержавеющая сталь	1.4435	316 L
Верхние части, остальные части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

**Модельный ряд Гигиенические 400.5 ■ КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА**

b	Стандарт Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
---	------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Трудноочищаемые элементы клапана, полость пружины, а также шпindelь/конус защищены от загрязнений с помощью сильфона из нержавеющей стали

**Клапан может поставляться не настроенным, с диапазоном давлений, или с установленной заводской настройкой. Полностью проверенный и опломбированный.** Устанавливается вручную, под условия эксплуатации, без выхода рабочей среды в окружающую среду.

**■ СРЕДА**

GF	газообразные и жидкие	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

K	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
---	-----------------------------------------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN		20									
Тип присоединения		Хомутное соединение						Резьбовое соединение			
		DIN 11864-3 / DIN 11853-3			DIN 32676			DIN 11864-1 / DIN 11853-1		DIN 11851	
Вход		DN 20	DN 25	DN 32	DN 20	DN 25	DN 32	DN 20	DN 25	DN 20	DN 25
Выход	DN 25	■	■		■	■		■	■	■	■
	DN 32	■	■	■	■	■	■				

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ Вход / Выход Специальные подключения**

<b>A / A</b>	Стандарт	Асептический зажим хомутом/Асептический зажим хомутом	DIN 11864-3 / DIN 11864-3 DIN 11853-3 / DIN 11853-3	Стандарт труб DIN 11850
<b>KLSDIN / KLS DIN</b>	По запросу	Хомутное соединение / Хомутное соединение	DIN 32676 / DIN 32676	Стандарт труб DIN 11850

**С удорожанием стоимости**

<b>N / N</b>		Асептическое резьбовое соединение A / Асептическое резьбовое соединение A	DIN 11864-1 / DIN 11864-1 DIN 11853-1 / DIN 11853-1	Стандарт труб DIN 11850
<b>GSDIN / GSDIN</b>		Резьбовое соединение / Резьбовое соединение	DIN 11851 / DIN 11851	Стандарт труб DIN 11850

**Другие, особые присоединения по запросу**

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер	FDA, USP, 3-A, ADI	-20°C до +200°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер	FDA	-40°C до +170°C

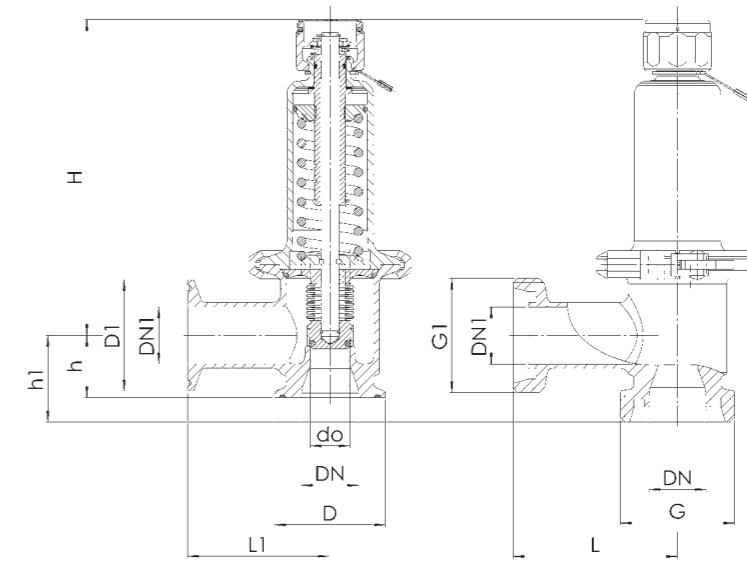
**■ ПАРАМЕТРЫ**

Механическая полировка поверхности	MP
Механическая полировка поверхности und elektroliert	MEP
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд Гигиенические 400.5: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр Присоединение	DN	20			20		
		Асептический зажим хомутом DIN 11864-3 / DIN 11853-1 Хомутное соединение DIN 32676			Асептическое резьбовое соединение A DIN 11864-1 / DIN 11853-1 Резьбовое соединение DIN 11851		
Вход	DN	20	25	32	20	25	
	G	-	-	-	20 (Rd 44 x 1/6")	25 (Rd 52 x 1/6")	
Выход	DN1	25, 32	25, 32	32	25	25	
	G1	-	-	-	25 (Rd 52 x 1/6")	25 (Rd 52 x 1/6")	
Установочный размер в мм	L	-	-	-	75	75	
	L1	65	65	65	-	-	
	H	145	145	145	145	145	
	h	29	29	29	-	-	
	h1	-	-	-	40	40	
	D	34	50,5	50,5	-	-	
	D1	50,5	50,5	50,5	-	-	
	do	18	18	18	18	18	
	Вес	кг	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
	Устанавливаемое давление	бар	0,4-16	0,4-16	0,4-16	0,4-16	0,4-16
Диапазон установки	бар	0,4 - 1,5	0,4 - 1,5	0,4 - 1,5	0,4 - 1,5	0,4 - 1,5	
		1,5 - 4,5	1,5 - 4,5	1,5 - 4,5	1,5 - 4,5	1,5 - 4,5	
		4,5 - 7	4,5 - 7	4,5 - 7	4,5 - 7	4,5 - 7	
		7 - 10	7 - 10	7 - 10	7 - 10	7 - 10	
		10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	10 - 14	

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд Гигиенические 400.5: Kv-значение при превышении давления на 1 бар						
Номинальный диаметр DN 20						
Воздух [нм³/ч]						
Диапазон давлений бар	0,4 - 1,5	1,5 - 4,5	4,5 - 7	7 - 10	10 - 14	14 - 16
Устанавливаемое давление бар						
0,4	215					
1,0	278					
1,5	318					
3,0		330				
4,5		455				
5,7		596				
7,0			398			
8,5			428			
10,0			482	424		
12,0				435		
14,0				444	442	
15,0					531	415
16,0					619	433
						510

Kv-значение при превышении давления на 1 бар						
Номинальный диаметр DN 20						
Вода [м³/ч]						
Диапазон давлений бар	0,4 - 1,5	1,5 - 4,5	4,5 - 7	7 - 10	10 - 14	14 - 16
Устанавливаемое давление бар						
0,4	7					
1,0	7,5					
1,5	8,1					
3,0		6,7				
4,5		8,2				
5,7		9,9				
7,0			7,0			
8,5			8,1			
10,0			9	7,5		
12,0				8,5		
14,0				9,1	6,9	
15,0					7,4	4,9
16,0					8,8	6,0
						6,3

Kv-значение при превышении давления на 1 бар						
Номинальный диаметр DN 20						
Пар [кг/ч]						
Диапазон давлений бар	0,4 - 1,5	1,5 - 4,5	4,5 - 7	7 - 10	10 - 14	14 - 16
Устанавливаемое давление бар						
0,4	163					
1,0	224					
1,5	250					
3,0		195				
4,5		360				
5,7		466				
7,0			306			
8,5			331			
10,0			374	325		
12,0				336		
14,0				340	336	
15,0					408	317
16,0					466	337
						380

→ Модельный ряд Гигиенический 4000



■ СЕРТИФИКАТЫ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



Хомутное  
соединение  
DN 25 – DN 100



-40°C до + 200°C



0,4 – 16 бар

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- технологических процессов, установок и емкостей в пищевой и фармацевтической промышленности, в системах с воздухом, нейтральными и ненейтральными парами, газами и жидкостями в качестве рабочей среды

- Пищевая промышленность
- Молочные заводы
- Пивоваренные заводы и заводы по производству напитков
- Фармацевтическая промышленность
- Косметическая промышленность
- Медицинская техника
- Системы очистки

■ ОСОБЕННОСТИ

- безупречно гладкая, оптимальная для очистки поверхность
- минимальное мертвое пространство в районе входа и выхода из клапана
- свободные и омываемые уплотнительные кольца
- дизайн корпуса клапана предотвращает выпадение конденсата в клапане
- возможность CIP/SIP-процедур с помощью пневматического подрыва
- бесщелевая установка уплотнений, находящихся в контакте с рабочей средой
- шероховатость поверхности по стандарту Ra <0,8 мкм
- по запросу: механическая или электрополировка
- мембрана сложной формы для изоляции полости пружины от рабочей среды

■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2095	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	S/G, L
<b>Требования</b>	
DIN EN ISO 4126-1	AD 2000-Лист A2
DESP 2014/68/EU	Руководство VdTÜV SV 100
TRD 421	KGS AA 319
<b>Классификация обществ</b>	
Bureau Veritas	BV

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Внутренние части, контактирующие с раб. средой	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Верхние части, остальные части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Мембрана	Эластомер	FKM, EPDM	FKM, EPDM

Модельный ряд Гигиенические 4000 ■ КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА

t	Стандартное исполнение с мембраной	для нейтральных и не нейтральных сред. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
---	------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Труднодоступные для очистки детали в направляющих и полости пружины клапана, напр. сборка шпинделя и золотника, защищены от загрязнения эластомерной мембраной.

■ СРЕДА

GF	газообразные и жидкие	Воздух, пары, газы а также, в зависимости от исполнения клапана и уплотнения водяной пар
----	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

P	пневматический подрыв
0	без подрыва

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	25	40	50	65	80	100
Вход	25	40	50	65	80	100
Выход DN	40	■				
	65		■			
	80			■		
	100				■	
	125					■
	150					

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ Вход / Выход Специальные подключения

KLSDIN / KLSIDIN	Стандарт	Хомутное соединение/Хомутное соединение	DIN 32676 / DIN 32676	Стандарт труб DIN 11850
<b>За надбавку к стоимости</b>				
N / N		Асептическое резьбовое соединение A / Асептическое резьбовое соединение A	DIN 11864-1 / DIN 11864-1 DIN 11853-1 / DIN 11853-1	Стандарт труб DIN 11850
GSDIN / GSDIN		Резьбовое соединение/Резьбовое соединение	DIN 11851 / DIN 11851	Стандарт труб DIN 11850
<b>Другие, особые присоединения по запросу</b>				

■ УПЛОТНЕНИЕ

FKM	Фторуглерод	Формованный эластомер	FDA, USP	-20°C до +200°C
EPDM	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер	FDA, USP	-40°C до +170°C

■ ПАРАМЕТРЫ

Механическая полировка поверхности	MP
Механическая и электрическая полировка поверхности	MEP
Бесконтактный датчик положения клапана	Обозначение при заказе: S62
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	



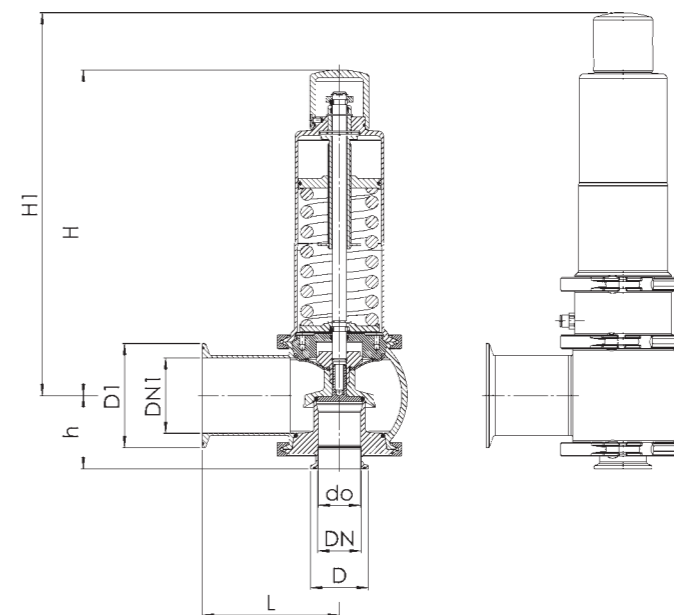
■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд Гигиенические 4000: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр DN		25	40	50	65	80	100
Присоединение		Хомутное соединение DIN 32676					
Вход	DN	25	40	50	65	80	100
Выход	DN1	40	65	80	100	125	150
Установочный размер в мм	L	80	120	140	153	178	181
	h	47	64	80	92	112	126
	D	51	51	64	91	106	119
	D1	51	91	106	119	155	183
	H	183	285	354	445	513	586
	H1 <sup>2)</sup>	216	335	414	515	613	701
	$\alpha_w / K_{dr} (F)$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	$\alpha_w / K_{dr} (D/G)^{1)}$	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	do	23,0	37,0	46,0	60,0	74,0	92,0
	Вес tGFO	kg	2,2	7,0	13,0	24,5	41,3
Вес tGFP	kg <sup>2)</sup>	3	8	15	29	50	76
Диапазон установки	bar	0,4-16	0,4-16	0,4-16	0,4-16	0,4-16	0,4-16

<sup>1)</sup> Коэффициент пропускной способности для исполнения D/G при давлениях >6,0 бар. Для меньших давлений см. таблицу пропускной способности

<sup>2)</sup> Данные для исполнения с пневматическим подрывом

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ПОДБОР / КОНФИГУРАЦИЯ КЛАПАНА

Мод. ряд	Конструкция клапана	Среда	Подрыв	Номин. диаметр DN	Тип присоединения		Присоединительный размер		Уплотнение	Параметры	Установ-ливаемое давление	Кол-во
					Вход	Выход	Вход	Выход				
4000	t	GF	P	25	KLSDIN	KLSDIN	25	40	EPDM	MP	3,2	1
4000	t	GF										
4000	t	GF										
4000	t	GF										
4000	t	GF										

В этой таблице, у вас есть возможность сконфигурировать клапан в соответствии с вашими индивидуальными потребностями для настройки (подобно приведённому примеру, параметры которого вы должны предварительно удалить из таблицы). Заполните поля вручную, используя сокращения, использованные в данной таблице. Затем отшлите заполненную страницу по факсу: +7 495 781 82 24

Пожалуйста, не забудьте вашу персональную информацию, это необходимо, чтобы с Вами могла связаться наша сервисная служба.

Имя \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

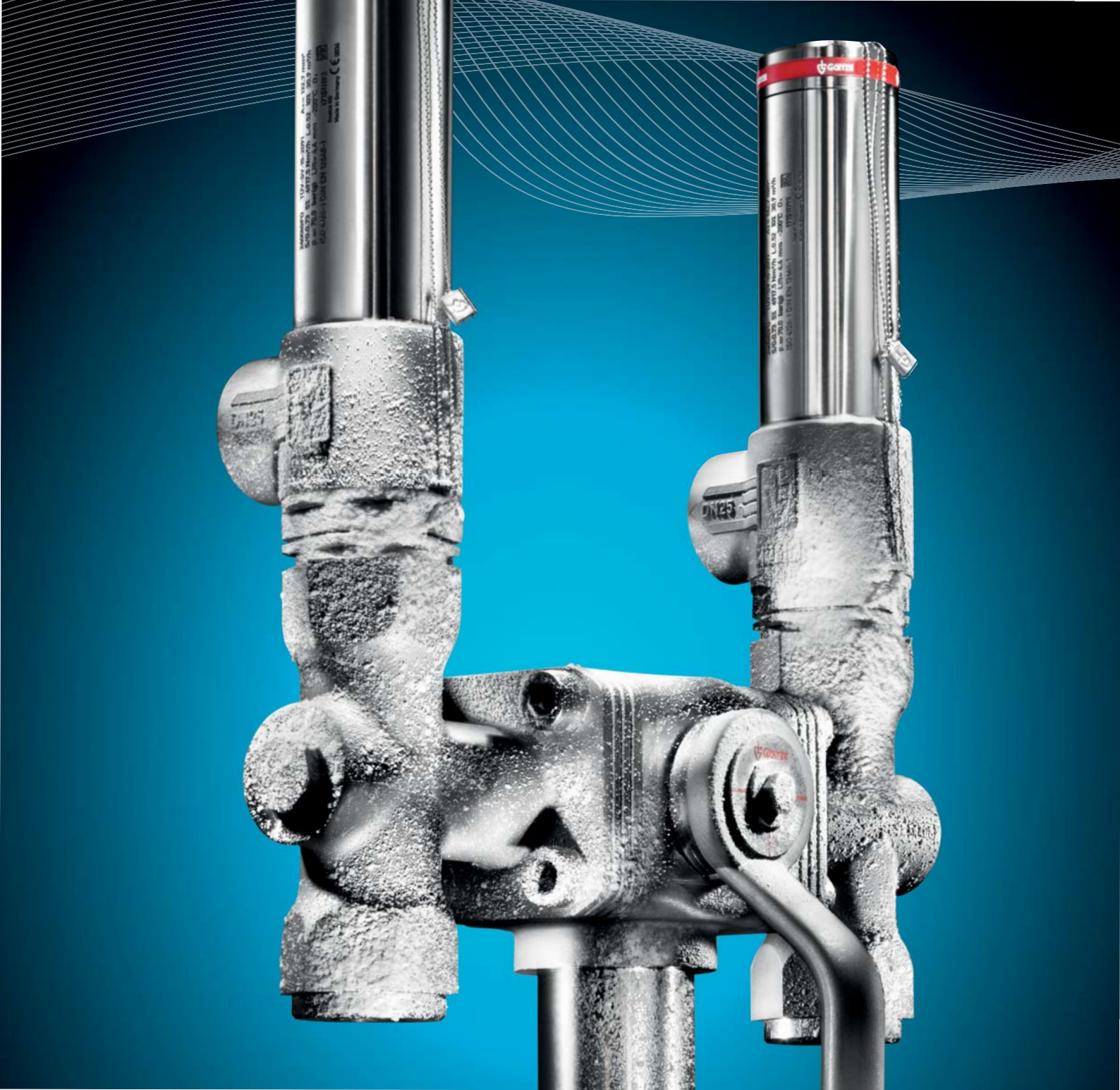
Фирма \_\_\_\_\_

Телефонный номер \_\_\_\_\_

Электронная почта \_\_\_\_\_



















→ Обзор

■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ И АРМАТУРА ДЛЯ КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Стр.
2400		-200°C – +200°C	0,2бар – 70бар	 	1/4" – 1 1/2"	8.1
2480		-200°C – +200°C	0,2бар – 70бар	 	1/4" – 1"	8.2
2700		-200°C – +120°C	до PN 63	 	3/4" – 1 1/4"	8.3
2780		-200°C – +120°C	до PN 63	 	3/4" – 1 1/4"	8.4



## → Модельный ряд 2400



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 1 1/2"



– 200°C до + 200°C



0,2 – 70 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Полноподъемные предохранительные клапаны для защиты сосудов и трубопроводов, предназначенных для хранения и транспортировки сжиженных газов (жидкий азот, жидкий кислород, жидкий аргон, жидкий углекислый газ, СПГ) при низких температурах.

- Туннельные холодильники
- Аппараты для чистки сухим льдом
- Строительство установок в области низких температур
- Дозирование жидкого азота
- Низкотемпературный размол
- Низкотемпературное дробление
- Замораживание грунта
- Газы для применения в установках медицинского назначения
- Установки с крио-газами, находящимися в контакте с продуктами питания

Предохранительные клапаны поставляются с заводской настройкой, опломбированные, в основном в обезмасленном и обезжиренном виде.

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2091	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
ASME	G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	TPED 2010/35/EU, ADR/RID 2015
DIN EN ISO 4126-1	FDA 21 CFR 177.1550
DGR 2014/68/EU	FDA 21 CFR 178.3570
DIN EN 13648-1	NSF-H1
ASME-Code Sec. VIII Div. 1	KGS AA 319

### Классификация обществ

Bureau Veritas	BV
American Bureau of Shipping	ABS
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Уплотнение	PTFE	PTFE	PTFE

**Модельный ряд 2400 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>s</b>	не газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных сред. Не для применения с кислородом
<b>t</b>	Газоплотное исполнение полости пружины	для нейтральных и ненейтральных сред. Окружающая среда защищена от попадания в нее рабочей среды.

**■ СРЕДА**

<b>GF</b>	газообразный и жидкий	сжиженные при низких температурах газы, пары и жидкости. Для кислорода макс. 40 бар/макс. 60 °С
-----------	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>K</b>	Стандартное с подрывом поворотной рукояткой, негазоплотное исполнение (Не для Ду25 и Ду32). Не для применения с кислородом
<b>L</b>	С подрывом рычагом
<b>O</b>	Стандартный, газоплотный без развоздушивателя

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	8		10		15		20		25		32	
	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/8" (10)	1/2" (15)	1/2" (15)	3/4" (20)	3/4" (20)	1" (25)	1-1/4" (32)	1-1/4" (32)	1-1/2" (40)
<b>Вход</b>												
3/8" (10)	■	■										
1/2" (15)	■	■	■	■	■							
3/4" (20)						■	■					
1" (25)								■	■			
1 1/2" (40)										■	■	
2" (50)												■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>m / f</b>	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>f / f</b>	По запросу	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>NPT-m / f</b>	По запросу	Наружная резьба NPT / Внутренняя резьба BSP-P	ANSI B1.20.1 / DIN EN ISO 228-1

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительное кольцо по стандарту FDA	-200°C до +200°C
<b>PTFE+Kohle</b>	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительное кольцо	-200°C до +200°C

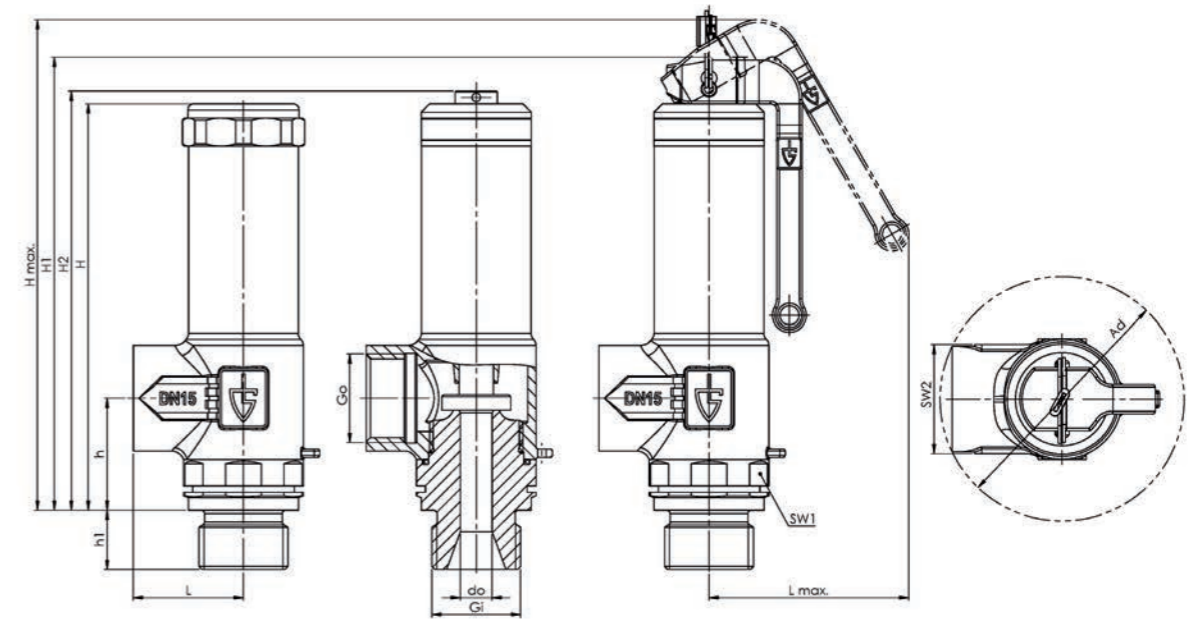
**■ ОПЦИИ**

Резьбовое подсоединение с хомутом.	Раздел принадлежности
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр	DN	8		10		15		20		25		32					
		1/4" (8)	3/8" (10)	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/8" (10)	1/2" (15)	1/2" (15)	3/4" (20)	3/4" (20)	1" (25)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	
Присоединение DIN EN ISO 228	Gi																
Выход DIN EN ISO 228	Go	3/8" (10)	3/8" (10)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	3/4" (20)	3/4" (20)	1" (25)	1" (25)	1 1/2" (40)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	
Установочный размер в мм	h1	12		12		14		12		14		14		16		18	
	h	22		26				26		31		39		56		66	
	L	21		26				26		31		38		53		66	
	Lmax	43		47				47		66		86		140		187	
	H	60		70				70		98		134		-		-	
	H1	70		81				81		113		146		203		264	
	H2	64		73				73		103		133		215		275	
	Hmax	78		89				89		124		162		230		300	
	SW1	22		27				27		34		41		50		55	
	SW2	22		26				26		32		39		56		70	
	Ad	47		58				58		69		85		120		150	
	$\alpha_w / K_{dr} (F)$		0,52		0,52			0,52		0,52		0,52		0,52		0,52	
	$\alpha_w / K_{dr} (D/G)^1$		0,73		0,73			0,73		0,73		0,73		0,73		0,73	
d <sub>o</sub>		6,0		6,0			7,5		10,5		13,0		18,0		23,0		
Вес	кг	0,2		0,4			0,4		0,7		1,3		2,8		6,4		
Диапазон установки	бар	0,2 - 70		0,2-70			0,2 - 70		0,2 - 70		0,2 - 70		0,2 - 50		0,2 - 50		
Диапазон установки ASME	psi	40 - 1015		40 - 1015			40 - 1015		40 - 1015		40 - 1015		40 - 725		40 - 725		

<sup>1</sup>Кoeffициенты истечения для давлений открытия клапана < 3,0 бар. См. диаграмму пропускных способностей.

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**




■ ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ASME

Модельный ряд 2400: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		8		10		15	
диаметр проходного сечения		d0 = 0,2362 inch (6,0 mm)		d0 = 0,2953 inch (7,5 mm)		d0 = 0,4134 inch (10,5 mm)	
Устанавливаемое давление psi(g)		I II		I II		I II	
Воздух I SCFM	40	38	Номинальный диаметр,	59	Номинальный диаметр,	115	19
	50	45	меньший Ду15	70	меньший Ду15	137	22
	60	52	(1/2"), делает	81	(1/2"), делает	159	24
	70	59	сертификацию	92	сертификацию	180	26
	87	71	по ASME Code	111	по ASME Code	217	28
Вода II GPM	90	73	Sec. VIII Div.1	114	Sec. VIII Div.1	223	29
	100	80	невозможной.	125	невозможной.	245	31
	110	87		136		267	32
	120	94		147		288	33
	130	101		158		310	35
	140	108		169		331	36
	150	115		180		353	37
	160	122		191		375	39
	170	129		202		396	40
	180	136		213		418	41
	190	143		224		439	42
	200	151		235		461	43
	210	158		246		483	44
	220	165		257		504	45
	230	172		268		526	46
	240	179		279		548	47
	250	186		290		569	48
	260	193		301		591	49
	270	200		312		612	50
	280	207		323		634	51
290	214		334		656	52	
300	221		345		677	53	
320	235		368		720	55	
340	249		390		764	56	
360	263		412		807	58	
380	278		434		850	59	
400	292		456		893	61	
420	306		478		936	63	
440	320		500		980	64	
460	334		522		1023	65	
480	348		544		1066	67	
500	362		566		1109	68	
550	398		621		1217	72	
600	433		676		1325	75	
650	468		731		1434	78	
700	503		787		1542	81	
725	521		814		1596	82	
750	539		842		1650	84	
800	574		897		1758	86	
850	609		952		1866	89	
900	644		1007		1974	92	
950	680		1062		2082	94	
1015	726		1134		2222	97	

■ ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ASME

Продолжение - Модельный ряд 2400: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		20		25		32	
диаметр проходного сечения		d0 = 0,5118 inch (13,0 mm)		d0 = 0,7087 inch (18,0 mm)		d0 = 0,9055 inch (23,0 mm)	
Устанавливаемое давление psi(g)		I II		I II		I II	
Воздух I SCFM	40	177	30	339	57	553	93
	50	210	33	402	63	657	103
	60	243	36	466	69	761	113
	70	276	39	529	75	864	122
	87	332	44	637	84	1041	137
	90	342	44	656	85	1072	139
	100	376	47	720	90	1175	146
	110	409	49	783	94	1279	153
	120	442	51	847	98	1383	160
	130	475	53	910	102	1486	167
	140	508	55	974	106	1590	173
	150	541	57	1037	110	1694	179
	160	574	59	1101	113	1798	185
	170	607	61	1164	117	1901	191
	180	641	63	1228	120	2005	196
	190	674	64	1291	124	2109	202
	200	707	66	1355	127	2212	207
	210	740	68	1418	130	2316	212
	220	773	69	1482	133	2420	217
	230	806	71	1546	136	2523	222
240	839	72	1609	139	2627	227	
250	872	74	1673	142	2731	231	
260	906	75	1736	145	2834	236	
270	939	77	1800	147	2938	240	
280	972	78	1863	150	3042	245	
290	1005	80	1927	153	3145	249	
300	1038	81	1990	155	3249	253	
320	1104	84	2117	160	3457	262	
340	1171	86	2244	165	3664	270	
360	1237	89	2371	170	3871	278	
380	1303	91	2498	175	4079	285	
400	1369	94	2625	179	4286	293	
420	1436	96	2752	184	4493	300	
440	1502	98	2879	188	4701	307	
460	1568	100	3006	192	4908	314	
480	1634	102	3133	196	5116	321	
500	1701	105	3260	200	5323	327	
550	1866	110	3578	210	5841	343	
600	2032	115	3895	220	6360	358	
650	2197	119	4213	229	6878	373	
700	2363	124	4530	237	7397	387	
725	2446	126	4689	241	7656	394	
750	2529	128					
800	2694	132					
850	2860	136					
900	3026	140					
950	3191	144					
1015	3406	149					



## → Модельный ряд 2480

2480

Угловые предохранительные клапаны из красной латуни, с резьбовым соединением



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 1"



– 200°C до + 200°C



0,2 – 70 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Полноподъемные предохранительные клапаны для защиты сосудов и трубопроводов, предназначенных для хранения и транспортировки сжиженных газов (жидкий азот, жидкий кислород, жидкий аргон, жидкий углекислый газ, СПГ) при низких температурах.

- Туннельные холодильники
- Аппараты для чистки сухим льдом
- Строительство установок в области низких температур
- Дозирование жидкого азота
- Низкотемпературный размол
- Низкотемпературное дробление
- Замораживание грунта
- Газы для применения в установках медицинского назначения
- Установки с крио-газами, находящимися в контакте с продуктами питания

Предохранительные клапаны поставляются с заводской настройкой, опломбированные, в основном в обезмасленном и обезжиренном виде.

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2091	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
ASME	G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)

Требования	
AD 2000-Лист A2	TPED 2010/35/EU, ADR/RID 2015
DIN EN ISO 4126-1	FDA 21 CFR 177.1550
DGR 2014/68/EU	FDA 21 CFR 178.3570
DIN EN 13648-1	NSF-H1
ASME-Code Sec. VIII Div. 1	KGS AA 319

Классификация обществ	
Bureau Veritas	BV
American Bureau of Shipping	ABS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	бронза / Латунь	CC499K/CW617N	CC499K/CW617N
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Уплотнение	PTFE	PTFE	PTFE

**Модельный ряд 2480 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

t	Газоплотное исполнение полости пружины	Окружающая среда защищена от попадания в нее рабочей среды.
---	----------------------------------------	-------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

GF	газообразный и жидкий	сжиженные при низких температурах газы, пары и жидкости, Для кислорода макс. 40 бар/макс. 60 °C
----	-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

L	С подрывом рычагом
0	без развоздушителя

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN		8			10			15		
Вход		1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Выход	3/8" (10)	■	■	■						
	1/2" (15)	■	■	■	■	■				
	1" (25)				■	■	■	■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

m / f	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
f / f	По запросу	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
NPT-m / f	По запросу	Наружная резьба NPT / Внутренняя резьба BSP-P	ANSI B1.20.1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С защитой от насекомых:</b>			
m/z	По запросу	Наружная резьба BSP-P / сетка для защиты от насекомых	DIN EN ISO 228-1 / –
f/z	По запросу	Внутренняя резьба BSP-P / сетка для защиты от насекомых	DIN EN ISO 228-1 / –
NPT-m/z	По запросу	Наружная резьба NPT / сетка для защиты от насекомых	ANSI B1.20.1 / –

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнительное кольцо по стандарту FDA	-200°C до +200°C
PTFE+Kohle	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительное кольцо	-200°C до +200°C

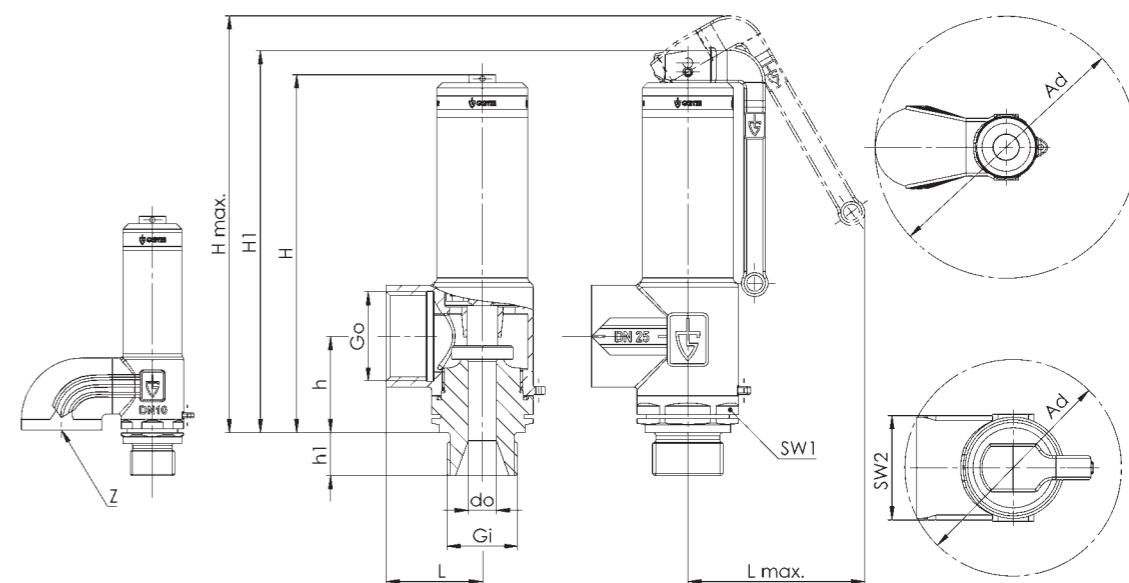
**■ ОПЦИИ**

Резьбовое подсоединение с хомутом.	Раздел принадлежности
Подсоединение на входе и седло клапана из бронзы CW 617 N	Обозначение при заказе: S27
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 2480: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования														
Номинальный диаметр Присоединение DIN EN ISO 228	DN	8			10				15					
		Gi	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/8" (10)	1/2" (15)	1" (25)	3/4" (20)	1" (25)	
Выход DIN EN ISO 228	Go	3/8" (10)	3/8" (10)	3/8" (10)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1/2" (15)	1" (25)	1" (25)	1" (25)	1" (25)	1" (25)
Установочный размер в мм	h1		12	14	12	14	12	14	14	16	14	16	18	
	h		22			26			26		36		36	
	L		21			26			26		36		36	
	Lmax		43			47			47		66		66	
	H1		85			99			99		134		134	
	H2		91			107			107		144		144	
	Hmax		99			116			116		156		156	
	SW1		22			27			27		34		34	
	SW2		22			26			26		39		39	
	Ad		47 / 98 <sup>2)</sup>			58			58		69		69	
	$\alpha_w / K_{dr} (F)$		0,52			0,52			0,52		0,49		0,52	
	$\alpha_w / K_{dr} (D/G)^{1)}$		0,73			0,73			0,73		0,73		0,73	
d <sub>0</sub>		6,0			6,0			7,5		7,5		10,5		
Вес	кг	0,2			0,3			0,3		0,7		0,7		
Диапазон установки	бар	0,2 - 70			0,2 - 70			0,2 - 70		0,2 - 50		0,2 - 50		
Выходное отверстие с сеточкой для защиты от насекомых	Z	- / Да			-			-		-		-		

<sup>1)</sup> Коэффициенты истечения для давлений открытия клапана < 3,0 бар. См. диаграмму пропускных способностей.  
<sup>2)</sup> Указан диаметр корпуса с сеточкой для защиты от насекомых

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


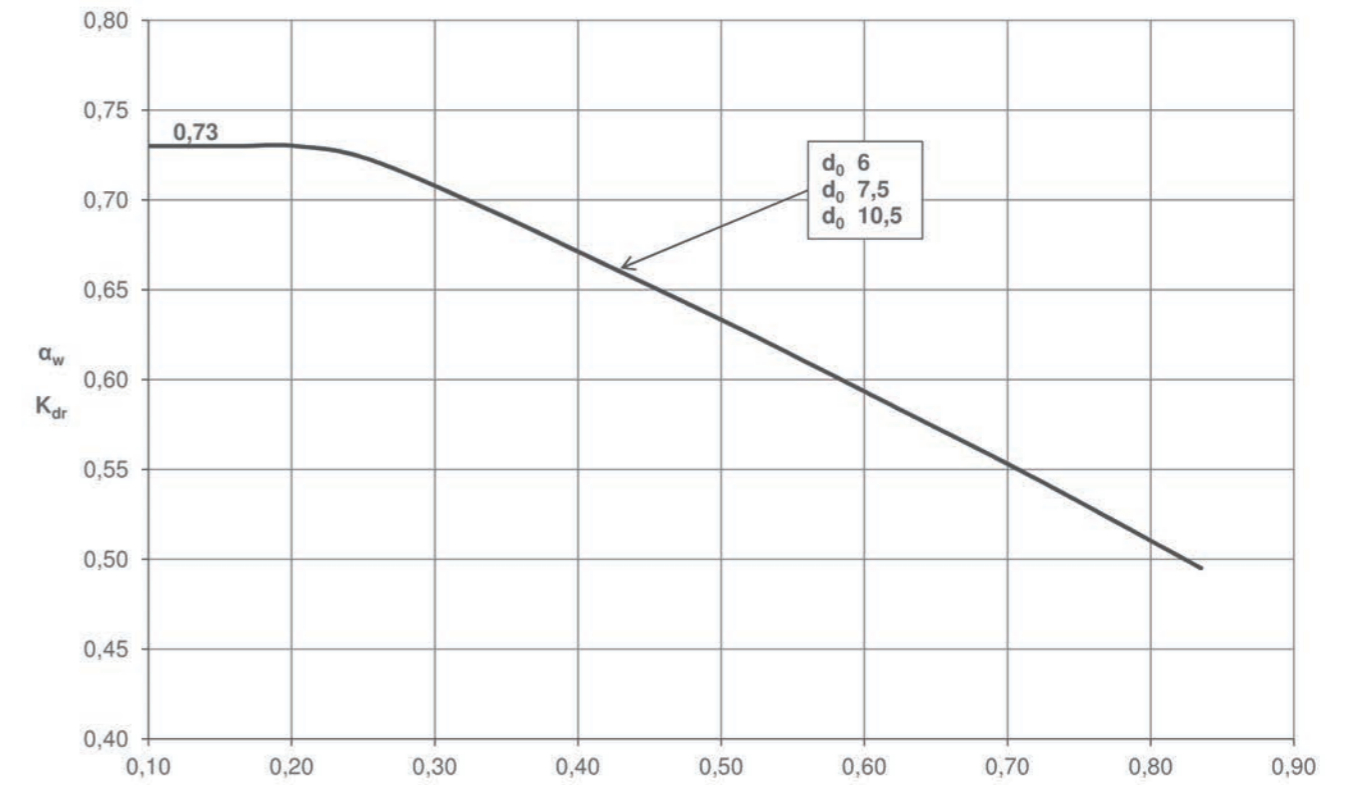
■ ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Модельный ряд 2480: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания						
Номинальный диаметр DN	8		10		15	
	d0 = 6 mm		d0 = 7,5 mm		d0 = 10,5 mm	
Устанавливаемое давление бар	I	II	I	II	I	II
0,2	11,1	0,4	17,3	0,6	33,9	1,2
0,5	17,4	0,6	27,2	0,9	53,3	1,8
1	25,8	0,8	40,3	1,2	79,0	2,4
Воздух I нм³/ч	1,5	34,5	1,0	54,0	1,5	105,8
	2	43,2	1,1	67,5	1,7	132,2
	2,5	51,7	1,2	80,8	1,9	158,4
Вода II м³/ч	3	60,1	1,4	93,9	2,1	184,1
	3,5	68,1	1,5	106,5	2,3	208,7
	4	76,0	1,6	118,8	2,5	232,8
	4,5	83,8	1,7	130,9	2,6	256,5
	5	91,5	1,8	143,0	2,7	280,2
	5,5	99,2	1,8	155,1	2,9	303,9
	6	107,0	1,9	167,1	3,0	327,6
	6,5	114,7	2,0	179,2	3,1	351,3
	7	122,5	2,1	191,3	3,2	375,0
	7,5	130,2	2,2	203,4	3,4	398,7
	8	137,9	2,2	215,5	3,5	422,4
	8,5	145,7	2,3	227,6	3,6	446,2
	9	153,4	2,4	239,7	3,7	469,9
	9,5	161,2	2,4	251,8	3,8	493,6
	10	168,9	2,5	263,9	3,9	517,3
	11	184,4	2,6	288,1	4,1	564,7
	12	199,9	2,7	312,3	4,3	612,1
	13	215,4	2,8	336,5	4,4	659,5
	14	230,8	2,9	360,7	4,6	707,0
	15	246,3	3,0	384,9	4,8	754,4
	16	261,8	3,1	409,1	4,9	801,8
	17	277,3	3,2	433,3	5,1	849,2
	18	292,8	3,3	457,5	5,2	896,6
	19	308,3	3,4	481,7	5,4	944,0
	20	323,7	3,5	505,8	5,5	991,5
	21	339,2	3,6	530,0	5,6	1038,9
	22	354,7	3,7	554,2	5,8	1086,3
	23	370,2	3,8	578,4	5,9	1133,7
	24	385,7	3,8	602,6	6,0	1181,1
	25	401,2	3,9	626,8	6,1	1228,5
	26	416,6	4,0	651,0	6,3	1276,0
	27	432,1	4,1	675,2	6,4	1323,4
	28	447,6	4,2	699,4	6,5	1370,8
	29	463,1	4,2	723,6	6,6	1418,2
	30	478,6	4,3	747,8	6,7	1465,6
	32	509,5	4,4	796,2	6,9	1560,5
	34	540,5	4,6	844,5	7,2	1655,3
	36	571,5	4,7	892,9	7,4	1750,1
	38	602,4	4,8	941,3	7,6	1845,0
	40	633,4	5,0	989,7	7,8	1939,8
	42	664,4	5,1	1038,1	8,0	2034,6
	44	695,3	5,2	1086,5	8,1	2129,5
	46	726,3	5,3	1134,9	8,3	2224,3
	48	757,3	5,4	1183,2	8,5	2319,1
	50	788,2	5,6	1231,6	8,7	2414,0
	52	819,2	5,7	1280,0	8,9	
	54	850,2	5,8	1328,4	9,0	
	56	881,1	5,9	1376,8	9,2	
	58	912,1	6,0	1425,2	9,3	
	60	943,1	6,1	1473,6	9,5	
	62	974,0	6,2	1521,9	9,7	
	64	1005,0	6,3	1570,3	9,8	
	66	1036,0	6,4	1618,7	10,0	
	68	1066,9	6,5	1667,1	10,1	
	70	1097,9	6,6	1715,5	10,3	

■ ДИАГРАММА ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

Модельный ряд 2480

Принятый коэффициент истечения  $\alpha_w$  или  $K_{dr}$  как функция от отношения давлений  $p_{a0}/p_0$  для паров и газов



$$\frac{p_{a0}}{p_0} = \frac{\text{Противодавление (бар абс.)}}{\text{Давления сброса (бар абс.)}}$$

$p_{atm}$  = Атмосферное давление = 1,01325 бар абс.

Пример для установления коэффициента истечения  $\alpha_w$  или  $K_{dr}$  в зависимости от давления настройки  $p_{set}$

Давление настройки	Давление сброса
$p_{set}$ бар изб	$p_0$ бар абс
$\leq 1$	$p_{set} + p_{atm} + 0,1$ бар
$> 1$	$p_{set} \times 1,1 + p_{atm}$

При настройке предохранительного клапана = 0,3 бар изб. и сбросе в окружающую среду давление сброса будет равно:

Давление настройки	0,3	бар изб.
+ Атмосферное давление	1,01325	бар абс.
+ Допустимое превышение давления	0,1	бар изб.
~ Давление сброса	1,41	бар абс.

Отсюда следует:

$$\frac{p_{a0}}{p_0} = \frac{1,01325 \text{ бар абс.}}{1,41 \text{ бар абс.}} = 0,72$$

и по диаграмме находится результат  $\alpha_w$  или  $K_{dr} = 0,55$

Единицы:

бар абс.  $\hat{=}$  абсолютное давление в сравнении с абсолютным вакуумом (нулем), напр.  $p_{atm} = 1,01325$  бар абс.  
бар изб.  $\hat{=}$  избыточное давление - давление в отношении к атмосферному  $p_{atm} =$  бар абс.

■ ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ASME

Модельный ряд 2480: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		8		10		15	
диаметр проходного сечения		d0 = 0,2362 inch (6,0 mm)		d0 = 0,2953 inch (7,5 mm)		d0 = 0,4134 inch (10,5 mm)	
Устанавливаемое давление psi(g)		I	II	I	II	I	II
Воздух I SCFM	40	38	Слишком маленький	59	Слишком маленький	115	19
	50	45	номинальный диаметр делает	70	номинальный диаметр делает	137	22
	60	52	сертификацию по ASME Code	81	сертификацию по ASME Code	159	24
Вода II GPM	70	59	Sec. VIII Div.1 невозможной.	92	Sec. VIII Div.1 невозможной.	180	26
	87	71		111		217	28
	90	73		114		223	29
	100	80		125		245	31
	110	87		136		267	32
	120	94		147		288	33
	130	101		158		310	35
	140	108		169		331	36
	150	115		180		353	37
	160	122		191		375	39
	170	129		202		396	40
	180	136		213		418	41
	190	143		224		439	42
	200	151		235		461	43
	210	158		246		483	44
	220	165		257		504	45
	230	172		268		526	46
240	179		279		548	47	
250	186		290		569	48	
260	193		301		591	49	
270	200		312		612	50	
280	207		323		634	51	
290	214		334		656	52	
300	221		345		677	53	
320	235		368		720	55	
340	249		390		764	56	
360	263		412		807	58	
380	278		434		850	59	
400	292		456		893	61	
420	306		478		936	63	
440	320		500		980	64	
460	334		522		1023	65	
480	348		544		1066	67	
500	362		566		1109	68	
550	398		621		1217	72	
600	433		676		1325	75	
650	468		731		1434	78	
700	503		787		1542	81	
725	521		814		1596	82	
750	539		842		1650	84	
800	574		897		1758	86	
850	609		952		1866	89	
900	644		1007		1974	92	
950	680		1062		2082	94	
1015	726		1134		2222	97	



→ **Модельный ряд 2700**



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Переключающий шаровый кран для монтажа напр. двух предохранительных клапанов в комбинации с мембранными предохранительными устройствами для защиты сосудов, предназначенных для хранения сжиженных газов. Этот продукт в комплекте с предохранительными клапанами модельного ряда 2400 исполняет требование директивы для сосудов под давлением об избыточности или разнообразии предохранительных устройств. С каждой стороны есть возможность присоединения соответствующего МПУ. При обслуживании предохранительного клапана или при замене МПУ сторона, находящаяся под обслуживанием, отключается.

- Для установок, предназначенных для хранения сжиженных газов (жидкий азот, жидкий кислород, жидкий аргон, жидкий углекислый газ, СПГ) при низких температурах.
- Азот в пищевой и фармацевтической промышленности
- Кислород для медицинских установок
- Углекислый газ для пищевой промышленности и других промышленных применений
- Жидкий аргон для сварки
- Установки в низкотемпературной технике

**Шаровый кран обычно поставляется в обезмасленном и обезжиренном виде.**



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/4" – 1 1/4"    – 200°C до + 120°C    PN 63

■ СЕРТИФИКАТЫ

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

AD 2000-Лист A2  
DGR 2014/68/EU

■ ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Исполнение	Корпус	Внутренние части	Первичное уплотнение	Вторичное уплотнение
M4541	1.4408	1.4404	Модифицированный PTFE	PTFE

Другие исполнения по запросу

Модельный ряд 2700 ■ ИСПОЛНЕНИЕ ШАРА

<b>B01</b>	Проточка Г-формы
<b>B02</b>	Проточка Т-формы

■ СРЕДА

<b>GF</b>	газообразный и жидкий	сжиженные при низких температурах газы, пары и жидкости
-----------	-----------------------	---------------------------------------------------------

■ ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ

<b>A01</b>	Изогнутая рукоятка крана из нерж. стали
------------	-----------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		15	20	25
Вход		3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Выход	1/2" (15)	■		
	3/4" (20)		■	
	1" (25)			■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>NPT-f / NPT-f</b>	По запросу	Внутренняя резьба NPT-f / Внутренняя резьба NPT-f	ANSI 1.20.1 / ANSI 1.20.1

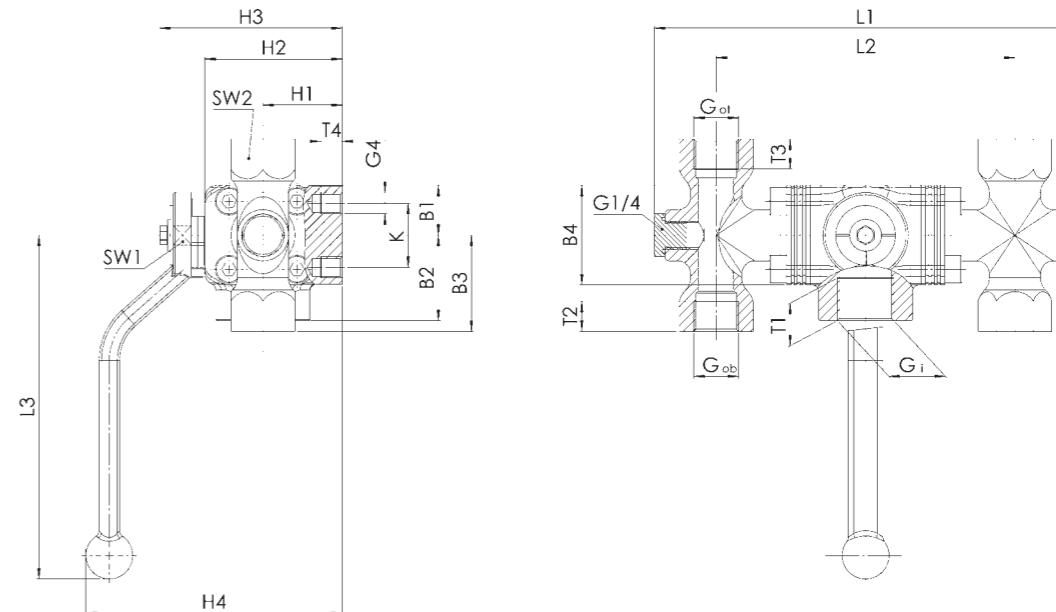
■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 2700: Подключение, установочные размеры				
Номинальный диаметр DN		15	20	25
Присоединение DIN EN ISO 228	Gi	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Выход DIN EN ISO 228	Got / Gob	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Установочный размер в мм	T1	20	20	21
	T2/T3	14	16	18
	H1	37	41	46
	H2	64	72	82
	H3	86	94	105
	H4	120	128	142
	B1	23	23	33
	B2	40	50	50
	B3	45	52	55
	B4	47	62	66
	L1	198	231	265
	L2	140	165	195
	L3	161	161	184
	SW1	9	9	14
SW2	30	36	41	
K	30	30	30	
G4	M10	M10	M10	
T4	10	10	10	
Проверочное подсоединение	G1/4	1/4"	1/4"	1/4"
Вес	кг	2,3	3,8	5,0
Значение Kvs	м³/ч	6,9	12,2	23,6

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



## → Модельный ряд 2780

2780

Переключающий  
шаровый кран из красной  
латуни, с резьбовым  
присоединением



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

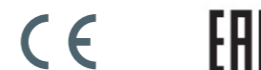
Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Переключающий шаровый кран для монтажа напр. двух предохранительных клапанов в комбинации с мембранными предохранительными устройствами для защиты сосудов, предназначенных для хранения сжиженных газов. Этот продукт в комплекте с предохранительными клапанами модельного ряда 2400 / 2480 исполняет требование директивы для сосудов под давлением об избыточности или разнообразия предохранительных устройств. С каждой стороны есть возможность присоединения соответствующего МПУ. При обслуживании предохранительного клапана или при замене МПУ сторона, находящаяся под обслуживанием, отключается.

- Для установок, предназначенных для хранения сжиженных газов (жидкий азот, жидкий кислород, жидкий аргон, жидкий углекислый газ, СПГ) при низких температурах.
- Азот в пищевой и фармацевтической промышленности
- Кислород для медицинских установок
- Углекислый газ для пищевой промышленности и других промышленных применений
- Жидкий аргон для сварки
- Установки в низкотемпературной технике

**Шаровый кран обычно поставляется в обезмасленном и обезжиренном виде.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/4" – 1 1/4"



– 200°C до + 120°C



PN 63

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

#### Требования

AD 2000-Лист A2  
DGR 2014/68/EU

### ■ ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Исполнение	Корпус	Внутренние части	Первичное уплотнение	Вторичное уплотнение
M7541	CC499K	1.4404	Модифицированный PTFE	PTFE

Другие исполнения по запросу

Модельный ряд 2780 ■ ИСПОЛНЕНИЕ ШАРА

<b>B01</b>	Проточка Г-формы
<b>B02</b>	Проточка Т-формы

■ СРЕДА

<b>GF</b>	газообразный и жидкий	сжиженные при низких температурах газы, пары и жидкости
-----------	-----------------------	---------------------------------------------------------

■ ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ

<b>A01</b>	Изогнутая рукоятка крана из бронза
------------	------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		15	20	25
Вход		3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Выход	1/2" (15)	■		
	3/4" (20)		■	
	1" (25)			■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>NPT-f / NPT-f</b>	По запросу	Внутренняя резьба NPT-f / Внутренняя резьба NPT-f	ANSI 1.20.1 / ANSI 1.20.1

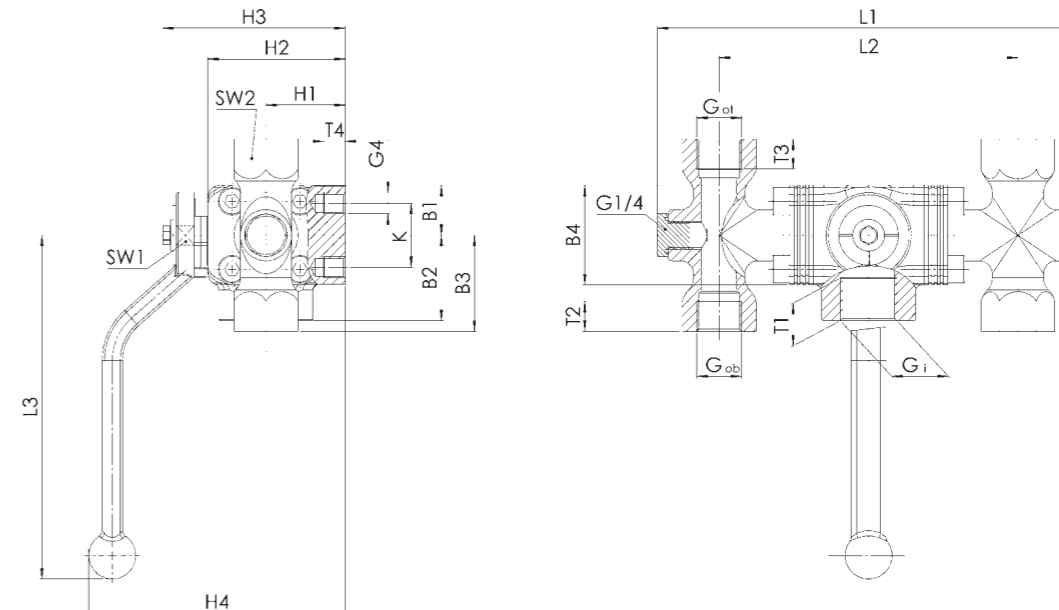
■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

























Модельный ряд 2780: Подключение, установочные размеры				
Номинальный диаметр DN		15	20	25
Присоединение DIN EN ISO 228	Gi	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Выход DIN EN ISO 228	Got / Gob	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Установочный размер в мм	T1	20	20	21
	T2/T3	14	16	18
	H1	37	41	46
	H2	64	72	82
	H3	86	94	105
	H4	120	128	142
	B1	23	23	33
	B2	40	50	50
	B3	45	52	55
	B4	47	62	66
	L1	198	231	265
	L2	140	165	195
	L3	161	161	184
	SW1	9	9	14
SW2	30	36	41	
K	30	30	30	
G4	M10	M10	M10	
T4	10	10	10	
Проверочное подсоединение	G1/4	1/4"	1/4"	1/4"
Вес	кг	2,7	4,1	5,5
Значение Kvs	м³/ч	6,9	12,2	23,6

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





### ■ РЕДУКТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Фланцевое присоединение	Стр.
481		-20 °C – +120 °C	Давление на входе, до 40 бар Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 15	  	1/2" – 2"		9.1
681		-20 °C – +120 °C	Давление на входе, до 40 бар Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 15	  	1/2" – 2"		9.2
482		-20 °C – +120 °C	Давление на входе, до 40 бар Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 15	  		DN 15 – DN 100	9.3
682		-20 °C – +120 °C	Давление на входе, до 40 бар Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 15	  		DN 15 – DN 100	9.4
683		-10 °C – +95 °C	Давление на входе, до 50 бар Диапазон давления на выходе: от 1,5 до 10		3/8" – 1 1/4"		9.5
484		-40 °C – +120 °C	Давление на входе, до 60 бар Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 50	 	1/4" – 2"		9.6
684		-40 °C – +120 °C	Давление на входе, до 60 бар Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 50	 	1/4" – 2"		9.7

# → Модельный ряд 481



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 20°C до + 120°C



**Входящее давление:**  
до 40 бар  
**Давление на выходе:**  
от 0,5 до 15 бар  
в зависимости от исполнения

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Горячая вода		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- бытовых систем водоснабжения
- коммерческих и промышленных объектов от колебаний давления на входе.

Редукторы давления используются в том случае, если в трубопроводной сети, несмотря на колебания давления на входе, необходимо поддерживать строго определенное давление на выходе.

- Снабжение питьевой водой в соответствии с DIN 1988
- Эксплуатация промышленных и бытовых систем водоснабжения
- Снеговые пушки
- Противопожарное оборудование и системы пожаротушения
- Судостроение и судовое оборудование
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

DIN-DVGW-экспертиза (до 80°C)

ACS-разрешение

WRAS-разрешение (до 85°C)

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

#### Требования

DIN DVGW Правила  
DIN EN 1567  
DIN 1988

DIN EN ISO 3822  
DGR 2014/68/EU

#### Классификация обществ

DNVGL  
Lloyd's Register EMEA  
American Bureau of Shipping  
Bureau Veritas  
Russian Maritime Register of Shipping  
Registo Italiano Navale

DNVGL  
LR EMEA  
ABS  
BV  
RS  
RINA

### ■ МАТЕРИАЛЫ

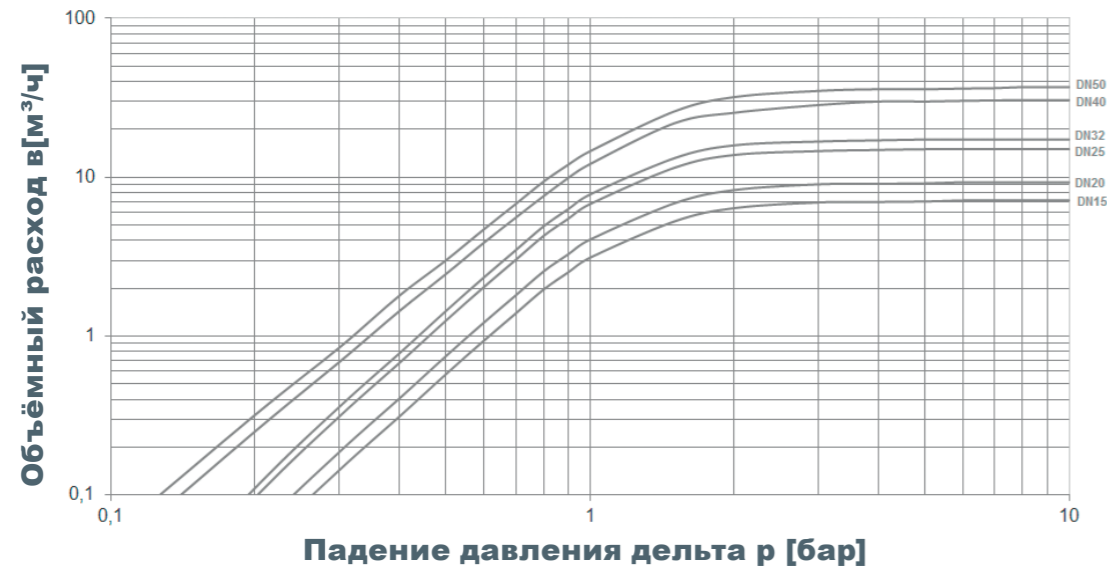
Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228
Сетка	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L





Значения потери давления в диапазоне давлений на выходе

Диаграмма расхода, вода



Значения параметров по скорости потока

Для жидкостей:

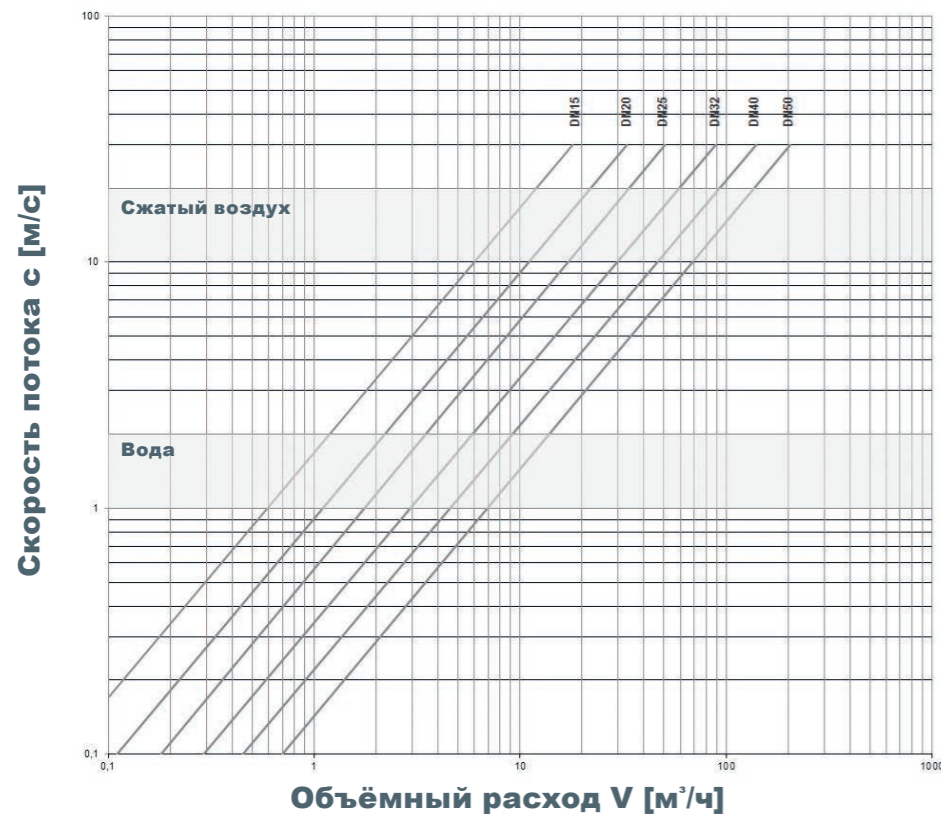
С помощью диаграммы, имея конкретное значение объёмного расхода V (м³/ч), определяется номинальный диаметр (DN). В соответствии с положениями закона DVGW (DIN 1988), скорость потока рабочей среды в бытовых системах не должна превышать 2 м/с.

Для сжатого воздуха и других газообразных сред:

Для скоростей потока воздуха в пределах 10-20 м/с, под значением V понимается объем в рабочих условиях в час. Если объёмный расход дан в м³/ч, то перед использованием диаграммы необходим перевод в объем в рабочих условиях.

$$V(m^3/h) = \frac{V_{Norm} (Nm^3/h)}{p_{absolut} (bar)} = \frac{V_{Norm}}{p_0+1}$$

Давление рабочей среды за редуктором рассчитывается с использованием объёмного расхода при рабочих условиях.



Редукторы давления из красной латуни, с резьбовым соединением

→ Модельный ряд 681



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Горячая вода		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- бытовых систем водоснабжения
- коммерческих и промышленных объектов от колебаний давления на входе.

Редукторы давления используются в том случае, если в трубопроводной сети, несмотря на колебания давления на входе, необходимо поддерживать строго определенное давление на выходе.

- Снабжение питьевой водой в соответствии с DIN 1988
- Эксплуатация промышленных и бытовых систем водоснабжения
- Снеговые пушки
- Противопожарное оборудование и системы пожаротушения
- Судостроение и судовое оборудование

■ СЕРТИФИКАТЫ

DIN-DVGW-экспертиза (до 80°C)	
ACS-разрешение	
WRAS-разрешение (до 85°C)	
SINTEF-разрешение	
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	
<b>Требования</b>	
DIN DVGW Правила DIN EN 1567 DIN 1988	DIN EN ISO 3822 DGR 2014/68/EU
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL Lloyd's Register EMEA American Bureau of Shipping Bureau Veritas Russian Maritime Register of Shipping Registro Italiano Navale	DNVGL LR EMEA ABS BV RS RINA



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 20°C до + 120°C



**Входящее давление:**  
до 40 бар  
**Давление на выходе:**  
от 0,5 до 15 бар  
в зависимости от исполнения

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части, контактирующие с раб. средой	Бронза	CC499K	CC499K
	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228
Сетка	Нержавеющая сталь	1.4301	304

## Модельный ряд 681 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	с мембраной	высококачественная мембрана из жаропрочного эластомера, с тканевой вставкой. Настройка давления посредством бесподъемного шпинделя. Клапанная вставка с разгруженным золотником из бронзы.
----------	-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Комплектная клапанная вставка SP/HP как запасная часть (Код заказа: 681 Картридж-DN...Уплотнение),**  
замена возможна без разборки корпуса

**Комплектная клапанная вставка LP как запасная часть (Код заказа: 681 LP Картридж-DN...Уплотнение),**  
замена возможна без разборки корпуса

Встроенный грязеуловитель также из нержавеющей стали.

Шаг сетки:	DN 15 до DN 32	0,60 мм
	DN 40 и DN 50	0,75 мм

## ■ СРЕДА

GF	газообразный и жидкий	Для воды и дистиллятов, нейтральных и не клейких жидкостей, сжатого воздуха и нейтральных газов. Опционально с FKM эластомерами для не нейтральных сред, например для масел, некоторых видов топлива, маслосодержащего воздуха и т. Д. Не для водяного пара.
----	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

○	без подрыва
---	-------------

## ■ ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ

<b>SP</b>	Стандартное исполнение	Давление на входе: до 40 бар	Диапазон давления на выходе: от 1 до 8 бар
<b>HP</b>	Исполнение высокого давления	Давление на входе: до 40 бар	Диапазон давления на выходе: от 5 до 15 бар
<b>LP</b>	Исполнение с пониженным давлением	Давление на входе: до 25 бар	Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 2 бар

**Установка желаемого давления за дополнительную плату.**

## ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)

## ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>BSP-Tm / BSP-Tm</b>	Стандартное резьбовое присоединение	Наружная резьба BSP-T/Наружная резьба BSP-T	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
<b>f / f</b>	Исполнение с внутренней резьбой Доступно в размерностях DN15, DN20 и DN25	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

## ■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Мембрана и уплотнения из эластомера, допущенного к применению с питьевой водой	-20°C до +120°C (до 8 бар Диапазон давления на выходе), -20°C до +95°C (от 8 бар Диапазон давления на выходе)
-------------	----------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## С удорожением стоимости

<b>FKM</b>	Фторуглерод	Мембрана и уплотнения из эластомера	-10°C до +120°C (до 8 бар Диапазон давления на выходе), -10°C до +95°C (от 8 бар Диапазон давления на выходе)
------------	-------------	-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ■ ОПЦИИ

### За дополнительную плату

Манометры тип 36, 39 или 40	Раздел принадлежности
Клапанная вставка SP/HP изготовлена из нержавеющей стали	Код заказа: 481 Вставка-DN...Уплотнение
Клапанная вставка LP изготовлена из нержавеющей стали	Код заказа: 481 LP Вставка-DN...Уплотнение
Вращающаяся рукоятка из пластмассы для настройки давления открытия без инструмента	Код для заказов: <b>S15</b>
Приспособление для защиты от несанкционированного изменения настройки (пломба)	Код для заказов: <b>S71</b>

## ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

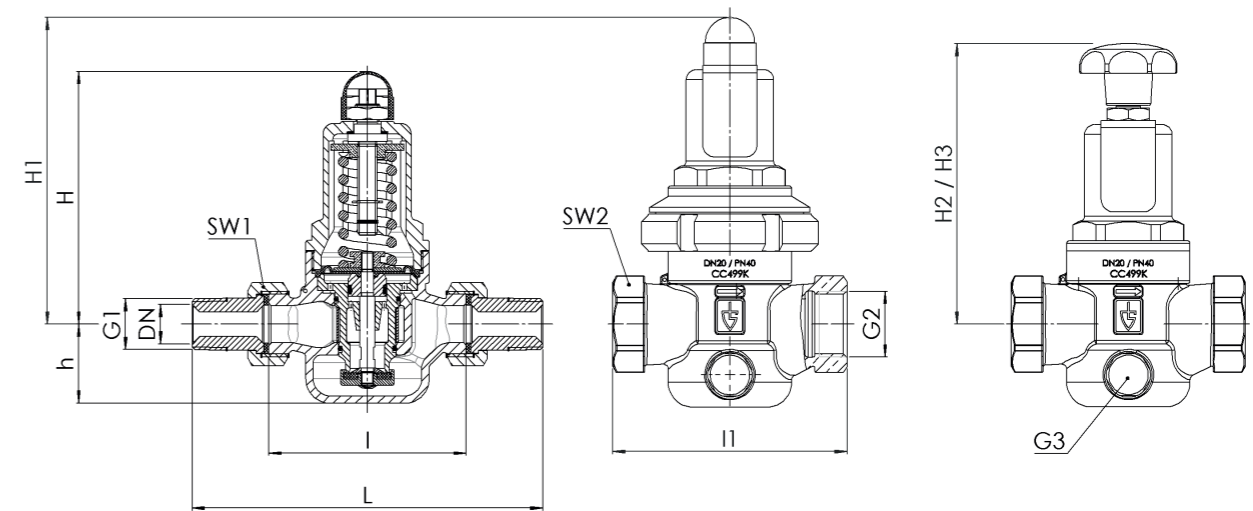
Модельный ряд 681: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Присоединение	DN	15	20	25	32	40	50
Вход DIN EN 10226	G1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Выход DIN EN 10226	G2	1/2"	3/4"	1"			
Давление на входе SP, HP до	бар	40	40	40	40	40	40
Давление на входе LP до	бар	25	25	25	25	25	25
Давление на выходе	бар	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2
Установочный размер в мм	L	142	158	180	193	226	252
	I	80	90	100	105	130	140
	I1	85	95	105			
	H (H1)	102 (128 <sup>1</sup> )	102 (128 <sup>1</sup> )	130 (150 <sup>1</sup> )	130 (150 <sup>1</sup> )	165 (185 <sup>1</sup> )	165 (185 <sup>1</sup> )
	H2 (H3)	124 (150 <sup>2</sup> )	124 (150 <sup>2</sup> )	161 (181 <sup>2</sup> )	161 (181 <sup>2</sup> )	198 (218 <sup>2</sup> )	198 (218 <sup>2</sup> )
	h	33	33	45	45	70	70
	SW1	30	37	46	52	65	75
	SW2	28	35	43			
Гнездо для подключения манометра	G3	1/4" аксиально	1/4" аксиально	1/4" аксиально	1/4" аксиально	1/4" аксиально	1/4" аксиально
Диапазон давления на выходе							
Вес	кг	1,2 (1,5 <sup>1</sup> )	1,3 (1,6 <sup>1</sup> )	2,4 (2,9 <sup>1</sup> )	2,6 (3,1 <sup>1</sup> )	5,5 (6,2 <sup>1</sup> )	6,0 (6,7 <sup>1</sup> )
Коэффициент расхода Kvs <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /ч		3	3,5	6,7	7,6	12,5	15

<sup>1</sup>для типа 681mGFO-LP

<sup>2</sup>для типа 681mGFO-LP S15

<sup>3</sup>Значение K<sub>v</sub> дается согласно DIN EN 60534-2-3. Руководство по подбору размеров и пропускных способностей смотри в главе 2.

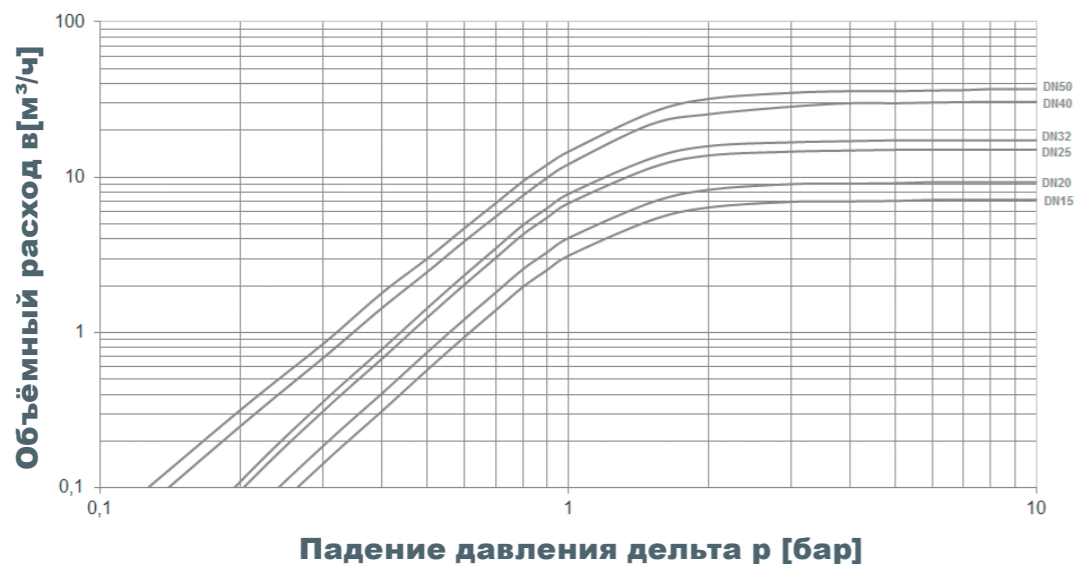
## ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



**Модельный ряд 681:**

Значения потери давления в диапазоне давлений на выходе

**Диаграмма расхода, вода**



Значения параметров по скорости потока

**Для жидкостей:**

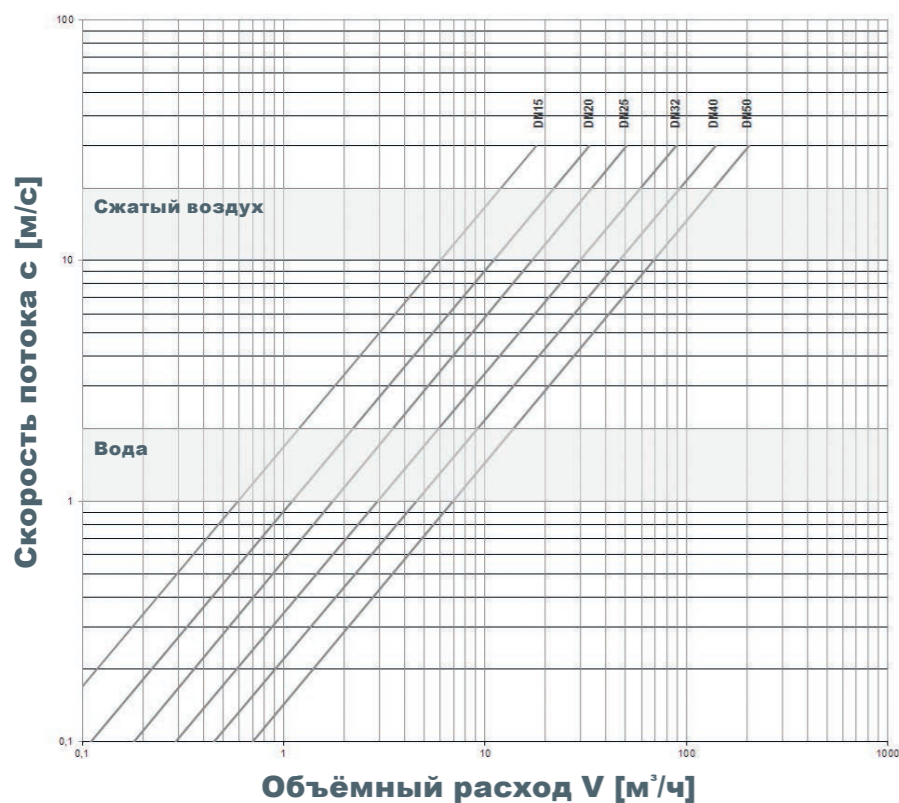
С помощью диаграммы, имея конкретное значение объёмного расхода \$V\$ (м³/ч), определяется номинальный диаметр (DN). В соответствии с положениями закона DVGW (DIN 1988), скорость потока рабочей среды в бытовых системах не должна превышать 2 м/с.

**Для сжатого воздуха и других газообразных сред:**

Для скоростей потока воздуха в пределах 10-20 м/с, под значением \$V\$ понимается объем в рабочих условиях в час. Если объёмный расход дан в м³/ч, то перед использованием диаграммы необходим перевод в объем в рабочих условиях.

$$V(m^3/h) = \frac{V_{Norm} (Nm^3/h)}{p_{absolut} (bar)} = \frac{V_{Norm}}{p_0 + 1}$$

Давление рабочей среды за редуктором рассчитывается с использованием объёмного расхода при рабочих условиях.



Редукторы давления из нержавеющей стали, с фланцевым соединением

→ **Модельный ряд 482**



Манометры в поставку не входят



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ

от DN 15 до DN 100
 - 20°C до + 120°C
 **Входящее давление:** до 40 бар  
**Давление на выходе:** от 0,5 до 15 бар в зависимости от исполнения

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228
Сетка	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Горячая вода		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- бытовых систем водоснабжения
- коммерческих и промышленных объектов от колебаний давления на входе. Редукторы давления используются в том случае, если в трубопроводной сети, несмотря на колебания давления на входе, необходимо поддерживать строго определенное давление на выходе.

- Снабжение питьевой водой в соответствии с DIN 1988
- Эксплуатация промышленных и бытовых систем водоснабжения
- Противопожарное оборудование и системы пожаротушения
- Судостроение и судовое оборудование
- Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности

■ СЕРТИФИКАТЫ

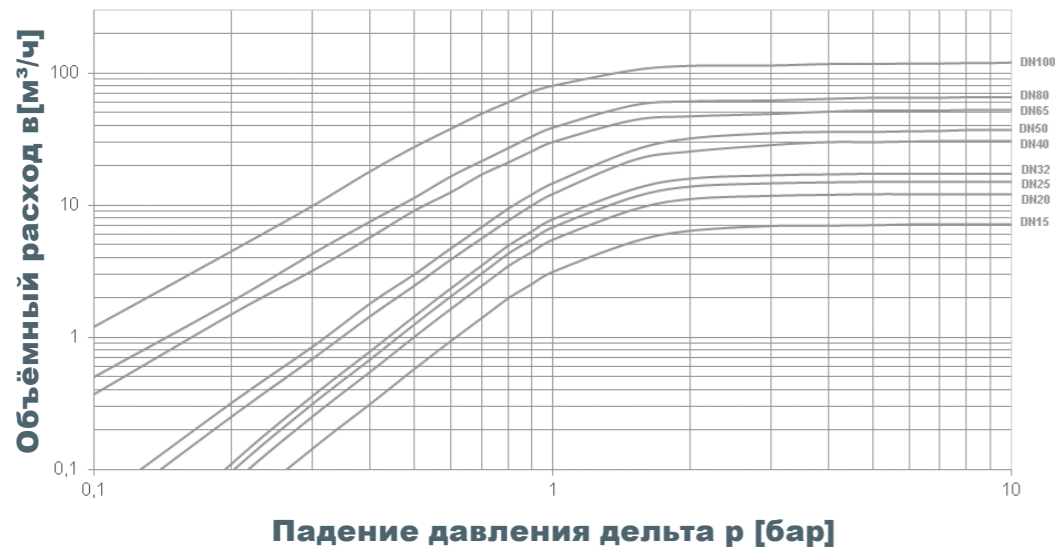
DIN-DVGW-экспертиза (до 80°C)	
ACS-разрешение	
WRAS-разрешение (до 85°C)	
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	
<b>Требования</b>	
DIN DVGW Правила	DIN EN ISO 3822
DIN EN 1567	DGR 2014/68/EU
DIN 1988	
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS
Registro Italiano Navale	RINA



**Модельный ряд 482:**

Значения потери давления в диапазоне давлений на выходе

**Диаграмма расхода, вода**



Значения параметров по скорости потока

**Для жидкостей:**

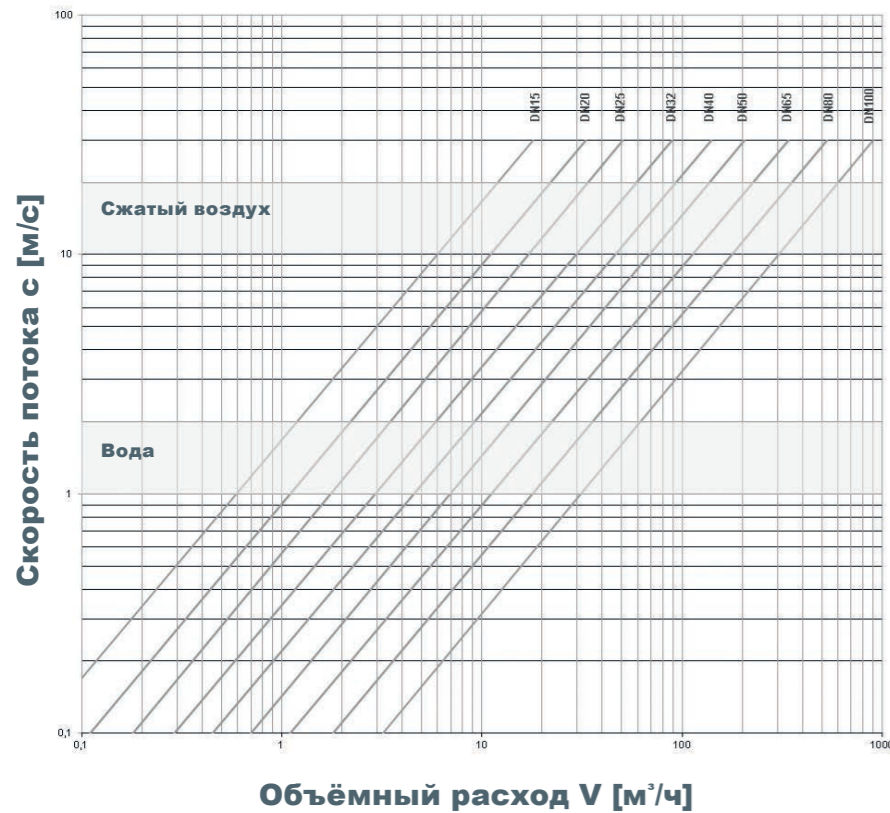
С помощью диаграммы, имея конкретное значение объемного расхода  $V$  (м³/ч), определяется номинальный диаметр (DN). В соответствии с положениями закона DVGW (DIN 1988), скорость потока рабочей среды в бытовых системах не должна превышать 2 м/с.

**Для сжатого воздуха и других газообразных сред:**

Для скоростей потока воздуха в пределах 10-20 м/с, под значением  $V$  понимается объем в рабочих условиях в час. Если объемный расход дан в нм³/ч, то перед использованием диаграммы необходим перевод в объем в рабочих условиях.

$$V(m^3/h) = \frac{V_{Norm} (Nm^3/h)}{p_{absolut} (bar)} = \frac{V_{Norm}}{p_{0+1}}$$

Давление рабочей среды за редуктором рассчитывается с использованием объемного расхода при рабочих условиях.



**Редукторы давления**

**682**

Редукторы давления из бронзы, с фланцевым соединением

→ **Модельный ряд 682**



Манометры в поставку не входят



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ

от DN 15 до DN 100
 - 20°C до + 120°C
 **Входящее давление:** до 40 бар  
**Давление на выходе:** от 0,5 до 15 бар в зависимости от исполнения

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружинная сталь	1.1200	ASTM A228

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Горячая вода		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- бытовых систем водоснабжения
- коммерческих и промышленных объектов от колебаний давления на входе.

Редукторы давления используются в том случае, если в трубопроводной сети, несмотря на колебания давления на входе, необходимо поддерживать строго определенное давление на выходе.

- Снабжение питьевой водой в соответствии с DIN 1988
- Эксплуатация промышленных и бытовых систем водоснабжения
- Противопожарное оборудование и системы пожаротушения
- Судостроение и судовое оборудование

■ СЕРТИФИКАТЫ

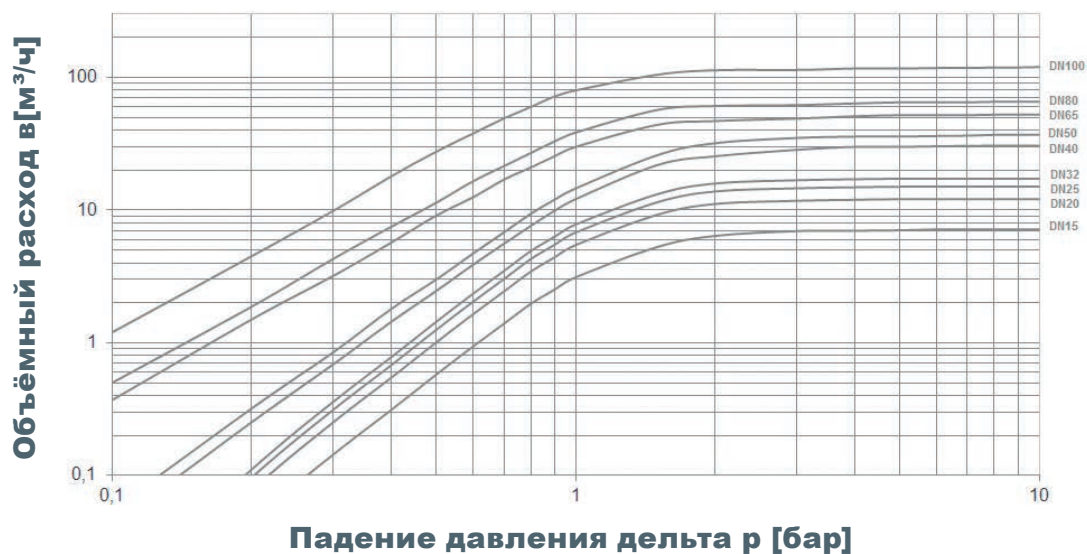
DIN-DVGW-экспертиза (до 80°C)	
ACS-разрешение	
WRAS-разрешение (до 85°C)	
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	
<b>Требования</b>	
DIN DVGW Правила	DIN EN ISO 3822
DIN EN 1567	DGR 2014/68/EU
DIN 1988	
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS
Registro Italiano Navale	RINA



**Модельный ряд 682:**

Значения потери давления в диапазоне давлений на выходе

**Диаграмма расхода, вода**



Значения параметров по скорости потока

**Для жидкостей:**

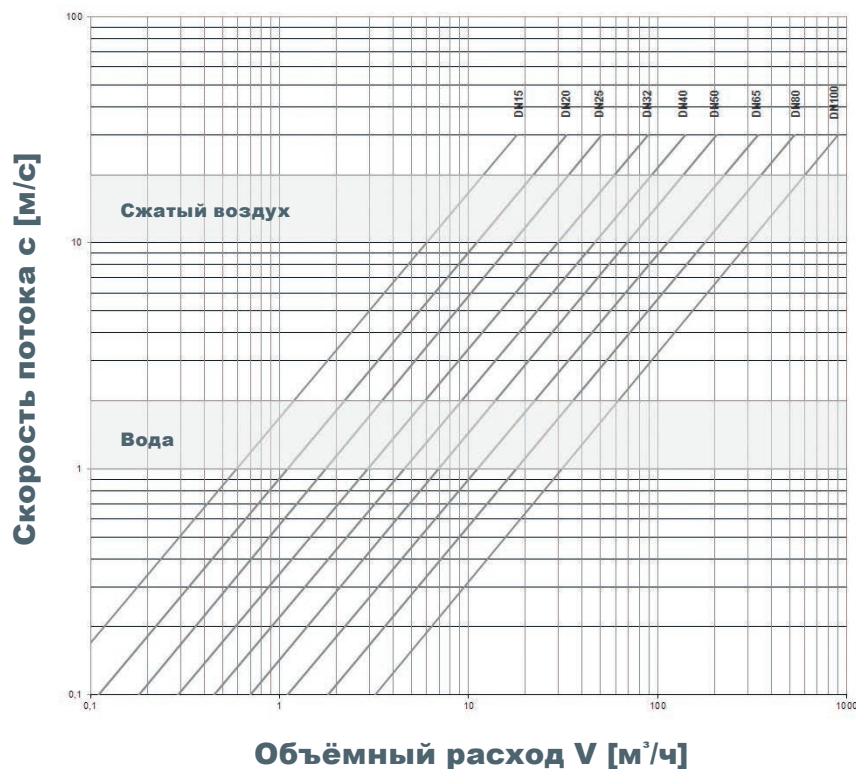
С помощью диаграммы, имея конкретное значение объёмного расхода  $V$  (м³/ч), определяется номинальный диаметр (DN). В соответствии с положениями закона DVGW (DIN 1988), скорость потока рабочей среды в бытовых системах не должна превышать 2 м/с.

**Для сжатого воздуха и других газообразных сред:**

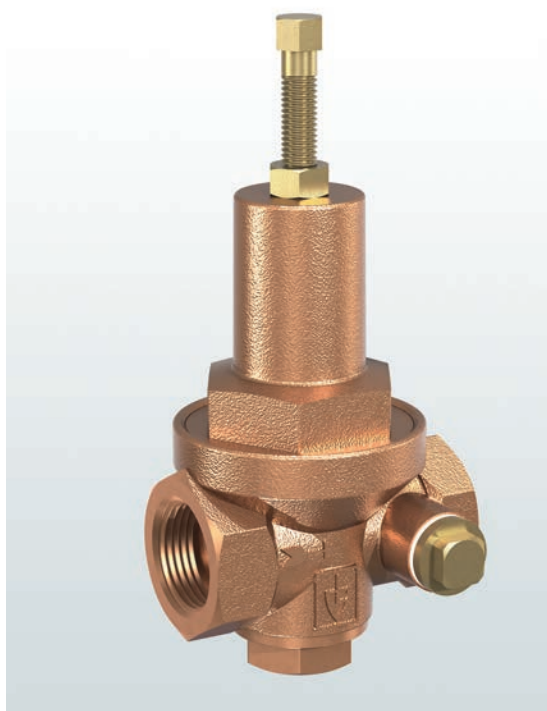
Для скоростей потока воздуха в пределах 10-20 м/с, под значением  $V$  понимается объем в рабочих условиях в час. Если объёмный расход дан в  $\text{Nm}^3/\text{ч}$ , то перед использованием диаграммы необходим перевод в объем в рабочих условиях.

$$V(\text{m}^3/\text{h}) = \frac{V_{\text{Norm}} (\text{Nm}^3/\text{h})}{p_{\text{absolut}} (\text{bar})} = \frac{V_{\text{Norm}}}{p_{\text{u}} + 1}$$

Давление рабочей среды за редуктором рассчитывается с использованием объёмного расхода в при рабочих условиях.



## → Модельный ряд 683



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и  
технические пары

нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- коммерческих и промышленных объектов от колебаний давления на входе.

Редукторы давления используются в том случае, если в трубопроводной сети, несмотря на колебания давления на входе, необходимо поддерживать строго определенное давление на выходе.

- Системы со сжатым воздухом
- Пневматические системы управления
- Пневматические бустерные станции
- Судостроение и судовое оборудование



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8" – 1 1/4"



– 10°C до + 95°C



**Входящее  
давление:**  
до 50 бар  
**Давление на  
выходе:**  
1,5 до 10 бар  
в зависимости от  
исполнения

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружинная сталь	1.1200	ASTM A228



Модельный ряд 683 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

m	с мембраной	высококачественная мембрана из жаропрочного эластомера, с тканевой вставкой. Настройка давления через настроечный шпindelь. Цельнометаллическое исполнение клапанной вставки, на корпусе с обеих сторон предусмотрено гнездо для манометра G 1/4".
---	-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

G	газообразный	Сжатый воздух и нейтральные газы
---	--------------	----------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

O	без подрыва	
---	-------------	--

■ ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ

SP	Стандартное исполнение	Давление на входе: до 50 бар (для 1 1/4" до 30 бар) <b>Максимальная степень редуцирования 10:1</b>	Диапазон давления на выходе: от 1,5 до 10 бар
----	------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Установка желаемого давления за дополнительную плату

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN Резьбовое соединение на входе	10	15	20	25	32
Резьбовое соединение на входе	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Резьбовое соединение на выходе	3/8" (10)	3/4" (20)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

f / f	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
-------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

NBR	Нитрил-Бутадиен	Мембрана и уплотнения из эластомера	-10°C до +95°C
-----	-----------------	-------------------------------------	----------------

■ ОПЦИИ

За дополнительную плату

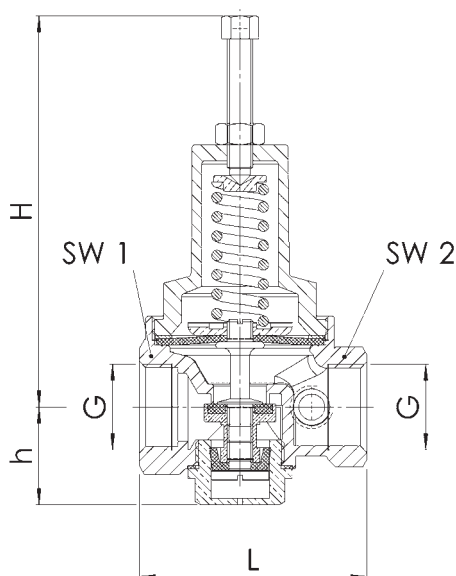
Манометры тип 36 и 40	Раздел принадлежности
-----------------------	-----------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 683: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования						
Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25	32
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Давление на входе, до	бар	50	50	50	50	30
Давление на выходе <sup>1</sup>	бар	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10
Установочный размер в мм	L	73	73	70	87	100
	H	100	100	120	165	175
	h	22	22	30	35	43
	SW1	27	27	36	44	54
	SW2	27	27	32	40	49
Вес	кг	0,5	0,5	0,8	1,4	2,0

<sup>1</sup>Максимальная степень редуцирования 10:1

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ПОДБОР / КОНФИГУРАЦИЯ КЛАПАНА

Мод. ряд	Конструкция клапана	Среда	Подрыв	Диапазон давления на выходе	Номин. диаметр DN	Тип присоединения		Присоединительный размер		Уплотнение	Параметры	Фикс. настройка опционально	Кол-во
						Вход	Выход	Вход	Выход				
683	m	G	O	SP	20	f	f	20	20	NBR	Манометр 36		5
683	m	G	O	SP	32	f	f	32	32	NBR		4,0	1
683	m	G	O	SP		f	f			NBR			
683	m	G	O	SP		f	f			NBR			

В этой таблице, у вас есть возможность сконфигурировать клапан в соответствии с вашими индивидуальными потребностями для настройки (подобно приведённому примеру, параметры которого вы должны предварительно удалить из таблицы). Заполните поля вручную, используя сокращения, использованные в данной таблице. Затем отшлите заполненную страницу по факсу: +7 495 781 82 24

Пожалуйста, не забудьте вашу персональную информацию, это необходимо, чтобы с Вами могла связаться наша сервисная служба.

Имя \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

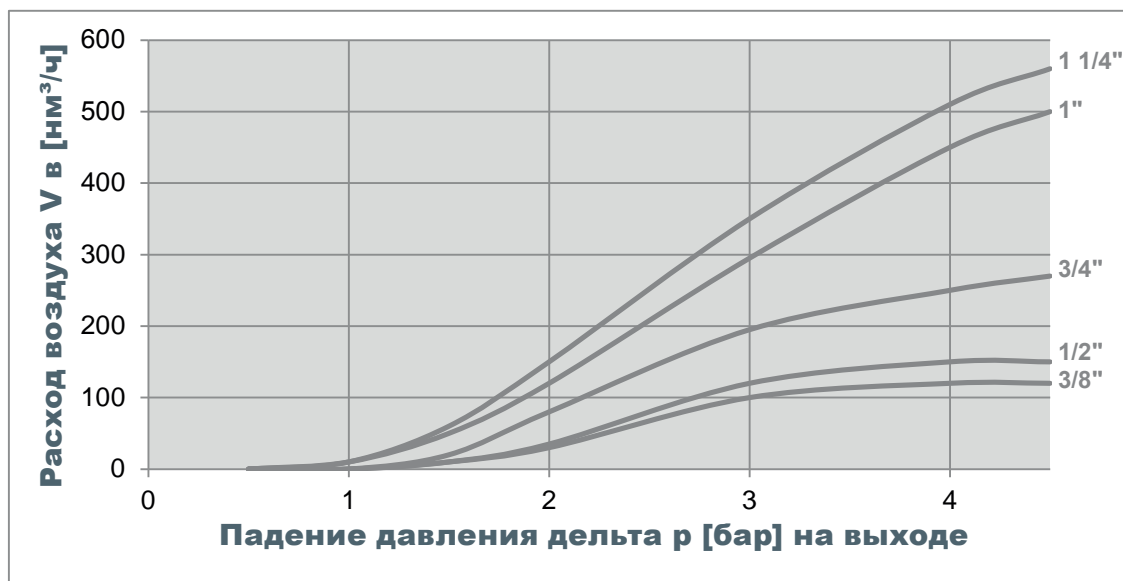
Фирма \_\_\_\_\_

Телефонный номер \_\_\_\_\_

Электронная почта \_\_\_\_\_

Модельный ряд 683:

Определение присоединительных диаметров и мощности



# → Модельный ряд 484



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 2"



– 40°C до + 120°C



**Входящее давление:**  
до 60 бар  
**Давление на выходе:**  
0,5 до 50 бар  
в зависимости от исполнения

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- коммерческих и промышленных систем от слишком высокого давления подачи.

Редукторы давления применяются там, где независимо от колебаний давления на входе, должно поддерживаться установленное давление на выходе.

- Системы подачи сжатого воздуха
- Пневматические управляющие устройства
- Пневматические бустерные станции
- Судостроение и офшорные установки
- Промышленные газовые установки
- Установки для выдувания PET-тары
- Струйные установки

■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4568	631

## Модельный ряд 484 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	с мембраной	высококачественная, стойкая в высоким температурам мембрана из эластомера с тканевой прослойкой. Настройка давления с помощью бесподъемного шпинделя. Разгруженный односедельный клапан, корпус с гнездами для подключения манометров 1/4" с обеих сторон. Обратите внимание на диапазон давлений за клапаном.
<b>k</b>	с поршнем	Поршень из нерж. стали с уплотнением и опорным кольцом. Настройка давления с помощью бесподъемного шпинделя. Разгруженный односедельный клапан, корпус с гнездами для подключения манометров 1/4" с обеих сторон. Обратите внимание на диапазон давлений за клапаном.

### ■ СРЕДА

<b>GS</b>	для газообразных сред со вторичным выпуском воздуха	сжатый воздух и газы. Нейтральные, ядовитые газы только с организованным дренажом.
<b>GFO</b>	для газообразных и жидких сред, без вторичного выпуска воздуха	для воды и неклеящих жидкостей, сжатого воздуха и газов

### ■ ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ

<b>SM</b>	Стандартное исполнение с мембраной	Давление на входе: до 60 бар	Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 15 бар
<b>SK</b>	Стандартное исполнение с поршнем	Давление на входе: до 60 бар	Диапазон давления на выходе: от 5 до 30 бар
<b>HK</b>	Исполнение для высокого давления с поршнем	Давление на входе: до 60 бар	Диапазон давления на выходе: от 10 до 50 бар

### Установка желаемого давления за дополнительную плату

### ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	8	10	15	20	25	40	50
Резьбовое соединение на входе	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/2" (40)	2" (50)
Резьбовое соединение на выходе	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/2" (40)	2" (50)

### ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
--------------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

### ■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>FKM</b>	Фторуглерод	Эластомер мембраны и уплотнений	-10°C до +120°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Эластомер мембраны и уплотнений	-40°C до +120°C

### ■ ОПЦИИ ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПЛАТУ

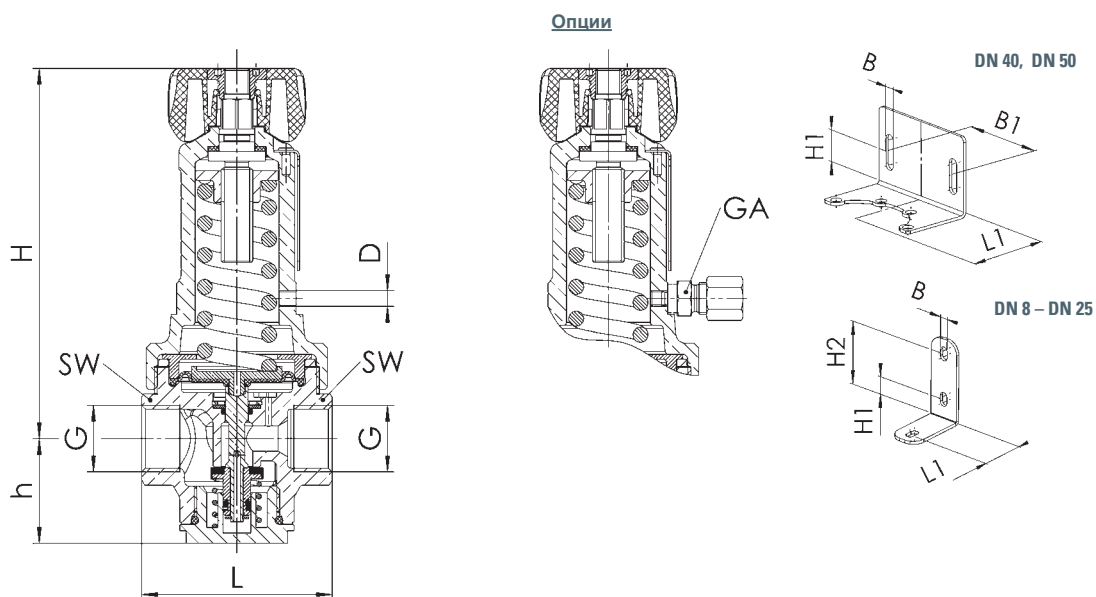
Манометры тип 40, 42, 44, 45, 46 и 47	Раздел принадлежности
<b>GA:</b> Организованный дренаж в исполнении для газов со вторичным выпуском воздуха	
GA - SV	Соединение с разрезным обжимным кольцом по EN ISO 8434-1 для патрубков диаметром 6 мм
GA - СК	Быстроразъемное соединение СК для шлангов диаметром 6 мм, макс. давление 10 бар
Стенная консоль	Номер артикула для заказа: 484 Стенная консоль DN
<b>Сервисные части:</b>	
Сервисный набор (уплотнения и золотник) 484 поршневое исполнение k; FKM или EPDM	Номер артикула для заказа: 484k-DN... <FKM или EPDM> Servicepack
Сервисный набор (уплотнения и золотник) 484 мембранное исполнение mGS; FKM или EPDM	Номер артикула для заказа: 484mGS-DN... <FKM или EPDM> Servicepack
Сервисный набор (уплотнения и золотник) 484 мембранное исполнение mGFO; FKM или EPDM	Номер артикула для заказа: 484mGFO-DN... <FKM или EPDM> Servicepack

■ **НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 484: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>								
номинальный диаметр	DN	8	10	15	20	25	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/2" (40)	2" (50)
Давление на входе до		60	60	60	60	60	60	60
Давление на выходе:	SM	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15
	SK	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30
	HK	10-50	10-50	10-50	10-50	10-50	10-50	10-50
Монтажные размеры в мм	L	68	68	60	78	102	136	136
	H	120	120	120	180	215	260	270
	h	33	33	33	40	56	63	70
	SW	26	26	26	32	44	58	70
Подключение организованного дренажа	D	M5	M5	M5	M5	1/8"	1/8"	1/8"
Размеры стеной консоли (опция)	L1	38	38	38	51	61	85	85
	H1/H2	18 / 62	18 / 62	18 / 62	18 / 58	22 / 80	15	15
	B/B1	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	10,5 / 90	10,5 / 90
Вес	кг	1,1	1,1	1,1	2,5	4,5	8,1	8,8
Коэффициент расхода $K_{vs}$	м³/ч	1,6	1,6	1,6	3,4	5,5	12,7	12,7

Значение  $K_{vs}$  дается согласно DIN EN 60534-2-3. Руководство по подбору размеров и пропускных способностей смотри в главе 2.

■ **ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



# → Модельный ряд 684



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- коммерческих и промышленных систем от слишком высокого давления подачи.

Редукторы давления применяются там, где независимо от колебаний давления на входе, должно поддерживаться установленное давление на выходе.

- Системы подачи сжатого воздуха
- Пневматические управляющие устройства
- Пневматические бустерные станции
- Судостроение и офшорные установки
- Промышленные газовые установки
- Установки для выдувания PET-тары
- Струйные установки



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/4" – 2"



– 40°C до + 120°C



**Входящее давление:**  
до 60 бар  
**Давление на выходе:**  
0,5 до 50 бар  
в зависимости от исполнения

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

Germanischer Lloyd	GL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружинная сталь с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

## Модельный ряд 684 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	с мембраной	высококачественная, стойкая в высоким температурам мембрана из эластомера с тканевой прослойкой. Настройка давления с помощью бесподъемного шпинделя. Разгруженный односедельный клапан, корпус с гнездами для подключения манометров 1/4" с обеих сторон. Обратите внимание на диапазон давлений за клапаном.
<b>k</b>	с поршнем	Поршень из нерж. стали с уплотнением и опорным кольцом. Настройка давления с помощью бесподъемного шпинделя. Разгруженный односедельный клапан, корпус с гнездами для подключения манометров 1/4" с обеих сторон. Обратите внимание на диапазон давлений за клапаном.

### ■ СРЕДА

<b>GS</b>	для газообразных сред со вторичным выпуском воздуха	сжатый воздух и газы. Нейтральные, ядовитые газы только с организованным дренажом.
<b>GFO</b>	для газообразных и жидких сред, без вторичного выпуска воздуха	для воды и неклеящих жидкостей, сжатого воздуха и газов

### ■ ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ

<b>SM</b>	Стандартное исполнение с мембраной	Давление на входе: до 60 бар	Диапазон давления на выходе: от 0,5 до 15 бар
<b>SK</b>	Стандартное исполнение с поршнем	Давление на входе: до 60 бар	Диапазон давления на выходе: от 5 до 30 бар
<b>HK</b>	Исполнение для высокого давления с поршнем	Давление на входе: до 60 бар	Диапазон давления на выходе: от 10 до 50 бар

### Установка желаемого давления за дополнительную плату

### ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	8	10	15	20	25	40	50
Резьбовое соединение на входе	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/2" (40)	2" (50)
Резьбовое соединение на выходе	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/2" (40)	2" (50)

### ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
--------------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

### ■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>FKM</b>	Фторуглерод	Эластомер мембраны и уплотнений	-10°C до +120°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Эластомер мембраны и уплотнений	-40°C до +120°C

### ■ ОПЦИИ ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПЛАТУ

Манометры тип 40, 42, 44, 45, 46 и 47	Раздел принадлежности
<b>GA:</b> Организованный дренаж в исполнении для газов со вторичным выпуском воздуха	
GA - SV	Соединение с разрезным обжимным кольцом по EN ISO 8434-1 для патрубков диаметром 6 мм
GA - СК	Быстроразъемное соединение СК для шлангов диаметром 6 мм, макс. давление 10 бар
Стенная консоль	Номер артикула для заказа: 684 Стенная консоль DN
<b>Сервисные части:</b>	
Сервисный набор (уплотнения и золотник) 684 поршневое исполнение k; FKM или EPDM	Номер артикула для заказа: 684k-DN... <FKM или EPDM> Servicepack
Сервисный набор (уплотнения и золотник) 684 мембранное исполнение mGS; FKM или EPDM	Номер артикула для заказа: 684mGS-DN... <FKM или EPDM> Servicepack
Сервисный набор (уплотнения и золотник) 684 мембранное исполнение mGFO; FKM или EPDM	Номер артикула для заказа: 684mGFO-DN... <FKM или EPDM> Servicepack

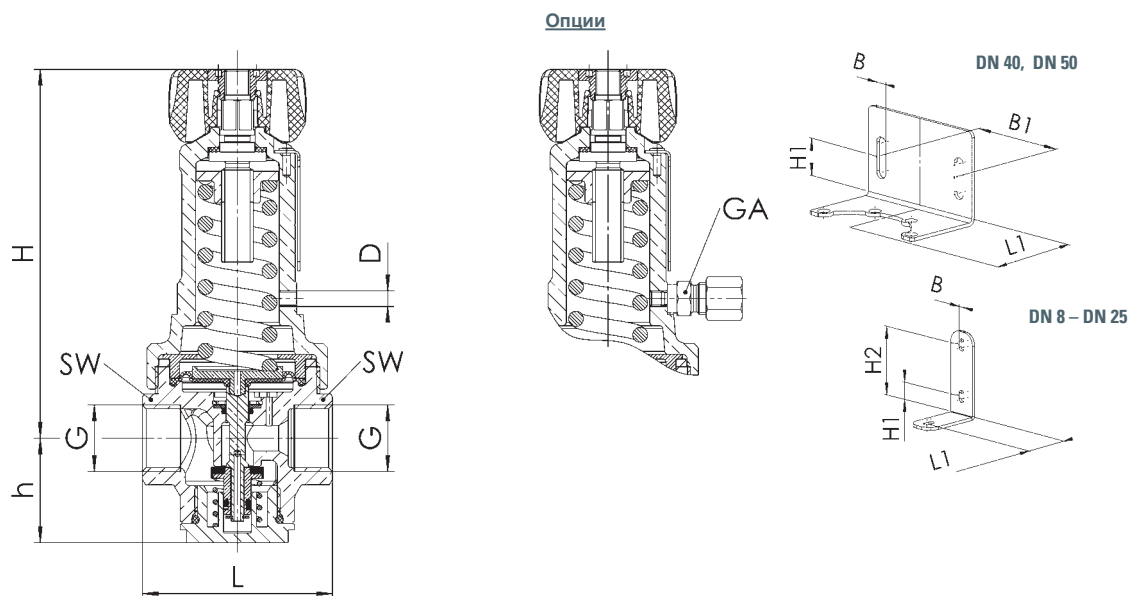


■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 684: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	8	10	15	20	25	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/2" (40)	2" (50)
Давление на входе, до	bar	60	60	60	60	60	60	60
Давление на выходе	SM bar	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15	0,5-15
	SK bar	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30
	HK bar	10-50	10-50	10-50	10-50	10-50	10-50	10-50
Установочный размер в мм	L	68	68	60	78	102	136	136
	H	120	120	120	180	215	260	270
	h	33	33	33	40	56	63	70
	SW	26	26	26	32	44	58	70
Подключение организованного дренажа	D	M5	M5	M5	M5	1/8"	1/8"	1/8"
Размеры стенной консоли (опция)	L1	38	38	38	51	61	85	85
	H1 / H2	18 / 62	18 / 62	18 / 62	18 / 58	22 / 80	15	15
	B / B1	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	10,5 / 90	10,5 / 90
Вес	кг	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Коэффициент расхода $K_{vs}$	м <sup>3</sup> /ч	1,6	1,6	1,6	3,4	5,5	12,7	12,7

Значение  $K_{vs}$  дается согласно DIN EN 60534-2-3. Руководство по подбору размеров и пропускных способностей смотри в главе 2.

















■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



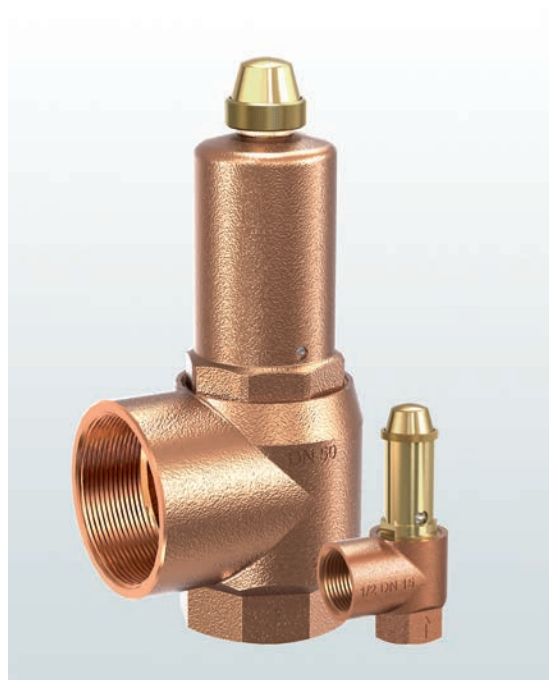


# Предохранительные клапаны для отопления и кондиционирования с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Обзор

■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ С СЕРТИФИКАТАМИ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА TÜV/CE							
Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Фланцевое присоединение	Стр.
651mHNK		-10 °C – +120 °C	2,5 бар + 3 бар		1/2" – 2"		10.1
651mHНК		-10 °C – +120 °C	2,5 бар, 3 бар + 3,5 бар		1/2" – 1 1/2"		10.2
451bH		-10 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар		1/2" – 2"		10.3
851bH		-10 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар		1/2" – 2"		10.4
452bHL		-10 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар			DN 40 + DN 50	10.5
852bHL		-10 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар			DN 40 + DN 50	10.6
352bHL		-10 °C – +120 °C	0,5 бар – 16 бар			DN 40 + DN 50	10.7
451bHF		-40 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар	 	1/2" – 2"		10.8
851bHF		-40 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар	 	1/2" – 2"		10.9
652mFK		-50 °C – +150 °C	1 бар – 16 бар		1/2" – 2"		10.10

## → Модельный ряд 651mHNK



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° С, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

Благодаря цельнометаллическому исполнению, этот клапан может применяться даже в условиях жестких температурных режимов.

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 10°С до + 120°С



2,5 бар и 3,0 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 516	H
EG-экспертиза	H
TSG ZF001-2006	H
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	H
<b>Требования</b>	
TRD 721	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4751 часть 2	DGR 2014/68/EU
DIN EN 12828	

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 651mHNK ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	Стандартное, с мембраной	Мембрана предотвращает попадание в полость пружины рабочей среды и защищает трущиеся и движущиеся части от рабочей среды.
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>HN</b>	Термофикат	Температура подачи в системах с термофикатом не должна превышать 120°C
-----------	------------	------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
----------	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)	■				
	1" (25)		■			
	1 1/4" (32)			■		
	1 1/2" (40)				■	
	2" (50)					■
2 1/2" (65)						■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
--------------	----------	---------------------------------------------------	-----------------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (устойчиво к 100% содержанию гликоля)	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

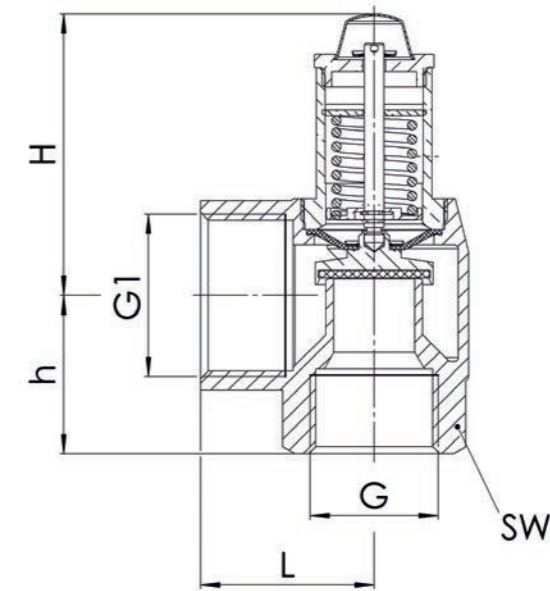
■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 651mHNK: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN 10226-1	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN 10226-1	G1	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2 1/2" (65)
Установочный размер в мм	L	34	40	45	55	62	75
	H	70	65	75	85	155	185
	h	28	34	41	47	54	65
	SW	27	32	40	49	56	68
Вес	кг	0,3	0,45	0,75	1,1	2,2	3,2
Устанавливаемое давление	бар	2,5 бар 3 бар	2,5 бар 3 бар	2,5 бар 3 бар	2,5 бар 3 бар	2,5 бар 3 бар	2,5 бар 3 бар

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 651mHNK: Мощность при 0,5 бар превышении давления срабатывания													
Устанавливаемое давление бар	Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		40		50	
		kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h
Отопление	2,50	50	45.000	100	90.000	200	175.000	350	300.000	600	500.000	900	750.000
	3,00	50	45.000	100	90.000	200	175.000	350	300.000	600	500.000	900	750.000

Для достижения максимальной тепловой мощности, согласно TRD 721, допускается установка до 3-х клапанов на одну систему, с отдельными сбросными линиями.

## → Модельный ряд 651mNIK



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° С .

**Не для продажи в Германии.**

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

Благодаря цельнометаллическому исполнению, этот клапан может применяться даже в условиях жестких температурных режимов.

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 1 1/2"



– 10°С до + 120°С



2,5 бар, 3,0 бар  
и 3,5 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

EG-экспертиза

TSG ZF001-2006

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Требования

DGR 2014/68/EU

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 651mHК ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	Стандартное, с мембраной	Мембрана предотвращает попадание в полость пружины рабочей среды и защищает трущиеся и движущиеся части от рабочей среды.
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>HI</b>	Термофикат	Температура подачи в системах с термофикатом не должна превышать 120°C
-----------	------------	------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>К</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
----------	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	■			
	3/4" (20)		■		
	1" (25)			■	
	1 1/4" (32)				■
	1 1/2" (40)				

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
--------------	----------	---------------------------------------------------	-----------------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (устойчиво к 100% содержанию гликоля)	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

<b>MA</b>	Подключение манометра	с присоединением 1/2" поставляется также с подключением под манометр G 1/4"
-----------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------

За дополнительную плату

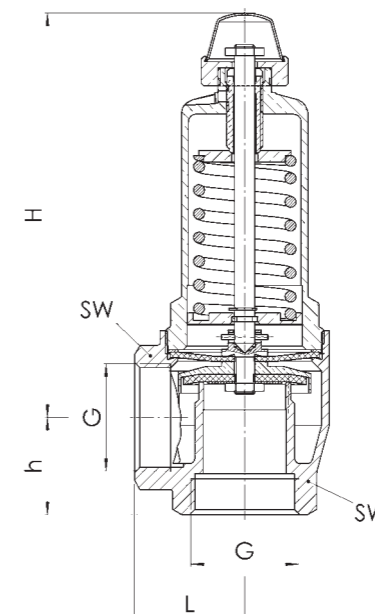
Манометр Тип 32	Раздел принадлежности
-----------------	-----------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 651mHК: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования						
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)
Выход DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)
Установочный размер в мм	L	26	30	38	42	53
	H	65	72	86	160	183
	h	24	28	30	40	40
	SW	26	32	39	49	56
Вес	кг	0,25	0,4	0,7	1,6	2,5
Устанавливаемое давление <sup>1</sup>	бар	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
		3	3	3	3	3
		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

<sup>1</sup>Другие настройки давления срабатывания по запросу, с увеличением стоимости

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 651mHК: Мощность при 0,5 бар превышении давления срабатывания											
Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40						
Устанавливаемое давление бар	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	
	<b>Отопленн</b>	<b>2,50</b>	148	127.000	235	202.000	442	380.000	576	495.000	712
	<b>3,00</b>	170	146.000	270	232.000	504	433.000	657	565.000	814	700.000
	<b>3,50</b>	191	164.000	304	261.000	568	488.000	739	635.000	913	785.000

## → Модельный ряд 451bH



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"    – 10°C до + 120°C    0,5 – 25 бар

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° С, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

- закрытых геосистем по DIN 4757-1 и 2 с температурой подачи до 120°С, для всех статических высот.

- тепловых пунктов систем центрального отопления по DIN 4747-1 и AGFW 505

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали
- Биогазовые установки
- Теплопункты центрального теплоснабжения
- Геосистемы

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 665	D/G/H
EG-экспертиза	D/G/H
TSG ZF001-2006	D/G/H
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G/H
<b>Требования</b>	
TRD 721	DIN 4757 Часть 1 и Часть 2
AGFW 505	DIN EN 12828
DIN 4751 часть 2	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU

### ■ Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti



**Модельный ряд 451bH ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

<b>H</b>	Термофикат	Температура подачи в системах с термофикатом не должна превышать 120°C
----------	------------	------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
<b>L</b>	С подрывом рычагом

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
	2" (50)				■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1

**Другие, особые присоединения по запросу.**

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	----------------------------------------------------	-----------------

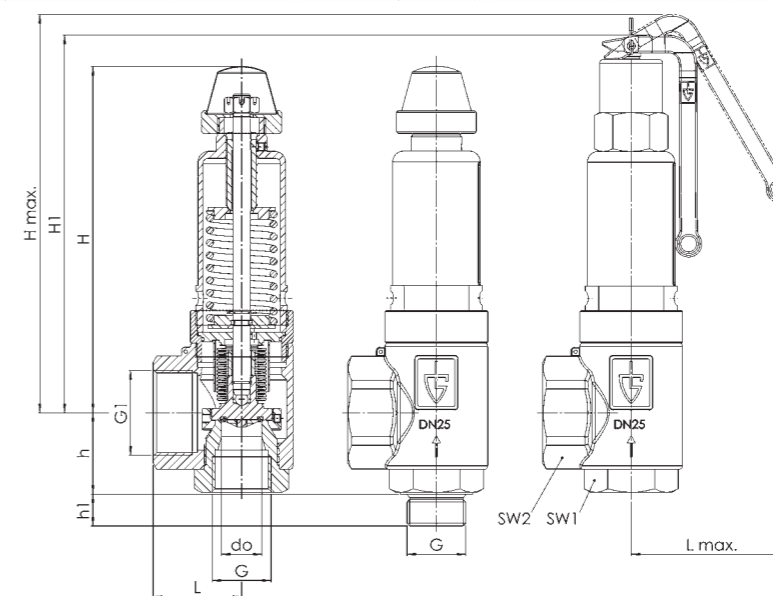
**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.
----------------------------------------------------------------------

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 451bH: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32		
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	40	43	50	61	61	61
	Lmax	65	91	92	92	92	92
	H	77	152	196	263	263	263
	H1	91	174	210	286	286	286
	Hmax	103	184	225	299	299	299
	h	30	39	45	55	69	74
	h1	15	16	18	20	23	25
	SW1	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	50	58	70	70	70
	do	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
Вес	кг	0,4	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
Диапазон установки	бар	1-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 451bH: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания									
Номинальный диаметр DN		15		20		25		32	
		I	II	I	II	I	II	I	II
Устанавливаемое давление бар	0,5	-	-	62	96	96	150	171	266
Отопление I кВт	1	44	70	95	151	146	232	258	411
	1,5	56	90	124	200	192	309	336	542
	2	68	111	152	249	236	385	401	656
Пар II кг/ч	2,5	79	129	182	300	277	457	481	793
	3	89	148	210	349	320	532	555	924
	3,5	99	166	234	392	357	597	619	1036
	4	109	184	258	435	393	663	682	1151
	4,5	119	203	282	478	430	729	746	1265
	5	129	221	305	521	465	794	808	1378
	5,5	139	239	329	564	501	860	870	1492
	6	149	257	352	608	537	926	931	1607
	6,5	159	275	375	650	571	990	992	1719
	7	168	293	397	692	605	1054	1051	1830
	7,5	178	311	420	735	640	1119	1111	1943
	8	187	329	442	777	674	1184	1170	2056
	8,5	197	347	465	820	708	1249	1229	2168
	9	206	365	487	862	742	1314	1287	2281
	9,5	215	383	508	905	775	1379	1345	2392
	10	225	401	530	947	808	1443	1402	2504
	11	243	437	573	1031	873	1571	1516	2727
	12	261	472	615	1115	938	1699	1628	2948
	13	279	508	658	1199	1002	1827	1739	3172
	14	296	544	699	1284	1066	1957	1849	3396
	15	314	580	740	1368	1127	2085	1957	3618
	16	331	616	781	1453	1190	2214	2065	3842
	17	348	650	820	1535	1250	2339	2169	4059
	18	364	686	860	1619	1311	2467	2274	4281
	19	381	721	899	1703	1370	2594	2378	4503
	20	398	757	938	1787	1430	2723	2482	4726
	21	414	793	978	1872	1490	2852	2586	4950
	22	431	829	1017	1956	1549	2981	2689	5173
	23	447	865	1055	2040	1608	3109	2791	5396
	24	463	900	1093	2125	1666	3238	2891	5619
	25	479	936	1131	2209	1723	3366	2990	5842

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите таблицу мощности клапана **тип 451 ВHF в технической листовке 10.8**

## → Модельный ряд 851bH



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° C, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

- закрытых геосистем по DIN 4757-1 и 2 с температурой подачи до 120°С, для всех статических высот.

- тепловых пунктов систем центрального отопления по DIN 4747-1 и AGFW 505

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали
- Биогазовые установки
- Теплопункты центрального теплоснабжения
- Геосистемы

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 10°С до + 120°С



0,5 – 25 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 665 D/G/H

EG-экспертиза D/G/H

TSG ZF001-2006 D/G/H

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011 D/G/H

#### Требования

TRD 721	DIN 4757 часть 1 и часть 2
AGFW 505	DIN EN 12828
DIN 4751 часть 2	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU

#### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Бронза	CW452K	C51900

**Модельный ряд 851bH ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

<b>H</b>	Термофикат	Температура подачи в системах с термофикатом не должна превышать 120°C
----------	------------	------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
<b>L</b>	С подрывом рычагом

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
	2" (50)				■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

**С удорожанием стоимости**

<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
-------------------	--	-------------------------------------------------	------------------------------------------

**Другие, особые присоединения по запросу.**
**■ УПЛОТНЕНИЕ**

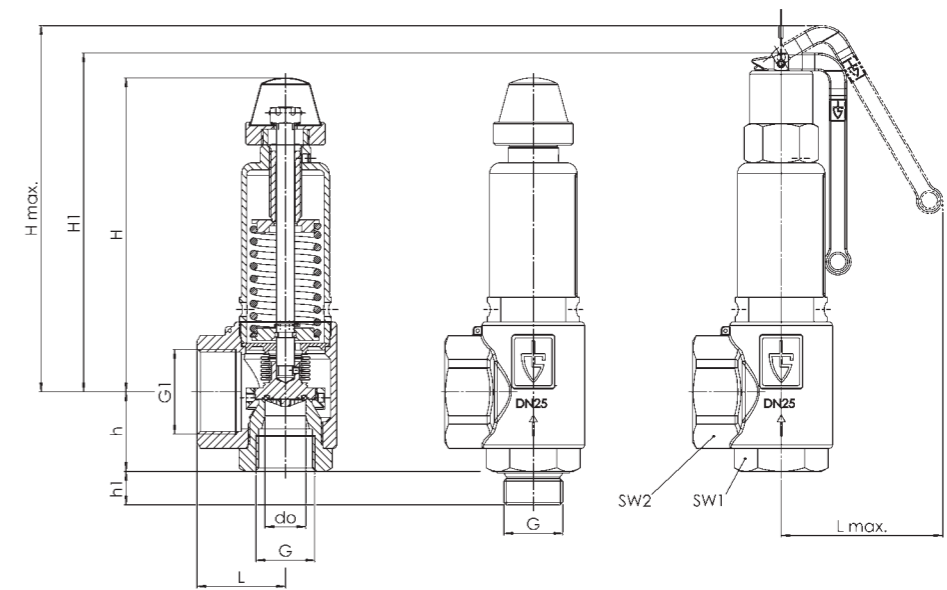
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	----------------------------------------------------	-----------------

**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.			
----------------------------------------------------------------------	--	--	--

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**
**Модельный ряд 851bH: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования**

Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32		
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	40	43	50	61	61	61
	Lmax	65	91	92	92	92	92
	H	77	138	178	241	241	241
	H1	91	158	192	264	264	264
	Hmax	103	173	207	277	277	277
	h	30	39	45	55	69	74
	h1	15	16	18	20	23	25
	SW1	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	50	58	70	70	70
	do	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
Вес	кг	0,4	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
Диапазон установки	бар	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 851bH: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания									
Устанавливаемое давление бар	Номинальный диаметр DN	15		20		25		32	
		I	II	I	II	I	II	I	II
0,5		27	42	62	96	96	150	171	266
1		44	69	95	151	146	232	258	411
1,5		56	90	124	200	192	309	336	542
2		68	111	152	249	236	385	401	656
2,5		79	129	182	300	277	457	481	793
3		89	148	210	349	320	532	555	924
3,5		99	166	234	392	357	597	619	1036
4		109	184	258	435	393	663	682	1151
4,5		119	203	282	478	430	729	746	1265
5		129	221	305	521	465	794	808	1378
5,5		139	239	329	564	501	860	870	1492
6		149	257	352	608	537	926	931	1607
6,5		159	275	375	650	571	990	992	1719
7		168	293	397	692	605	1054	1051	1830
7,5		178	311	420	735	640	1119	1111	1943
8		187	329	442	777	674	1184	1170	2056
8,5		197	347	465	820	708	1249	1229	2168
9		206	365	487	862	742	1314	1287	2281
9,5		215	383	508	905	775	1379	1345	2392
10		225	401	530	947	808	1443	1402	2504
11		243	437	573	1031	873	1571	1516	2727
12		261	472	615	1115	938	1699	1628	2948
13		279	508	658	1199	1002	1827	1739	3172
14		296	544	699	1284	1066	1957	1849	3396
15		314	580	740	1368	1127	2085	1957	3618
16		331	616	781	1453	1190	2214	2065	3842
17		348	650	820	1535	1250	2339	2169	4059
18		364	686	860	1619	1311	2467	2274	4281
19		381	721	899	1703	1370	2594	2378	4503
20		398	757	938	1787	1430	2723	2482	4726
21		414	793	978	1872	1490	2852	2586	4950
22		431	829	1017	1956	1549	2981	2689	5173
23		447	865	1055	2040	1608	3109	2791	5396
24		463	900	1093	2125	1666	3238	2891	5619
25		479	936	1131	2209	1723	3366	2990	5842

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите таблицу мощности клапана **тип 851 ВHF в технической листовке 10.9**

Предохранительные клапаны для отопления и кондиционирования с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 452bHL

### 452bHL

Угловые предохранительные клапаны из нержавеющей стали, с сильфоном, с фланцевым соединением



#### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



#### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° C, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

Благодаря цельнометаллическому исполнению, этот клапан может применяться даже в условиях жестких температурных режимов.

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали
- Биогазовые установки
- Тепловые пункты центрального теплоснабжения

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



#### ■ МАТЕРИАЛ



#### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50    - 10°C до + 120°C    0,5 – 25 бар

#### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007    D/G/H

EG-экспертиза    D/G/H

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011    D/G/H

#### Требования

TRD 721	DIN EN 12828
TRD 421	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4751 часть 2	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	

#### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

#### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Эластомер	EPDM	

Модельный ряд 452bHL ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных жидкостей и жидкостей. Пружина и трущиеся части, а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>H</b>	Термофикат	Температура подачи в системах с термофикатом не должна превышать 120°C
----------	------------	------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>L</b>	Стандартный, с подрывом рычагом
----------	---------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	40	50
<b>Вход</b>	40	50
65	■	
80		■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>FL / FL</b>	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
----------------	----------	---------------------------------------------	---------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	------------------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

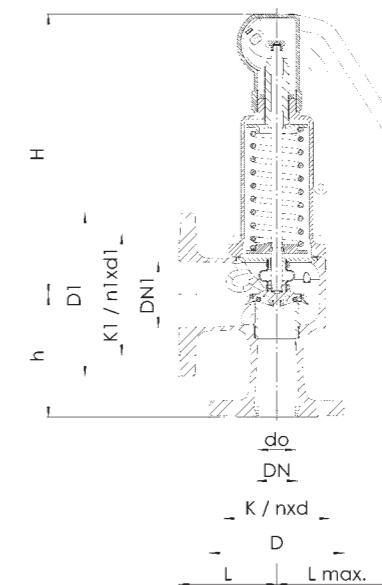
**За дополнительную плату**

Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: <b>AKL</b>
-----------------------------------------------------	------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 452bHL: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax.	150	150
	H	345	345
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd	110 / 4x18	125 / 4x18
K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18	
Вес	кг	37	46
Диапазон установки	бар	17	19
		0,5-25	0,5-25

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 452bHL: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания					
Номинальный диаметр DN		40		50	
		I	II	I	II
Устанавливаемое давление бар	0,5	320	503	480	750
Отопление I кВт	1	490	785	740	1176
	1,5	640	1032	960	1547
	2	780	1273	1190	1939
Пар II кг/ч	2,5	920	1510	1400	2294
	3	1040	1726	1600	2661
	3,5	1160	1937	1790	2985
	4	1280	2151	1980	3315
	4,5	1400	2364	2160	3643
	5	1510	2575	2330	3970
	5,5	1630	2789	2520	4299
	6	1750	3003	2690	4629
	6,5	1860	3212	2860	4951
	7	1970	3420	3040	5272
	7,5	2080	3632	3210	5598
	8	2190	3843	3380	5923
	8,5	2300	4053	3540	6247
	9	2410	4263	3710	6570
	9,5	2520	4472	3880	6893
	10	2620	4681	4040	7215
	11	2840	5097	4380	7856
	12	3050	5511	4700	8494
	13	3260	5928	5030	9138
	14	3470	6348	5340	9784
	15	3670	6763	5660	10425
	16	3880	7181	5980	11069
	17	4080	7586	6280	11693
	18	4280	8002	6590	12334
	19	4470	8416	6880	12973
	20	4660	8835	7190	13617
	21	4860	9253	7490	14261
	22	5040	9670	7770	14905
	23	5240	10087	8070	15547
	24	5430	10503	8370	16190
	25	5620	10920	8660	16831

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите таблицу мощности клапана **тип 452 в технической листовке 3.8**



## → Модельный ряд 852bHL



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° С, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

Благодаря цельнометаллическому исполнению, этот клапан может применяться даже в условиях жестких температурных режимов.

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали
- Биогазовые установки
- Теплопункты центрального теплоснабжения

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50



- 10°С до + 120°С



0,5 – 25 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007 D/G/H

EG-экспертиза D/G/H

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011 D/G/H

#### Требования

TRD 721	DIN EN 12828
TRD 421	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4751 часть 2	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	

#### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Эластомер	EPDM	

Модельный ряд 852bHL ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных жидкостей и жидкостей. Пружина и трущиеся части, а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>H</b>	Термофикат	Температура подачи в системах с термофикатом не должна превышать 120°C
----------	------------	------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>L</b>	Стандартный, с подрывом рычагом
----------	---------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		40	50
<b>Вход</b>		40	50
<b>Выход</b>	65	■	
	80		■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>FL / FL</b>	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
----------------	----------	---------------------------------------------	---------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	------------------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

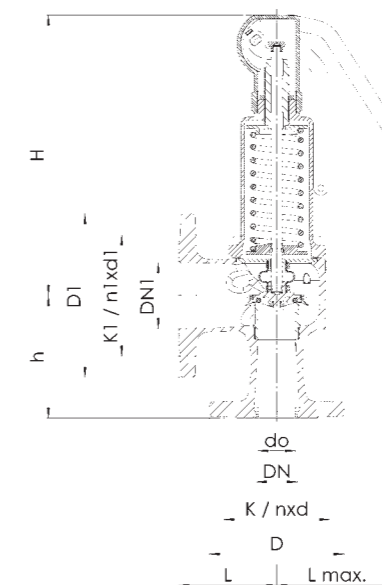
**За дополнительную плату**

Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: <b>AKL</b>
-----------------------------------------------------	------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 852bHL: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax.	150	150
	H	345	345
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd	110 / 4x18	125 / 4x18
Вес	K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18
	do	37	46
Диапазон установки	кг	17	19
	бар	0,5-25	0,5-25

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 852bHL: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания					
Номинальный диаметр DN		40		50	
		I	II	I	II
Устанавливаемое давление бар	0,5	320	503	480	750
	1	490	785	740	1176
Отопление I кВт	1,5	640	1032	960	1547
	2	780	1273	1190	1939
Пар II кг/ч	2,5	920	1510	1400	2294
	3	1040	1726	1600	2661
	3,5	1160	1937	1790	2985
	4	1280	2151	1980	3315
	4,5	1400	2364	2160	3643
	5	1510	2575	2330	3970
	5,5	1630	2789	2520	4299
	6	1750	3003	2690	4629
	6,5	1860	3212	2860	4951
	7	1970	3420	3040	5272
	7,5	2080	3632	3210	5598
	8	2190	3843	3380	5923
	8,5	2300	4053	3540	6247
	9	2410	4263	3710	6570
	9,5	2520	4472	3880	6893
	10	2620	4681	4040	7215
	11	2840	5097	4380	7856
	12	3050	5511	4700	8494
	13	3260	5928	5030	9138
	14	3470	6348	5340	9784
	15	3670	6763	5660	10425
	16	3880	7181	5980	11069
	17	4080	7586	6280	11693
	18	4280	8002	6590	12334
	19	4470	8416	6880	12973
	20	4660	8835	7190	13617
	21	4860	9253	7490	14261
	22	5040	9670	7770	14905
	23	5240	10087	8070	15547
	24	5430	10503	8370	16190
	25	5620	10920	8660	16831

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите таблицу мощности клапана **тип 852 в технической листовке 3.9**

## → Модельный ряд 352bHL



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° C, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

Благодаря цельнометаллическому исполнению, этот клапан может применяться даже в условиях жестких температурных режимов.

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали
- Биогазовые установки
- Теплопункты центрального теплоснабжения

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50



- 10°C до + 120°C



0,5 – 16 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007 D/G/H

EG-экспертиза D/G/H

TSG ZF001-2006 D/G/H

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011 D/G/H

#### Требования

TRD 721 DIN EN ISO 4126-1  
AGFW 505 DGR 2014/68/EU  
DIN 4751 часть 2  
DIN EN 12828

#### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Чугун с шаровидным графитом	0.7043	Gr. 60-40-18
Материал корпуса на выходе	Чугун с шаровидным графитом	0.7043	Gr. 60-40-18
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Эластомер	EPDM	

Модельный ряд 352bHL ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных жидкостей и жидкостей. Пружина и трущиеся части, а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>H</b>	Термофикат	Температура подачи в системах с термофикатом не должна превышать 120°C
----------	------------	------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>L</b>	Стандартный, с подрывом рычагом
----------	---------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		40	50
Вход		40	50
Выход	65	■	
	80		■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>FL / FL</b>	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
----------------	----------	---------------------------------------------	---------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	------------------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	
----------------------------------------------------------------------	--

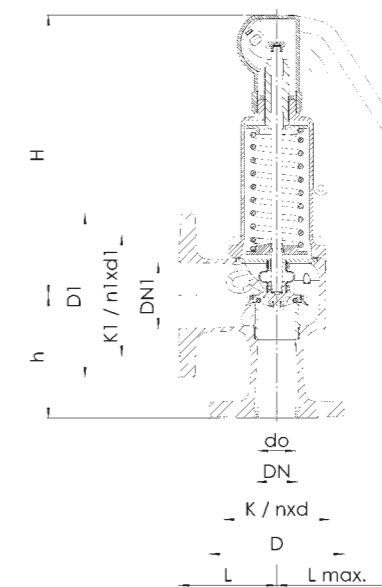
За дополнительную плату

Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: <b>AKL</b>
-----------------------------------------------------	------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 352bHL: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax.	150	150
	H	345	345
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd		110 / 4x18
Вес	K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18
	do	37	46
Диапазон установки	кг	17	19
	бар	0,5-16	0,5-16

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 352bHL: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания					
Номинальный диаметр DN		40		50	
		I	II	I	II
Устанавливаемое давление бар	0,5	320	503	480	750
	1	490	785	740	1176
Отопление I кВт	1,5	640	1032	960	1547
	2	780	1273	1190	1939
Пар II кг/ч	2,5	920	1510	1400	2294
	3	1040	1726	1600	2661
	3,5	1160	1937	1790	2985
	4	1280	2151	1980	3315
	4,5	1400	2364	2160	3643
	5	1510	2575	2330	3970
	5,5	1630	2789	2520	4299
	6	1750	3003	2690	4629
	6,5	1860	3212	2860	4951
	7	1970	3420	3040	5272
	7,5	2080	3632	3210	5598
	8	2190	3843	3380	5923
	8,5	2300	4053	3540	6247
	9	2410	4263	3710	6570
	9,5	2520	4472	3880	6893
	10	2620	4681	4040	7215
	11	2840	5097	4380	7856
	12	3050	5511	4700	8494
	13	3260	5928	5030	9138
	14	3470	6348	5340	9784
	15	3670	6763	5660	10425
	16	3880	7181	5980	11069

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя.  
Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите таблицу мощности клапана **тип 352 в технической листовке 3.10**

→ **Модельный ряд 451bHF**



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Термофидат		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

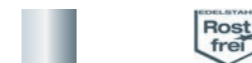
Для защиты:

- комбинированных систем отопления и кондиционирования
- систем охлаждения и/или циркуляционных систем, а также теплообменников систем когенерации
- холодильных установок и охладительных контуров
- для защиты закрытых, защищенных термостатом систем с температурой подачи до 120 °С, для любой статической высоты и тепловой мощности свыше 350 кВт
- контуры отопления и кондиционирования в бытовых и промышленных системах
- холодильная техника
- системы когенерации

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ

1/2" – 2"	- 40°C до + 120°C	0,5 – 25 бар

■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 665, 684	D/G/H, F
EG-экспертиза	D/G/H, L
TSG ZF001-2006	D/G/H, L
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G/H, F (L)

Требования	
TRD 721	DIN EN 12828
TRD 421	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4751 часть 2	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	

Классификация обществ	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

**Модельный ряд 451bHF ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

<b>HF</b>	Термофидат и жидкости	Термофидат с температурой подачи до 120°C, в системах с термофидатом и/или с жидкостями в системах охлаждения/кондиционирования, с содержанием гликоля до 100%
-----------	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
<b>L</b>	С подрывом рычагом

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
2" (50)				■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

**С удорожанием стоимости**

<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
-------------------	--	-------------------------------------------------	------------------------------------------

**Другие, особые присоединения по запросу.**

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +120°C
-------------	----------------------	------------------------------------------	-----------------

**■ ОПЦИИ**

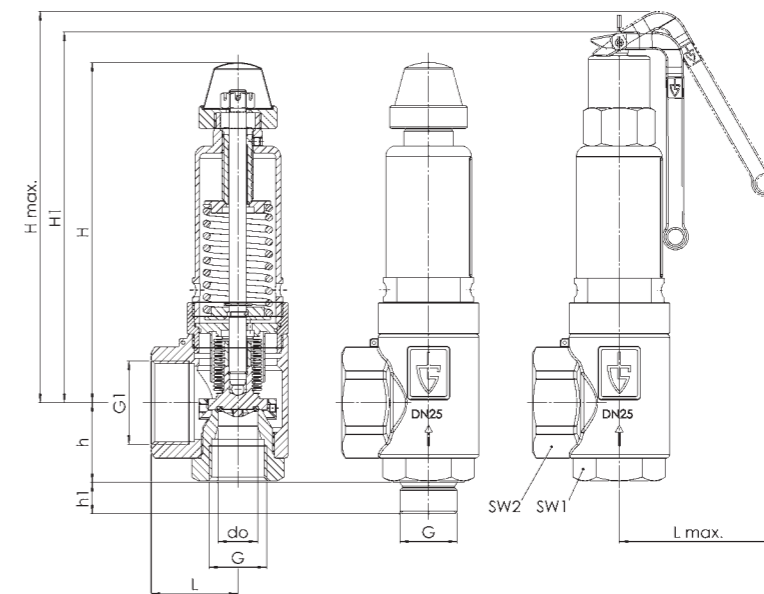
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.			
----------------------------------------------------------------------	--	--	--

**■ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ПОДБОР / КОНФИГУРАЦИЯ КЛАПАНА**

**Модельный ряд 451bHF: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования**

Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32		
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	40	43	50	61	61	61
	Lmax	65	91	92	92	92	92
	H	77	152	196	263	263	263
	H1	91	174	210	286	286	286
	Hmax	103	184	225	299	299	299
	h	30	39	45	55	69	74
	h1	15	16	18	20	23	25
	SW1	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	50	58	70	70	70
	do	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
Вес	кг	0,4	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
Диапазон установки	бар	1-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**





■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 451bHF: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания													
Устанавливаемое давление бар	Номинальный диаметр DN	15			20			25			32		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0,5		-	-	-	62	96	5,4	96	150	8,8	171	266	15,4
1		44	69	2,5	95	151	7,3	146	232	12,0	258	411	20,8
1,5		56	90	3,1	124	200	9,0	192	309	14,7	336	542	25,5
2		68	111	3,6	152	249	10,4	236	385	16,9	401	656	29,4
2,5		79	129	4,0	182	300	11,6	277	457	18,9	481	793	32,9
3		89	148	4,4	210	349	12,7	320	532	20,8	555	924	36,0
3,5		99	166	4,7	234	392	13,7	357	597	22,4	619	1036	38,9
4		109	184	5,0	258	435	14,7	393	663	24,0	682	1151	41,6
4,5		119	203	5,3	282	478	15,6	430	729	25,4	746	1265	44,1
5		129	221	5,6	305	521	16,4	465	794	26,8	808	1378	46,5
5,5		139	239	5,9	329	564	17,2	501	860	28,1	870	1492	48,8
6		149	257	6,2	352	608	18,0	537	926	29,3	931	1607	50,9
6,5		159	275	6,4	375	650	18,7	571	990	30,5	992	1719	53,0
7		168	293	6,6	397	692	19,4	605	1054	31,7	1051	1830	55,0
7,5		178	311	6,9	420	735	20,1	640	1119	32,8	1111	1943	56,9
8		187	329	7,1	442	777	20,8	674	1184	33,9	1170	2056	58,8
8,5		197	347	7,3	465	820	21,4	708	1249	34,9	1229	2168	60,6
9		206	365	7,5	487	862	22,0	742	1314	35,9	1287	2281	62,4
9,5		215	383	7,7	508	905	22,6	775	1379	36,9	1345	2392	64,1
10		225	401	7,9	530	947	23,2	808	1443	37,9	1402	2504	65,8
11		243	437	8,3	573	1031	24,3	873	1571	39,7	1516	2727	69,0
12		261	472	8,7	615	1115	25,4	938	1699	41,5	1628	2948	72,0
13		279	508	9,1	658	1199	26,5	1002	1827	43,2	1739	3172	75,0
14		296	544	9,4	699	1284	27,5	1066	1957	44,8	1849	3396	77,8
15		314	580	9,7	740	1368	28,4	1127	2085	46,4	1957	3618	80,5
16		331	616	10,1	781	1453	29,4	1190	2214	47,9	2065	3842	83,2
17		348	650	10,4	820	1535	30,3	1250	2339	49,4	2169	4059	85,7
18		364	686	10,7	860	1619	31,1	1311	2467	50,8	2274	4281	88,2
19		381	721	11,0	899	1703	32,0	1370	2594	52,2	2378	4503	90,6
20		398	757	11,2	938	1787	32,8	1430	2723	53,6	2482	4726	93,0
21		414	793	11,5	978	1872	33,6	1490	2852	54,9	2586	4950	95,3
22		431	829	11,8	1017	1956	34,4	1549	2981	56,2	2689	5173	97,5
23		447	865	12,1	1055	2040	35,2	1608	3109	57,5	2791	5396	99,7
24		463	900	12,3	1093	2125	35,9	1666	3238	58,7	2891	5619	101,9
25		479	936	12,6	1131	2209	36,7	1723	3366	59,9	2990	5842	104,0

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите данную таблицу.

→ **Модельный ряд 851bHF**



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Термофидат		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- комбинированных систем отопления и кондиционирования
- систем охлаждения и/или циркуляционных систем, а также теплообменников систем когенерации
- холодильных установок и охладительных контуров
- для защиты закрытых, защищенных термостатом систем с температурой подачи до 120 °С, для любой статической высоты и тепловой мощности свыше 350 кВт
- контуры отопления и кондиционирования в бытовых и промышленных системах
- холодильная техника
- системы когенерации

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ

1/2" – 2"	– 40°C до + 120°C	0,5 – 25 бар

■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 665, 684	D/G/H, F
EG-экспертиза	D/G/H, L
TSG ZF001-2006	D/G/H, F (L)
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G/H, F (L)
<b>Требования</b>	
TRD 721	DIN EN 12828
TRD 421	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4751 часть 2	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	

<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	GL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Бронза	CW452K	C51900

**Модельный ряд 851bHF ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

<b>HF</b>	Термофикат и жидкости	Термофикат с температурой подачи до 120°C, в системах с термофикатом и/или с жидкостями в системах охлаждения/кондиционирования, с содержанием гликоля до 100%
-----------	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
<b>L</b>	С подрывом рычагом

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
2" (50)				■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

**С удорожанием стоимости**

<b>BSP-Tm / f</b>	Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
-------------------	-------------------------------------------------	------------------------------------------

**Другие, особые присоединения по запросу.**
**■ УПЛОТНЕНИЕ**

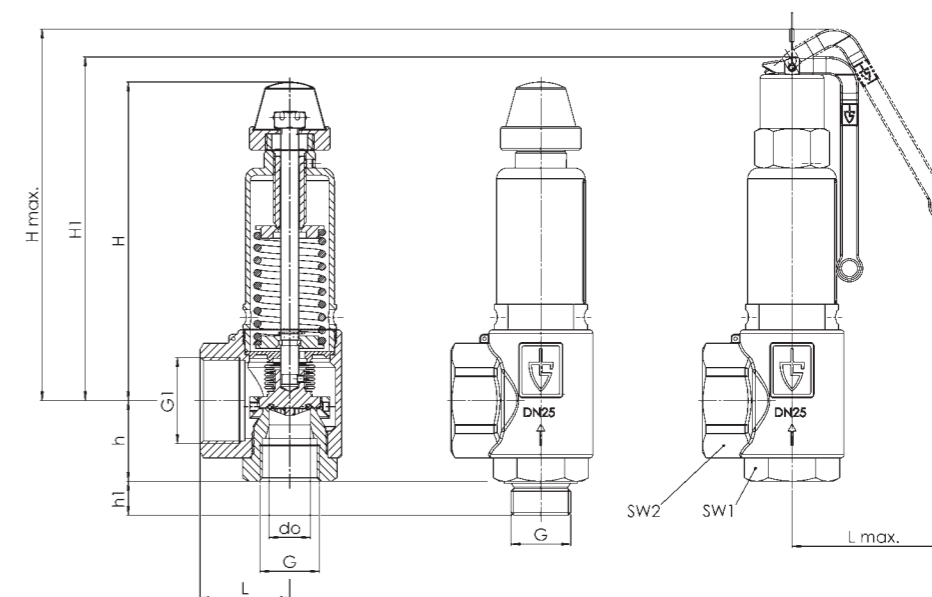
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +120°C
-------------	----------------------	------------------------------------------	-----------------

**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.			
----------------------------------------------------------------------	--	--	--

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 851bHF: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32		
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	40	43	50	61	61	61
	Lmax	65	91	92	92	92	92
	H	77	138	178	241	241	241
	H1	91	158	192	264	264	264
	Hmax	103	173	207	277	277	277
	h	30	39	45	55	69	74
	h1	15	16	18	20	23	25
	SW1	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	50	58	70	70	70
	do	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
	Вес	кг	0,4	1,0	1,8	4,0	4,0
Диапазон установки	бар	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


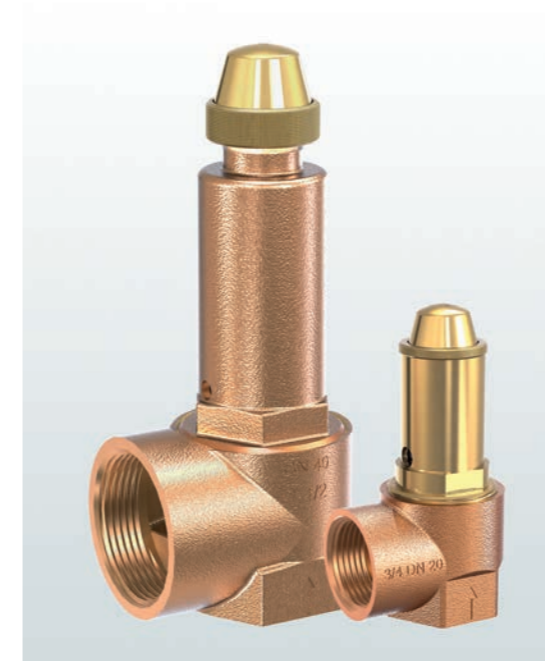
■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 851bHF: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания													
Номинальный диаметр DN		15			20			25			32		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Устанавливаемое давление бар	0,5	27	42	1,9	62	96	5,4	96	150	8,8	205	319	15,4
	1	44	69	2,5	95	151	7,3	146	232	12,0	258	411	20,8
Отопление I кВт	1,5	56	90	3,1	124	200	9,0	192	309	14,7	336	542	25,5
	2	68	111	3,6	152	249	10,4	236	385	16,9	401	656	29,4
Пар II кг/ч	2,5	79	129	4,0	182	300	11,6	277	457	18,9	481	793	32,9
	3	89	148	4,4	210	349	12,7	320	532	20,8	555	924	36,0
Вода III м³/ч	3,5	99	166	4,7	234	392	13,7	357	597	22,4	619	1036	38,9
	4	109	184	5,0	258	435	14,7	393	663	24,0	682	1151	41,6
	4,5	119	203	5,3	282	478	15,6	430	729	25,4	746	1265	44,1
	5	129	221	5,6	305	521	16,4	465	794	26,8	808	1378	46,5
	5,5	139	239	5,9	329	564	17,2	501	860	28,1	870	1492	48,8
	6	149	257	6,2	352	608	18,0	537	926	29,3	931	1607	50,9
	6,5	159	275	6,4	375	650	18,7	571	990	30,5	992	1719	53,0
	7	168	293	6,6	397	692	19,4	605	1054	31,7	1051	1830	55,0
	7,5	178	311	6,9	420	735	20,1	640	1119	32,8	1111	1943	56,9
	8	187	329	7,1	442	777	20,8	674	1184	33,9	1170	2056	58,8
	8,5	197	347	7,3	465	820	21,4	708	1249	34,9	1229	2168	60,6
	9	206	365	7,5	487	862	22,0	742	1314	35,9	1287	2281	62,4
	9,5	215	383	7,7	508	905	22,6	775	1379	36,9	1345	2392	64,1
	10	225	401	7,9	530	947	23,2	808	1443	37,9	1402	2504	65,8
	11	243	437	8,3	573	1031	24,3	873	1571	39,7	1516	2727	69,0
	12	261	472	8,7	615	1115	25,4	938	1699	41,5	1628	2948	72,0
	13	279	508	9,1	658	1199	26,5	1002	1827	43,2	1739	3172	75,0
	14	296	544	9,4	699	1284	27,5	1066	1957	44,8	1849	3396	77,8
	15	314	580	9,7	740	1368	28,4	1127	2085	46,4	1957	3618	80,5
	16	331	616	10,1	781	1453	29,4	1190	2214	47,9	2065	3842	83,2
	17	348	650	10,4	820	1535	30,3	1250	2339	49,4	2169	4059	85,7
	18	364	686	10,7	860	1619	31,1	1311	2467	50,8	2274	4281	88,2
	19	381	721	11,0	899	1703	32,0	1370	2594	52,2	2378	4503	90,6
	20	398	757	11,2	938	1787	32,8	1430	2723	53,6	2482	4726	93,0
	21	414	793	11,5	978	1872	33,6	1490	2852	54,9	2586	4950	95,3
	22	431	829	11,8	1017	1956	34,4	1549	2981	56,2	2689	5173	97,5
	23	447	865	12,1	1055	2040	35,2	1608	3109	57,5	2791	5396	99,7
	24	463	900	12,3	1093	2125	35,9	1666	3238	58,7	2891	5619	101,9
	25	479	936	12,6	1131	2209	36,7	1723	3366	59,9	2990	5842	104,0

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите данную таблицу.

## → Модельный ряд 652mFK



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости

нейтральные и не нейтральные



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- холодильных установок и контуров охлаждения емкостей и систем под давлением для воды и антифризов с процентным содержанием гликоля до 100% с учетом специфики защищаемых установок

- Холодильные установки

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 293	F
EG-экспертиза	L
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	F (L)

#### Требования

AD 2000-Лист A2  
DIN EN ISO 4126-1  
DGR 2014/68/EU

#### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 50°C до + 150°C



1,0 – 16 бар

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 652mFK ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	с мембраной	для нейтральных жидкостей и жидкостей в системах кондиционирования, без противодавления
----------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>F</b>	жидкий	Температура кипения при атмосферном давлении не должна достигаться
----------	--------	--------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой	
----------	-----------------------------------------------	--

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	■				
	3/4" (20)		■			
	1" (25)			■		
	1 1/4" (32)				■	
	1 1/2" (40)					■
	2" (50)					

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
--------------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (до 100% гликоля)	-50°C до +150°C
-------------	----------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------------

■ ОПЦИИ

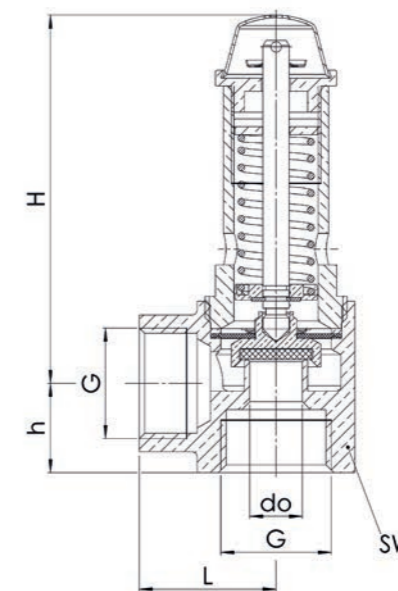
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 652mFK: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования

Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	26	31	35	40	46	54
	H	70	70	80	100	140	155
	h	17	18	22	25	28	34
	SW	27	32	40	49	56	68
	do	10	13	16	18	22	25
Вес	кг	0,2	0,3	0,5	0,7	1,2	1,6
Диапазон установки	бар	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 652mFK: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN		15	20	25	32	40	50
Устанавливаемое давление бар	1	1,5	2,6	3,9	4,9	7,3	9,4
	1,5	1,8	3,1	4,7	6,0	8,9	11,6
Вода м <sup>3</sup> /ч	2	2,1	3,6	5,5	6,9	10,3	13,3
	2,5	2,4	4,0	6,1	7,7	11,6	14,9
	3	2,6	4,4	6,7	8,5	12,7	16,3
	3,5	2,8	4,8	7,2	9,2	13,7	17,7
	4	3,0	5,1	7,7	9,8	14,6	18,9
	4,5	3,2	5,4	8,2	10,4	15,5	20,0
	5	3,4	5,7	8,6	10,9	16,3	21,1
	5,5	3,5	6,0	9,1	11,5	17,1	22,1
	6	3,7	6,3	9,5	12,0	17,9	23,1
	6,5	3,8	6,5	9,9	12,5	18,6	24,1
	7	4,0	6,8	10,2	12,9	19,3	25,0
	7,5	4,1	7,0	10,6	13,4	20,0	25,8
	8	4,3	7,2	10,9	13,8	20,7	26,7
	8,5	4,4	7,4	11,3	14,3	21,3	27,5
	9	4,5	7,7	11,6	14,7	21,9	28,3
	9,5	4,7	7,9	11,9	15,1	22,5	29,1
	10	4,8	8,1	12,2	15,5	23,1	29,8
	11	2,8	6,8	12,8	14,4	23,6	31,3
	12	2,9	7,1	13,4	15,1	24,6	32,7
	13	3,0	7,4	13,9	15,7	25,6	34,0
	14	3,1	7,7	14,5	16,3	26,6	35,3
	15	3,2	8,0	15,0	16,8	27,5	36,5
	16	3,4	8,2	15,5	17,4	28,4	37,7



TUV-SV-07-66523.0 · D/G  
h=6,1 10% A=415mm<sup>2</sup>  
Typ 851H4  
CE 0036 EN ISO 4126-  
Made in Germany

851



DN15





# Предохранительные клапаны для гелиосистем и систем центрального отопления с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Обзор

### ■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ ГЕЛИОСИСТЕМ И СИСТЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ С СЕРТИФИКАТАМИ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА TÜV/CE

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Фланцевое присоединение	Стр.
651mSK		-10 °C – +120 °C	2 бар – 10 бар		1/2" – 1"		11.1
451bG		-60 °C – +400 °C	0,5 бар – 70 бар	  	1/2" – 2"		11.2
851bG		-60 °C – +225 °C	0,5 бар – 50 бар	  	1/2" – 2"		11.3
452bGL		-60 °C – +400 °C	0,5 бар – 25 бар	  		DN 40 + DN 50	11.4
852bGL		-60 °C – +225 °C	0,5 бар – 25 бар	  		DN 40 + DN 50	11.5
451bH		-10 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар		1/2" – 2"		11.6
851bH		-10 °C – +120 °C	0,5 бар – 25 бар		1/2" – 2"		11.7

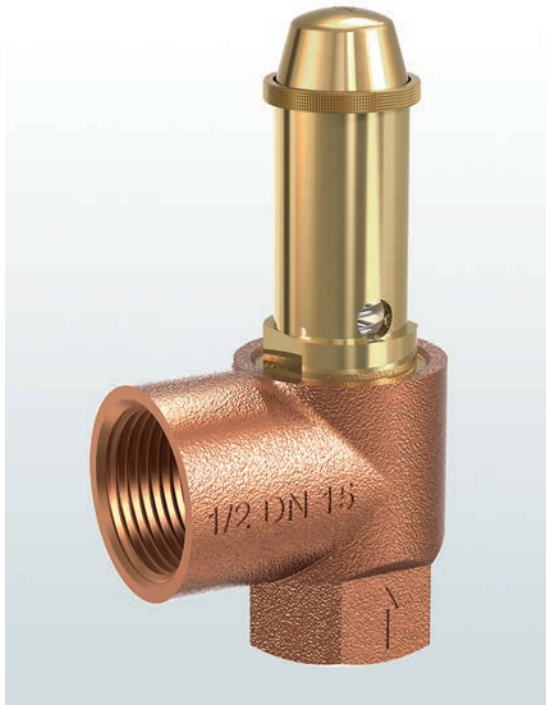
Предохранительные клапаны для геосистем и систем центрального отопления с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

11.1

**651mSK**

Угловые мембранные предохранительные клапаны из бронзы с резьбовым соединением

## → Модельный ряд 651mSK



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Геосистемы



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых геосистем с полной компенсацией теплового расширения с водой и или водяным раствором в качестве теплоносителя с допустимой температурой подачи до 120 °C.

Благодаря цельнометаллическому исполнению, этот клапан может применяться даже в условиях жестких температурных режимов. Все материалы, пригодные для максимальной температурой до 160 °C.

- Геосистемы с полной компенсацией теплового расширения

Для геосистем с неполной компенсацией теплового расширения и рабочих температур > 120 °C следует использовать клапаны серий 451 / 851 bG или 452 / 852bGL.

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2013	SOL
EG-экспертиза	SOL
TSG ZF001-2006	SOL
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	SOL

<b>Требования</b>
TRD 721
DIN 4757 часть 1
DIN EN 12976
DIN EN ISO 4126-1
DGR 2014/68/EU

<b>Классификация обществ</b>	
American Bureau of Shipping	ABS
DNVGL	DNVGL
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS
Lloyd's Register EMEA	Lloyd's Register EMEA



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 1"



– 10°C до + 120°C



2,0 – 10 бар

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 651mSK ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	Стандартное, с мембраной	Мембрана предотвращает попадание в полость пружины рабочей среды и защищает трущиеся и движущиеся части от рабочей среды.
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>S</b>	Термофитат для геосистем и гликолевые смеси	Для температур подачи ≤ 120°C в геосистемах с полной компенсацией теплового расширения
----------	---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
----------	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
<b>Выход</b>	1/2" (15)		
	3/4" (20)	■	
	1" (25)		■
	1 1/4" (32)		

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
<b>m / f</b>	По запросу для DN 15	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1

■ УПЛОТНЕНИЕ

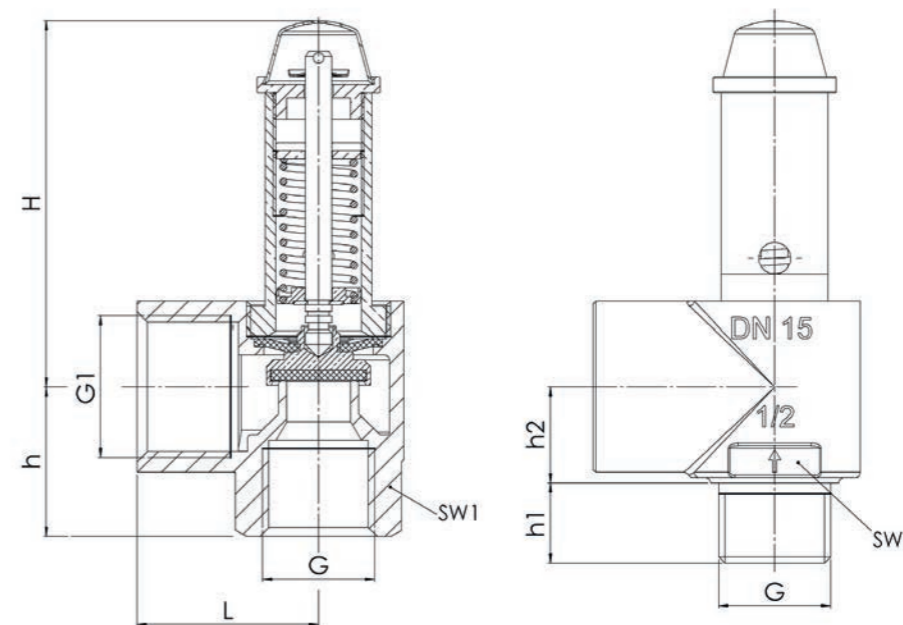
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (устойчиво к 100% содержанию гликоля)	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 651mSK: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования				
Номинальный диаметр	DN	15	20	25
Присоединение DIN EN 10226-1	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Выход DIN EN 10226-1	G1	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Установочный размер в мм	L	34	40	45
	H	70	65	75
	h	28	34	41
	h1	15	-	-
	h2	18	-	-
	SW1	27	32	40
	SW2	27	-	-
	Вес	кг	0,30	0,45
Установливаемое давление <sup>1</sup>	бар	3, 4, 6, 8, 10	3, 4, 6, 8, 10	3, 4, 6, 8, 10

<sup>1</sup>Другие настройки давлений в диапазоне от 2 до 10 бар с увеличением стоимости

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 651mSK: Мощность при 0,5 бар или 10 % превышения давления срабатывания							
Геосистемы	Номинальный диаметр DN	15		20		25	
		kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	kW	Kcal/h
	Мощность		50	45.000	100	90.000	200
DIN 4757 площадь сечения коллектора на входе	m <sup>2</sup>	50		100		200	

→ **Модельный ряд 451bG**



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		
Геосистемы		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением с нейтральными / ненейтральными парами и газами
- паровых котлов
- закрытых геосистем с температурами > 120 °C для всех статических высот.
- систем центрального теплоснабжения с температурами >120 °C
- Первичные контуры систем центрального отопления
- Промышленные и бытовые геосистемы
- Паровые и промышленные котлы

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 400°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 70 бар

■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 666	D/G
EG-экспертиза	S/G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DIN EN 12976
TRD 421	DIN EN 12977
AGFW 505	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	
<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

**Модельный ряд 451bG ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

<b>G</b>	газообразный	Воздух, пары, газы, водяной пар
----------	--------------	---------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
L	с подрывом рычагом

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
2" (50)				■	■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>Другие, особые присоединения по запросу.</b>			

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-40°C до +170°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба до 25 бар	-60°C до +225°C
<b>PTFE+Kohle</b>	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительная шайба от 25 бар	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>FFKM</b>	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +260°C
MD	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +400°C

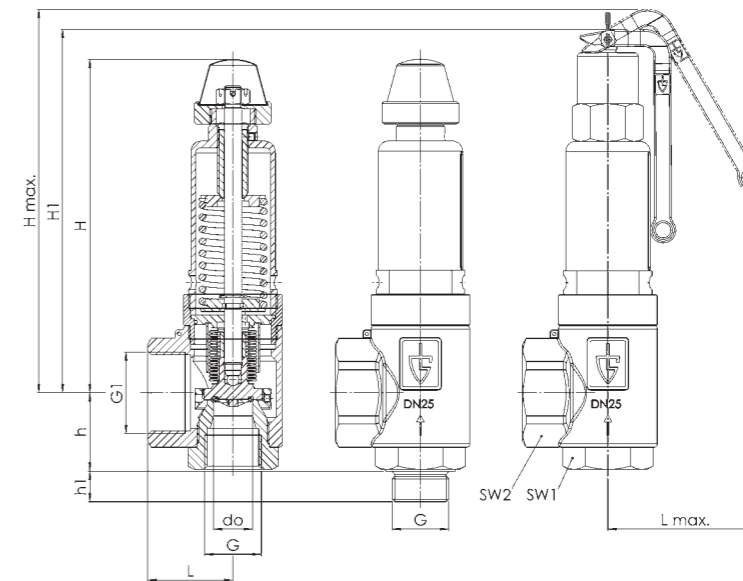
**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.	
----------------------------------------------------------------------	--

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 451bG: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>								
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32			
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)		3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1" (25)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	40	40	43	50	61	61	61
	Lmax	65	65	91	92	92	92	92
	H	77	131	152	196	263	263	263
	H1	91	149	174	210	286	286	286
	Hmax	103	164	184	225	299	299	299
	h	30	30	39	45	55	69	74
	h1	15	15	16	18	20	23	25
	SW1	30	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	40	50	58	70	70	70
	do	15,8	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
Вес	кг	0,4	0,8	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
Диапазон установки	бар	1-25	25,1-70	0,5-70	0,5-70	0,5-70	0,5-70	0,5-70

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 451bG: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания									
Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Устанавливаемое давление бар	0,5	56**	42**	127	96	199	150	353	266
Воздух I	1	87	70	189	151	291	232	515	411
нм³/ч	1,5	113	90	252	200	390	309	683	542
	2	141	111	316	249	489	385	832	656
Пар II	2,5	165	129	383	300	583	457	1012	793
	3	189	148	447	349	681	532	1182	924
кг/ч	3,5	214	166	504	392	768	597	1333	1036
	4	238	184	561	435	855	663	1484	1151
	4,5	262	203	618	478	942	729	1635	1265
	5	286	221	675	521	1029	794	1786	1378
	5,5	310	239	732	564	1116	860	1937	1492
	6	335	257	790	608	1203	926	2088	1607
	6,5	359	275	847	650	1290	990	2239	1719
	7	383	293	904	692	1377	1054	2390	1830
	7,5	407	311	961	735	1464	1119	2542	1943
	8	431	329	1018	777	1552	1184	2693	2056
	8,5	456	347	1075	820	1639	1249	2844	2168
	9	480	365	1132	862	1726	1314	2995	2281
	9,5	504	383	1190	905	1813	1379	3146	2392
	10	528	401	1247	947	1900	1443	3297	2504
	11	577	437	1361	1031	2074	1571	3599	2727
	12	625	472	1475	1115	2248	1699	3902	2948
	13	674	508	1590	1199	2422	1827	4204	3172
	14	722	544	1704	1284	2596	1957	4506	3396
	15	770	580	1818	1368	2771	2085	4808	3618
	16	819	616	1932	1453	2945	2214	5111	3842
	17	867	650	2047	1535	3119	2339	5413	4059
	18	916	686	2161	1619	3293	2467	5715	4281
	19	964	721	2275	1703	3467	2594	6017	4503
	20	1013	757	2390	1787	3641	2723	6320	4726
	21	1061	793	2504	1872	3816	2852	6622	4950
	22	1109	829	2618	1956	3990	2981	6924	5173
	23	1158	865	2732	2040	4164	3109	7226	5396
	24	1206	900	2847	2125	4338	3238	7529	5619
	25	1255	936	2961	2209	4512	3366	7831	5842
	26	1303	972*	3075	2294*	4686	3496*	8133	6067*
	27	1352	1008*	3190	2379*	4860	3626*	8435	6293*
	28	1400	1044*	3304	2465*	5035	3756*	8738	6518*
	29	1449	1081*	3418	2550*	5209	3886*	9040	6744*
	30	1497	1114*	3532	2628*	5383	4005*	9342	6951*
	32	1594	1186*	3761	2799*	5731	4265*	9947	7401*
	34	1691	1258*	3990	2969*	6080	4524*	10551	7851*
	36	1788	1330*	4218	3139*	6428	4783*	11156	8301*
	38	1884	1402*	4447	3309*	6776	5042*	11760	8751*
	40	1981	1474*	4675	3479*	7124	5301*	12365	9200*
	42	2078	1547*	4904	3650*	7473	5562*	12969	9653*
	44	2175	1619*	5132	3821*	7821	5823*	13574	10105*
	46	2272	1692*	5361	3992*	8169	6083*	14178	10558*
	48	2369	1764*	5589	4163*	8518	6344*	14783	11011*
	50	2466	1837*	5818	4335*	8866	6606*	15387	11464*
	52	2562	1910*	6047	4506*	9214	6867*	15992	11917*
	54	2659	1984*	6275	4681*	9563	7134*	16596	12380*
	56	2756	2061*	6504	4868*	9911	7412*	17200	12864*
	58	2853	2136*	6732	5040*	10259	7681*	17805	13330*
	60	2950	2209*	6961	5213*	10608	7943*	18409	13786*
	62	3047	2282*	7189	5385*	10956	8206*	19014	14242*
	64	3144	2355*	7418	5558*	11304	8469*	19618	14699*
	66	3240	2428*	7647	5730*	11652	8732*	20223	15155*
	68	3337	2502*	7875	5905*	12001	8998*	20827	15616*
	70	3434	2578*	8104	6082*	12349	9269*	21432	16086*

\*) Возможно исполнение только с металлизированным уплотнением

\*\*) Исполнение с сильфоном доступно только для давлений от 1 бар и выше

## → Модельный ряд 851bG



### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		
Геосистемы		

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением с нейтральными / ненейтральными парами и газами
- паровых котлов
- закрытых геосистем с температурами > 120 °C для всех статических высот.
- систем центрального теплоснабжения с температурами >120 °C

- Первичные контуры систем центрального отопления
- Промышленные и бытовые геосистемы
- Паровые и промышленные котлы

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 60°C до + 225°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 50 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 666	D/G
EG-экспертиза	S/G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DIN EN 12976
TRD 421	DIN EN 12977
AGFW 505	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	

### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Бронза	CW452K	C51900

Модельный ряд 851bG ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодействия до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>G</b>	газообразный	Воздух, пары, газы, водяной пар
----------	--------------	---------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
L	С подрывом рычагом

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)					
	1 1/4" (32)					
	1 1/2" (40)					
	2" (50)					

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>Другие, особые присоединения по запросу.</b>			

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-40°C до +170°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба до 25 бар	-60°C до +225°C
<b>PTFE+Kohle</b>	Политетрафторэтилен + углерод	Уплотнительная шайба от 25 бар	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>FFKM</b>	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +225°C
<b>MD</b>	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C

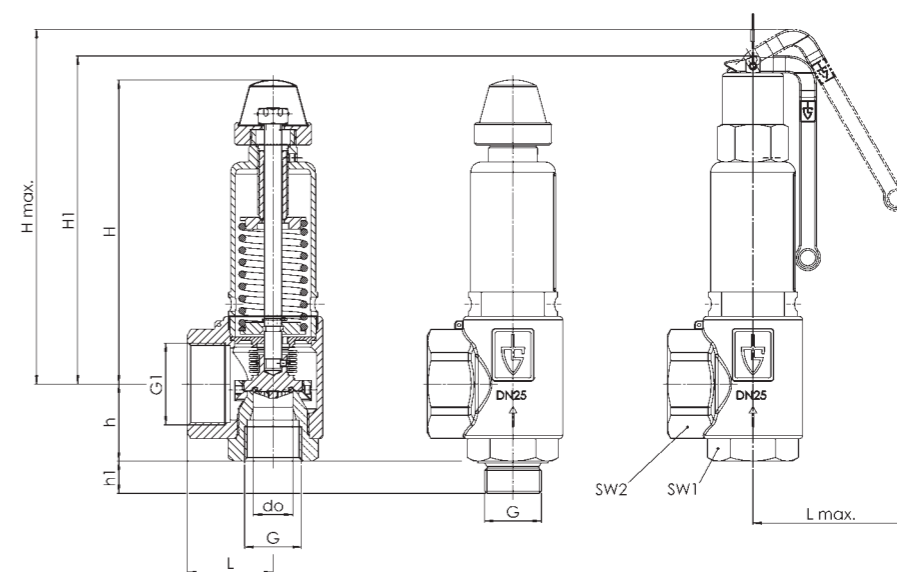
■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 851bG: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования								
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32			
Присоединение DIN EN ISO 228	<b>G</b>	1/2" (15)		3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	<b>G1</b>	1" (25)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	<b>L</b>	40	40	43	50	61	61	61
	<b>Lmax</b>	65	65	91	92	92	92	92
	<b>H</b>	77	131	138	178	241	241	241
	<b>H1</b>	91	149	158	192	264	264	264
	<b>Hmax</b>	103	164	173	207	277	277	277
	<b>h</b>	30	30	39	45	55	69	74
	<b>h1</b>	15	15	16	18	20	23	25
	<b>SW1</b>	30	30	36	46	55	55	70
	<b>SW2</b>	40	40	50	58	70	70	70
	<b>do</b>	15,8	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
<b>Вес</b>	<b>кг</b>	0,4	0,8	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
<b>Диапазон установки</b>	<b>бар</b>	0,5-25	25,1-50	0,5-50	0,5-50	0,5-50	0,5-50	0,5-50

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 851bG: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания									
Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Устанавливаемое давление бар	0,5								
Воздух I	1								
нм³/ч	1,5								
	2								
Пар II	2,5								
кг/ч	3								
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								
	5,5								
	6								
	6,5								
	7								
	7,5								
	8								
	8,5								
	9								
	9,5								
	10								
	11								
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
	30								
	32								
	34								
	36								
	38								
	40								
	42								
	44								
	46								
	48								
	50								

## → Модельный ряд 452bGL



### РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		
Геосистемы		

### ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением с нейтральными / ненейтральными парами и газами
- паровых котлов
- закрытых геосистем с температурами > 120 °C для всех статических высот.
- систем центрального теплоснабжения с температурами >120 °C
- Первичные контуры систем центрального отопления
- Промышленные и бытовые геосистемы
- Геоэлектростанций
- Паровые и промышленные котлы

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### МАТЕРИАЛ



### СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50    - 60°C до + 400°C  
в зависимости от исполнения    0,5 – 25 бар

### СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007	D/G
EG-экспертиза	S/G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
<b>Требования</b>	
AD 2000-Лист A2	DIN EN 12976
TRD 421	DIN EN 12977
AGFW 505	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	

<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

**Модельный ряд 452bGL ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

<b>G</b>	газообразный	Воздух, пары, газы, водяной пар
----------	--------------	---------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>L</b>	Стандартный, с подрывом рычагом
----------	---------------------------------

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN		40	50
<b>Вход</b>		40	50
<b>Выход</b>	65	■	
	80		■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>FL / FL</b>	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
----------------	----------	---------------------------------------------	---------------------------

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +170°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>FFKM</b>	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +260°C
<b>MD</b>	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +400°C

**■ ОПЦИИ**

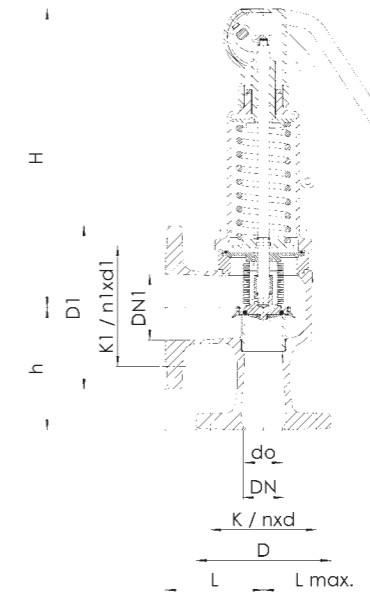
Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

**За дополнительную плату**

Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: <b>AKL</b>
-----------------------------------------------------	------------------------------------

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

<b>Модельный ряд 452bGL: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования</b>			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax.	150	150
	H	345	345
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd		110 / 4x18
	K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18
	do	37	46
Вес	кг	17	19
Диапазон установки	бар	0,5-25	0,5-25

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**


■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 452bGL: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания					
Номинальный диаметр DN	Устанавливаемое давление бар	40		50	
		I	II	I	II
Воздух I	0,5	667	503	995	750
нм <sup>3</sup> /ч	1	983	785	1472	1176
Пар II	1,5	1299	1032	1948	1547
кг/ч	2	1615	1273	2461	1939
	2,5	1926	1510	2926	2294
	3	2208	1726	3404	2661
	3,5	2491	1937	3839	2985
	4	2773	2151	4275	3315
	4,5	3056	2364	4710	3643
	5	3338	2575	5146	3970
	5,5	3621	2789	5581	4299
	6	3903	3003	6016	4629
	6,5	4186	3212	6452	4951
	7	4468	3420	6887	5272
	7,5	4751	3632	7323	5598
	8	5033	3843	7758	5923
	8,5	5316	4053	8194	6247
	9	5598	4263	8629	6570
	9,5	5881	4472	9064	6893
	10	6163	4681	9500	7215
	11	6728	5097	10371	7856
	12	7293	5511	11241	8494
	13	7858	5928	12112	9138
	14	8423	6348	12983	9784
	15	8988	6763	13854	10425
	16	9553	7181	14725	11069
	17	10118	7586	15595	11693
	18	10683	8002	16466	12334
	19	11248	8416	17337	12973
	20	11813	8835	18208	13617
	21	12378	9253	19079	14261
	22	12943	9670	19949	14905
	23	13508	10087	20820	15547
	24	14073	10503	21691	16190
	25	14638	10920	22562	16831

Предохранительные клапаны для геосистем и систем центрального отопления с сертификатами утверждения типа TÜV/CE

## → Модельный ряд 852bGL

### 852bGL

Угловые предохранительные клапаны из бронзы, с фланцевым соединением



#### РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		
Геосистемы		

#### ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- емкостей / систем под давлением с нейтральными / ненейтральными парами и газами
- паровых котлов
- закрытых геосистем с температурами > 120 °C для всех статических высот.
- систем центрального теплоснабжения с температурами >120 °C
- Первичные контуры систем центрального отопления
- Промышленные и бытовые геосистемы
- Паровые и промышленные котлы

**Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



#### МАТЕРИАЛ



#### СПЕЦИФИКАЦИЯ



DN 40 и DN 50



– 60°C до + 400°C  
в зависимости от исполнения



0,5 – 25 бар

#### СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2007	D/G
EG-экспертиза	S/G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)

#### Требования

AD 2000-Лист A2	DIN EN 12976
TRD 421	DIN EN 12977
AGFW 505	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU
DIN 4757 часть 1 и часть 2	

#### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

#### МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti

Модельный ряд 852bGL ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>G</b>	газообразный	Воздух, пары, газы, водяной пар
----------	--------------	---------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>L</b>	Стандартный, с подрывом рычагом
----------	---------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN		40	50
<b>Вход</b>		40	50
<b>Выход</b>	65	■	
	80		■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>FL / FL</b>	Стандарт	Фланцевые соединения / Фланцевые соединения	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
----------------	----------	---------------------------------------------	---------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл	-40°C до +170°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>FFKM</b>	Перфторэластомер	Формованный эластомер с упором на металл	-10°C до +225°C
<b>MD</b>	Металлическое уплотнение	Уплотнительная шайба	-60°C до +225°C

■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.

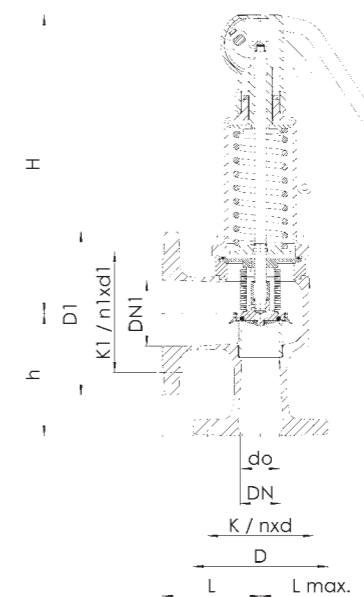
**За дополнительную плату**

Присоединение для конденсатопровода G 1/4" с вилкой	Обозначение при заказе: <b>AKL</b>
-----------------------------------------------------	------------------------------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 852bGL: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	40	50
Присоединение DIN EN 1092	DN / PN	40 / 40	50 / 40
Выход DIN EN 1092	DN / PN	65 / 16	80 / 16
Установочный размер в мм	L	115	120
	Lmax.	150	150
	H	345	345
	h	140	150
	D	150	165
	D1	185	200
	K / nxd	110 / 4x18	125 / 4x18
	K1 / n1xd1	145 / 4x18	160 / 8x18
	do	37	46
	<b>Вес</b>	<b>кг</b>	17
<b>Диапазон установки</b>	<b>бар</b>	0,5-25	0,5-25

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 852bGL: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания					
Номинальный диаметр DN		40		50	
		I	II	I	II
Устанавливаемое давление бар	<b>0,5</b>	667	503	995	750
Воздух I	<b>1</b>	983	785	1472	1176
нм³/ч	<b>1,5</b>	1299	1032	1948	1547
	<b>2</b>	1615	1273	2461	1939
Пар II	<b>2,5</b>	1926	1510	2926	2294
кг/ч	<b>3</b>	2208	1726	3404	2661
	<b>3,5</b>	2491	1937	3839	2985
	<b>4</b>	2773	2151	4275	3315
	<b>4,5</b>	3056	2364	4710	3643
	<b>5</b>	3338	2575	5146	3970
	<b>5,5</b>	3621	2789	5581	4299
	<b>6</b>	3903	3003	6016	4629
	<b>6,5</b>	4186	3212	6452	4951
	<b>7</b>	4468	3420	6887	5272
	<b>7,5</b>	4751	3632	7323	5598
	<b>8</b>	5033	3843	7758	5923
	<b>8,5</b>	5316	4053	8194	6247
	<b>9</b>	5598	4263	8629	6570
	<b>9,5</b>	5881	4472	9064	6893
	<b>10</b>	6163	4681	9500	7215
	<b>11</b>	6728	5097	10371	7856
	<b>12</b>	7293	5511	11241	8494
	<b>13</b>	7858	5928	12112	9138
	<b>14</b>	8423	6348	12983	9784
	<b>15</b>	8988	6763	13854	10425
	<b>16</b>	9553	7181	14725	11069
	<b>17</b>	10118	7586	15595	11693
	<b>18</b>	10683	8002	16466	12334
	<b>19</b>	11248	8416	17337	12973
	<b>20</b>	11813	8835	18208	13617
	<b>21</b>	12378	9253	19079	14261
	<b>22</b>	12943	9670	19949	14905
	<b>23</b>	13508	10087	20820	15547
	<b>24</b>	14073	10503	21691	16190
	<b>25</b>	14638	10920	22562	16831

## → Модельный ряд 451bH

### РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° C, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

- закрытых геосистем по DIN 4757-1 и 2 с температурой подачи до 120° C, для всех статических высот.

- тепловых пунктов систем центрального отопления по DIN 4747-1 и AGFW 505

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали
- Биогазовые установки
- Тепловые пункты центрального теплоснабжения
- Геосистемы

**Предохранительные Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

### СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 665	D/G/H
EG-экспертиза	D/G/H
TSG ZF001-2006	D/G/H
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G/H
<b>Требования</b>	
TRD 721	DIN 4757 Часть 1 и Часть 2
AGFW 505	DIN EN 12828
DIN 4751 часть 2	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU

<b>Классификация обществ</b>	
DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS



### МАТЕРИАЛ



### СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



- 10°С до + 120°С



0,5 – 25 бар

### МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4408	CF8M
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Нержавеющая сталь	1.4571	316 Ti



**Модельный ряд 451bH ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА**

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**■ СРЕДА**

<b>H</b>	Термофикат	Для температур подачи ≤ 120°C в системах с термофикатом
----------	------------	---------------------------------------------------------

**■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА**

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
L	С подрывом рычагом

**■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
	2" (50)				■	■

**■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1

**С удорожанием стоимости**

<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
-------------------	--	-------------------------------------------------	------------------------------------------

**Другие, особые присоединения по запросу.**

**■ УПЛОТНЕНИЕ**

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	----------------------------------------------------	-----------------

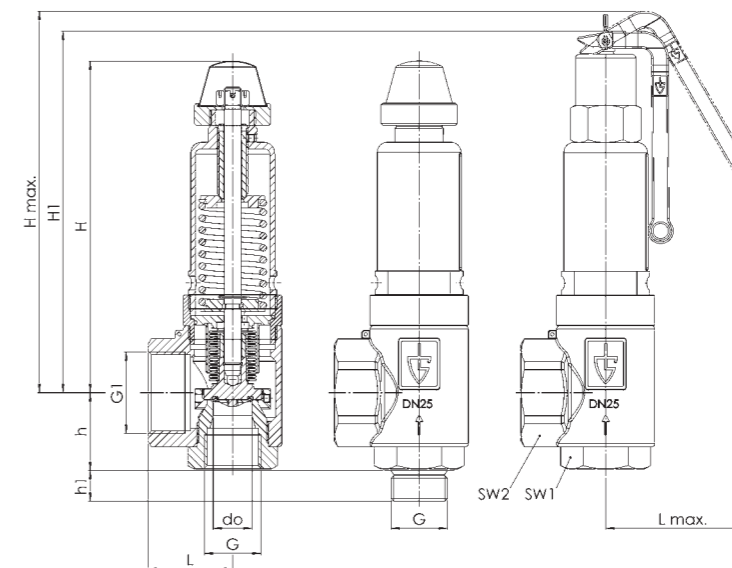
**■ ОПЦИИ**

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.			
----------------------------------------------------------------------	--	--	--

**■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Модельный ряд 451bH: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32		
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G1	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	40	43	50	61	61	61
	Lmax	65	91	92	92	92	92
	H	77	152	196	263	263	263
	H1	91	174	210	286	286	286
	Hmax	103	184	225	299	299	299
	h	30	39	45	55	69	74
	h1	15	16	18	20	23	25
	SW1	30	36	46	55	55	70
	SW2	40	50	58	70	70	70
	do	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
Вес	кг	0,4	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
Диапазон установки	бар	1-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25

**■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 451bH: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания									
Номинальный диаметр DN	Устанавливаемое давление бар	15		20		25		32	
		I	II	I	II	I	II	I	II
0,5	0,5	-	-	62	96	96	150	171	266
1	1	44	70	95	151	146	232	258	411
1,5	1,5	56	90	124	200	192	309	336	542
		2	68	111	152	249	236	385	401
2,5	2,5	79	129	182	300	277	457	481	793
		3	89	148	210	349	320	532	555
3,5	3,5	99	166	234	392	357	597	619	1036
		4	109	184	258	435	393	663	682
4,5	4,5	119	203	282	478	430	729	746	1265
		5	129	221	305	521	465	794	808
5,5	5,5	139	239	329	564	501	860	870	1492
		6	149	257	352	608	537	926	931
6,5	6,5	159	275	375	650	571	990	992	1719
		7	168	293	397	692	605	1054	1051
7,5	7,5	178	311	420	735	640	1119	1111	1943
		8	187	329	442	777	674	1184	1170
8,5	8,5	197	347	465	820	708	1249	1229	2168
		9	206	365	487	862	742	1314	1287
9,5	9,5	215	383	508	905	775	1379	1345	2392
		10	225	401	530	947	808	1443	1402
11	11	243	437	573	1031	873	1571	1516	2727
		12	261	472	615	1115	938	1699	1628
13	13	279	508	658	1199	1002	1827	1739	3172
		14	296	544	699	1284	1066	1957	1849
15	15	314	580	740	1368	1127	2085	1957	3618
		16	331	616	781	1453	1190	2214	2065
17	17	348	650	820	1535	1250	2339	2169	4059
		18	364	686	860	1619	1311	2467	2274
19	19	381	721	899	1703	1370	2594	2378	4503
		20	398	757	938	1787	1430	2723	2482
21	21	414	793	978	1872	1490	2852	2586	4950
		22	431	829	1017	1956	1549	2981	2689
23	23	447	865	1055	2040	1608	3109	2791	5396
		24	463	900	1093	2125	1666	3238	2891
25	25	479	936	1131	2209	1723	3366	2990	5842

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите таблицу мощности клапана **тип 451 ВHF** в **технической листовке 9.8**

## → Модельный ряд 851bH



### РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Термофикат



### ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых, защищенных термостатом водяных систем отопления, с температурой подачи до 120° C, в соответствии с нормами и правилами TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.

При выходе из строя систем термостатического регулирования и превышения установленных максимальных значений рабочего давления в системе, предохранительный клапан должен удалить из системы в виде воды и пара излишнюю тепловую мощность, генерируемую теплогенератором.

- закрытых геосистем по DIN 4757-1 и 2 с температурой подачи до 120°C, для всех статических высот.

- тепловых пунктов систем центрального отопления по DIN 4747-1 и AGFW 505

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Теплоцентрали
- Биогазовые установки
- Тепловые пункты центрального теплоснабжения
- Геосистемы

**Предохранительные Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### МАТЕРИАЛ



### СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 10°C до + 120°C



0,5 – 25 бар

### СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 665 D/G/H

EG-экспертиза D/G/H

TSG ZF001-2006 D/G/H

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011 D/G/H

#### Требования

TRD 721	DIN 4757 часть 1 и часть 2
AGFW 505	DIN EN 12828
DIN 4751 часть 2	DIN EN ISO 4126-1
DIN 4747 часть 1	DGR 2014/68/EU

#### Классификация обществ

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

### МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Сильфон	Бронза	CW452K	C51900

Модельный ряд 851bH ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>b</b>	Сильфон	для нейтральных и не нейтральных сред и/или противодавления до 4 бар. Пружина и трущиеся части а также окружающая среда защищены от попадания в них рабочей среды.
----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>h</b>	Термофикат	Для температур подачи ≤ 120°C в системах с термофикатом
----------	------------	---------------------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>к</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
<b>L</b>	С подрывом рычагом

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32		
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)					
	3/4" (20)					
	1" (25)	■				
	1 1/4" (32)		■			
	1 1/2" (40)			■		
	2" (50)				■	■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>m / f</b>	По запросу	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>С удорожанием стоимости</b>			
<b>BSP-Tm / f</b>		Наружная резьба BSP-T / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1
<b>Другие, особые присоединения по запросу.</b>			

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Формованный эластомер с упором на металл до 25 бар	-10°C до +120°C
-------------	----------------------	----------------------------------------------------	-----------------

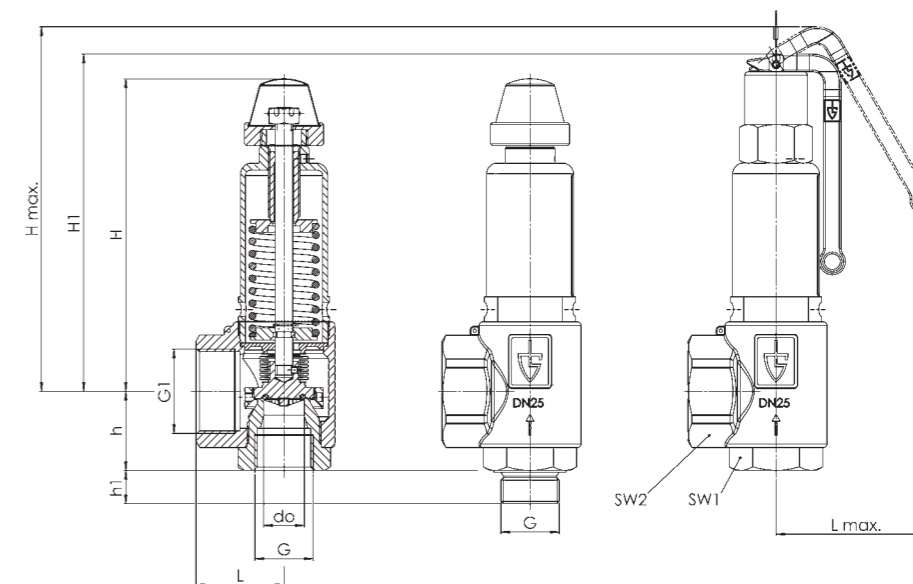
■ ОПЦИИ

Специальные исполнения под конкретные параметры клиентов по запросу.			
----------------------------------------------------------------------	--	--	--

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 851bH: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32		
Присоединение DIN EN ISO 228	<b>G</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	<b>G1</b>	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Установочный размер в мм	<b>L</b>	40	43	50	61	61	61
	<b>Lmax</b>	65	91	92	92	92	92
	<b>H</b>	77	138	178	241	241	241
	<b>H1</b>	91	158	192	264	264	264
	<b>Hmax</b>	103	173	207	277	277	277
	<b>h</b>	30	39	45	55	69	74
	<b>h1</b>	15	16	18	20	23	25
	<b>SW1</b>	30	36	46	55	55	70
	<b>SW2</b>	40	50	58	70	70	70
	<b>do</b>	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
<b>Вес</b>	<b>кг</b>	0,4	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
<b>Диапазон установки</b>	<b>бар</b>	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25	0,5-25

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 851bH: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания									
Номинальный диаметр DN	15		20		25		32		
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Устанавливаемое давление бар	0,5								
Отопление I	1								
кВт	1,5								
	2								
Пар II	2,5								
	3								
кг/ч	3,5								
	4								
	4,5								
	5								
	5,5								
	6								
	6,5								
	7								
	7,5								
	8								
	8,5								
	9								
	9,5								
	10								
	11								
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								

Для достижения максимально возможной тепловой мощности, допускается установка до 3-х клапанов на установку.

Для защиты нагревателей не прямого нагрева по DIN 4751 часть 2 предохранительные клапаны должны быть выбраны из расчета объема расширившегося теплоносителя. Для определения действительного значения пропускной способности по воде в м³/ч, смотрите таблицу мощности клапана тип 851 BHF в технической листовке 9.9

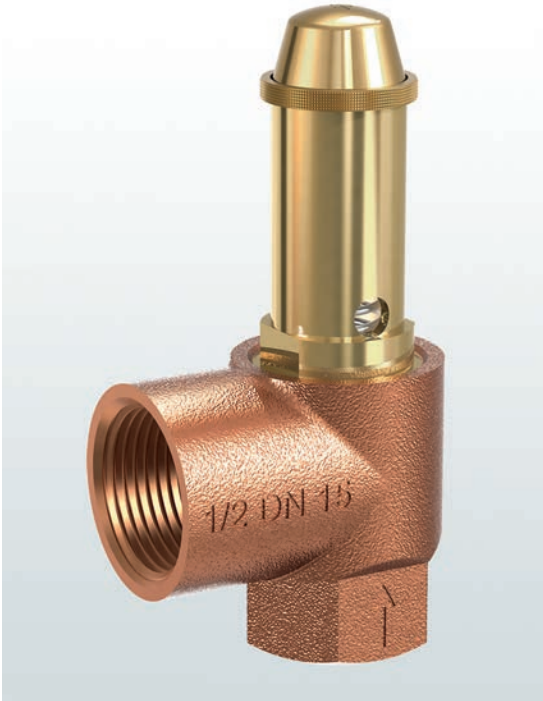


→ Обзор

■ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В БЫТОВЫХ СИСТЕМАХ

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Фланцевое присоединение	Стр.
651mWNK		-10 °C – +95 °C	3бар – 10бар		1/2" – 1 1/4"		12.1
651mWIK		-10 °C – +95 °C	3бар – 10бар		1/2" – 2"		12.2
669		-10 °C – +95 °C	3бар – 10бар		1/2" – 3/4"		12.3

→ **Модельный ряд 651mWNK**



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 1 1/4"



– 10°C до + 95°C



3,0 – 10 бар

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Горячая вода



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых систем горячего питьевого/технического водоснабжения по TRD 721, DIN 4753 и DIN 1988 с максимальной температурой воды до 95 °С.

Предохранительный клапан по DIN 1988 устанавливается на подающий (холодная вода) трубопровод водонагревателя.

- Системы и резервуары питьевого и технического водоснабжения.

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 532	W
EG -экспертиза	W
TSG ZF001-2006	W
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	W
ACS-разрешение	

Требования

TRD 721  
DIN 4753  
DIN 1988  
DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

American Bureau of Shipping	ABS
DNVGL	DNVGL
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228



Модельный ряд 651mWНК ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	Стандартное, с мембраной	Мембрана предотвращает попадание в полость пружины рабочей среды и защищает трущиеся и движущиеся части от рабочей среды.
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>WN</b>	Горячая вода (разрешено к применению в Германии)	Водонагреватель ГВС с температурой ≤ 95°C
-----------	--------------------------------------------------	-------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
----------	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
<b>Выход</b>	1/2" (15)			
	3/4" (20)	■		
	1" (25)		■	
	1 1/4" (32)			■
	1 1/2" (40)			

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
--------------	----------	---------------------------------------------------	-----------------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

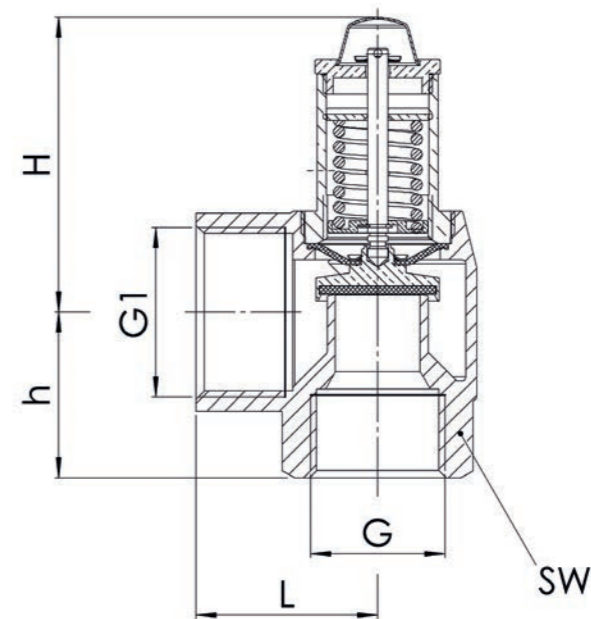
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (устойчиво к 100% содержанию гликоля)	-10°C до +95°C
-------------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 651mWНК: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования					
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32
Присоединение DIN EN 10226-1	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)
Выход DIN EN 10226-1	G1	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)
Установочный размер в мм	L	34	40	45	55
	H	70	65	75	85
	h	28	34	41	47
	SW	27	32	41	50
Вес	кг	0,3	0,45	0,75	1,1
Устанавливаемое давление <sup>1</sup>	бар	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10

<sup>1</sup>Другие настройки давления срабатывания по запросу, с увеличением стоимости

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 651mWНК: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания					
Номинальный диаметр DN		15	20	25	32
Устанавливаемое давление бар		6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10
Горячая вода	Объем ёмкости для потребляемой воды в л более до	200	200 1.000	1.000 5.000	5.000
	Макс. разрешенная тепловая мощность в кВт	75	150	250	
	С 5000 л исходя из тепловой мощности Тепловая мощность в кВт				26.000

→ **Модельный ряд 651mWIK**



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Горячая вода



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых систем горячего питьевого/технического водоснабжения. Предохранительный клапан устанавливается на подающий трубопровод холодной воды водонагревателя.

**Не для продажи в Германии.**

- Системы и резервуары питьевого и технического водоснабжения.

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**

■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

TSG ZF001-2006

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

ACS-разрешение

Требования

DGR 2014/68/EU

Классификация обществ

American Bureau of Shipping	ABS
DNVGL	DNVGL
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 2"



– 10°C до + 95°C



3,0 – 10 бар

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 651mWIK ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>m</b>	Стандартное, с мембраной	Мембрана предотвращает попадание в полость пружины рабочей среды и защищает трущиеся и движущиеся части от рабочей среды.
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ СРЕДА

<b>WI</b>	Горячая вода (разрешено к применению в ЕС)	Водонагреватель ГВС с температурой ≤ 95°C
-----------	--------------------------------------------	-------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
----------	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
<b>Вход</b>	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
<b>Выход</b>	1/2" (15)	■				
	3/4" (20)		■			
	1" (25)			■		
	1 1/4" (32)				■	
	1 1/2" (40)					■

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>f / f</b>	Стандарт	Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
--------------	----------	---------------------------------------------------	-------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

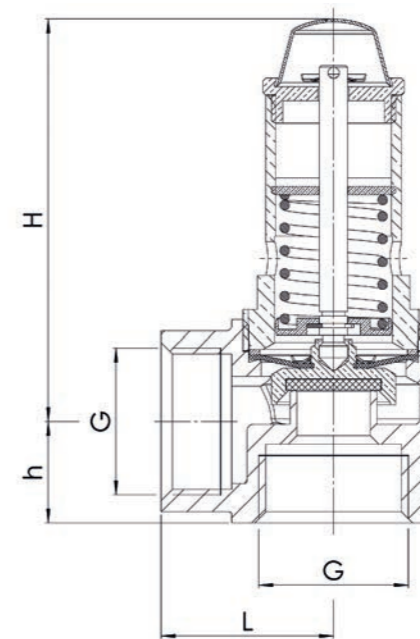
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Уплотнительная шайба и мембрана из эластомера (устойчиво к 100% содержанию гликоля)	-10°C до +95°C
-------------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 651mWIK: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Установочный размер в мм	L	26	31	35	40	46	54
	H	70	70	80	100	140	155
	h	17	18	22	25	28	34
	SW	27	32	40	49	56	68
	do	10	13	16	18	22	25
Вес	кг	0,2	0,3	0,5	0,7	1,2	1,6
Устанавливаемое давление <sup>1</sup>	бар	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10

<sup>1</sup>Другие настройки давления срабатывания по запросу, с увеличением стоимости

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

Модельный ряд 651mWIK: Мощность при 0,6 бар или 10 % превышения давления срабатывания							
Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50	
Устанавливаемое давление бар	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	6; 8; 10	
Горячая вода	С 8000 л тепловая мощность определяется номинальным размером						
	Объем ёмкости для потребляемой воды в л более до	120	120	1.000			
	Тепловая мощность в Гкал/ч						
	1 бар				12,6	18,4	22,2
	2 бар				13,4	22,6	26,4
	3 бар				16,8	23,6	30,0
	4 бар				18,5	24,6	34,1
	5 бар				17,6	28,5	37,3
	6 бар				20,0	30,2	39,0
	7 бар				23,5	35,2	41,0
8 бар				23,5	36,9	43,5	
9 бар				24,4	38,7	44,1	
10 бар				25,2	43,6	46,0	

## → Модельный ряд 669

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Горячая вода



### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- закрытых систем горячего питьевого/технического водоснабжения. Группа безопасности устанавливается на подающий трубопровод холодной воды водонагревателя. Использование этой компактной группы безопасности отвечает порядку монтажа арматуры, предписанному DIN 1988.

- Системы и резервуары питьевого и технического водоснабжения.

**Предохранительные клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.**



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" и 3/4"



- 10°C до + 95°C



3,0 – 10 бар

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

Европейская директива для оборудования под давлением

Требования

DGR 2014/68/EU

### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Бронза	CC499K	CC499K
Материал корпуса на выходе	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружина из пружинной стали, с защитой от коррозии	1.1200	ASTM A228

Модельный ряд 669 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

<b>S</b>	Стандарт	состоит из: запорного клапана, фильтра-грязевика с сеткой из нержавеющей стали, разъёма для проверки обратного клапана, обратного клапана, мембранного предохранительного клапана с согоном на выпуске, с резьбой с обеих сторон
<b>P</b>	Исполнение с редуктором давления	дополнительно к стандартному исполнению комплектуется редуктором давления и манометром на выходе. При давлении 4,5 бар и выше обязательна установка редуктора давления. В группу безопасности встроены (с возможностью демонтажа и замены) редуктор давления, состоящий из картриджа с седлом из нержавеющей стали, сетчатого фильтра из нержавеющей стали и мембраны из эластомера, усиленной текстилем.

■ СРЕДА

<b>W</b>	Горячая вода	Водонагреватель ГВС с температурой ≤ 95°C
----------	--------------	-------------------------------------------

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>K</b>	Стандартный, с подрывом вращающейся рукояткой
----------	-----------------------------------------------

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN	15	20
Винтовое соединение на входе	1/2" (15)	3/4" (20)
Винтовое соединение на выходе	1/2" (15)	3/4" (20)

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

<b>BSP-Tm / BSP-Tm</b>	Стандартное резьбовое присоединение	Наружная резьба BSP-T/Наружная резьба BSP-T	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

■ УПЛОТНЕНИЕ

<b>EPDM / NBR</b>	Этилен-Пропилен-Диен / Нитрил-Бутадиен	Уплотнения и мембрана из эластомеров	-10°C до +95°C
-------------------	----------------------------------------	--------------------------------------	----------------

■ ОПЦИИ

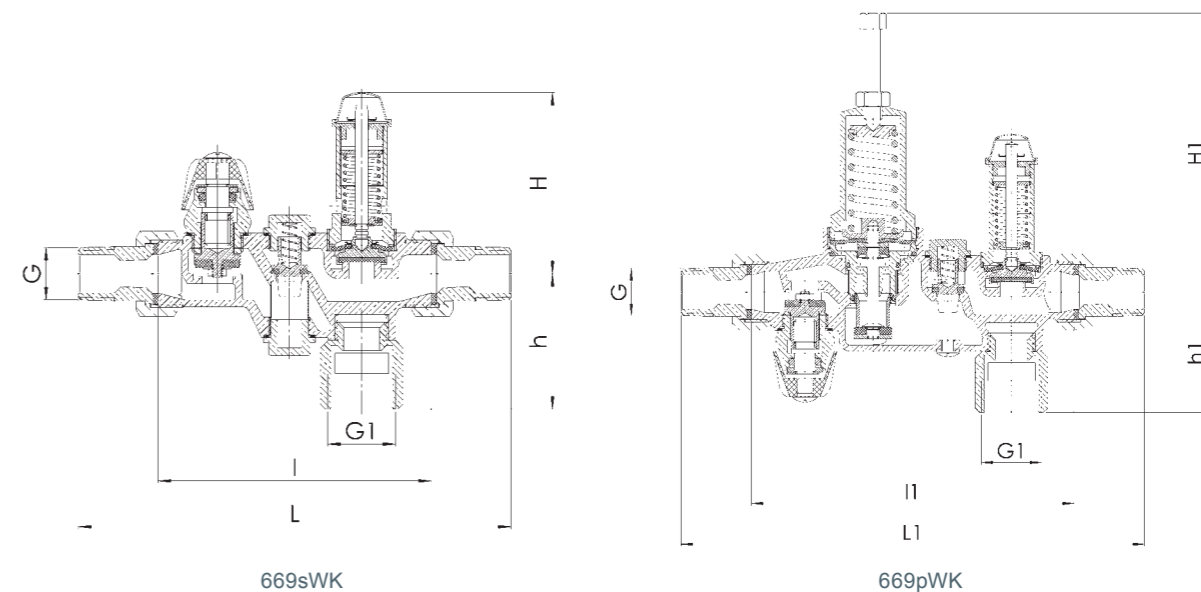
За дополнительную плату	
Гальваническое никелирование + 25%	
Высокоглянцевое хромирование + 40%	
Манометр 36 (серийно для 669pWK)	смотрите раздел Принадлежности

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 669: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования			
Номинальный диаметр	DN	15	20
Вход DIN EN 10226	G	1/2" (15)	3/4" (20)
Выход DIN EN 10226	G	1/2" (15)	3/4" (20)
Установочный размер в мм	L / L1	160 / 205	185 / 237
	I / I1	106 / 142	115 / 167
	H / H1	75 / 110	80 / 130
	h / h1	53 / 53	55 / 60
	G1	3/4"	1"
Вес	кг / кг1	1 / 1,4	1,3 / 2,2
	Давления установки предохранительных клапанов <sup>1</sup>		
	бар	6	6
	бар	8; 10	8; 10
Давления для редукторов давления при исполнении pWK			
	бар	25	25
	бар	1-7 (4,5)	1-7 (4,5)
	бар	200	1000






















<sup>1</sup>Другие настройки давления срабатывания по запросу, с увеличением стоимости

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





■ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Модельный ряд	Материалы	Температуры	Номиналы давления	Среды	Резьбовое присоединение	Фланцевое присоединение	Стр.
905H		-10 °C – +95 °C	Давление на входе, до 25 бар Диапазон давления на выходе: от 0,5 бар до 3,5 бар		1/2"		13.1
646		-10 °C – +225 °C	Устойчивы к давлению до 16 бар	  	1/2" – 1 1/2"		13.2
647		-10 °C – +95 °C	Устойчивы к давлению до 10 бар		1/2" – 1 1/2"		13.3
685		-10 °C – +130 °C	Устойчивы к давлению до 16 бар	 	3/8" – 2"		13.4
620		-30 °C – +120 °C	Устойчивы к давлению до 6 бар		3/8" – 1/2"		13.5
622		-10 °C – +225 °C	Без давления		3/8" – 3/4"		13.6
625		-10 °C – +225 °C	Без давления		3/8" – 1"		13.7
Манометр							13.8
Присоединение							13.9
1940 / 1945		-60 °C – +225 °C	-6 мбар до -800 мбар		1/2" – 1"		13.10
1960 / 1965		-60 °C – +225 °C	-6 мбар до -800 мбар		1/2" – 1"		13.11

→ Тип 905H

Тип 905H

Подпиточный клапан  
из бронзы



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



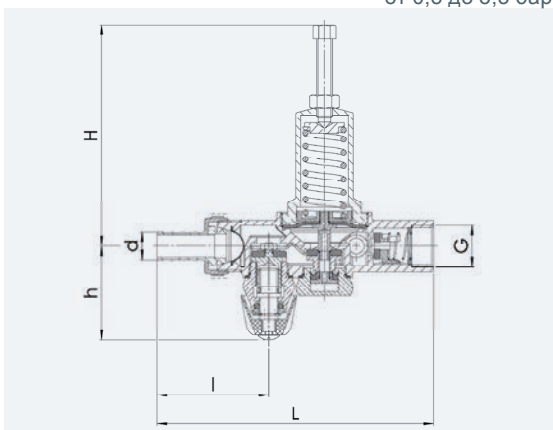
1/2"



– 10°C до + 95°C



Давление на входе:  
до 25 бар  
Давление на выходе:  
от 0,5 до 3,5 бар



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости

нейтральные



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- нагревательных приборов по DIN 4751 и DIN EN 12828 от опасности повреждения при превышении давления при заполнении и подпитке теплоносителя.

Подпиточный клапан устанавливается на линии подпитки (обычно из системы питьевой воды). Встроенный редуктор давления автоматически подпитывает или заполняет систему. При достижении установленного давления подпиточный клапан закрывается и предотвращает превышение давления. При использовании в Германии предписывается после каждого заполнения/подпитки системы отключать подпиточный клапан, поэтому он комплектуется фитингом под шланг. При использовании за пределами Германии шланг может быть заменен на резьбовое подключение 1/2". Пожалуйста, учитывайте это при составлении заказа.

■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

Подпиточный клапан состоит из запорного клапана, редуктора давления, фильтра из нержавеющей стали с размером отверстия 0,25 мм, двухстороннего подключения для манометра G 1/4", обратного клапана, винта для проверки обратного клапана. Присоединение под шланг 1/2" (Германия), или резьбовое присоединение 1/2" (нар. резьба). На выходе 1/2" вн. резьба.

Пример заказа длязаполняющей арматуры 905H-15

**Дополнительно:** Манометр 36 или 39 (см. Принадлежности)

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 905: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования		
Номинальный диаметр	DN	15
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)
Давление на входе до	бар	25
Давление на выходе	бар	0,5–3,5
Установочный размер в мм	L	142
	l	58
	H	115
	h	50
	d	15
Вес	кг	0,75

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Нажимная пружина	Пружинная сталь	1.1200	ASTM A228
Уплотнение	NBR, EPDM		



→ Тип 646

Тип 646  
Обратный клапан  
из бронзы



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	
Водяной пар		

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для автоматического отключения вертикальных стояков. Тяжелое беспружинное исполнение, которое закрывается только протекающей жидкостью или под собственным весом уплотнительного элемента.

Клапаны из-за своей цельнометаллической конструкции с металлическим уплотнением подходят для высоких температур, суровых условий эксплуатации, для гидравлически-автоматического управления.

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 646: Подключение, установочные размеры, Вес						
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)
Установочный размер в мм	L	60	64	70	78	86
	SW	27	33	41	51	58
Вес	кг	0,2	0,3	0,5	0,7	1

■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



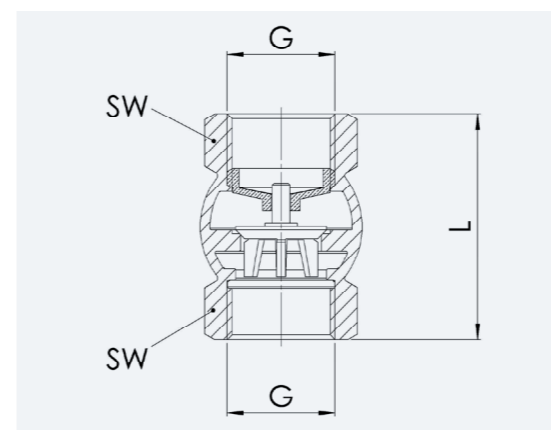
1/2" – 1 1/2"



– 10°C до + 225°C



Устойчивы к давлению до 16 бар



■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь/Бронза	CW617N/CC499K	CW617N/CC499K
Уплотнение	Латунь/Бронза	CW617N/CC499K	CW617N/CC499K

→ Тип 647

Тип 647

Двойной обратный  
клапан из бронзы



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости

нейтральные



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для автоматического прекращения циркуляции в трубопроводах с использованием естественной циркуляции в системах ГВС.

- Системы распределения питьевой и технической воды

■ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ

Для того, чтобы избежать гидроударов или качания золотника клапана во время работы, важно правильно выбрать номинальный размер двойных обратных клапанов, в зависимости от пропускной способности приборов водоразбора. Расход для разных типоразмеров должен оставаться в следующих пределах:

Тип 647: Значения расхода						
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)
Значение расхода	l/min	5–25	20–50	40–75	65–120	100–200

■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 1 1/2"



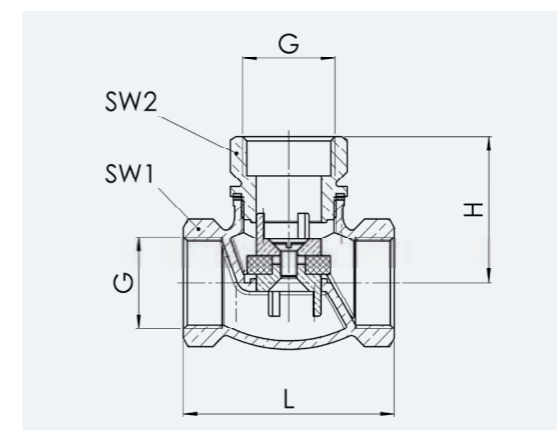
– 10°C до + 95°C



Устойчивы к давлению до 10 бар

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 647: Подключение, Установочные размеры, Вес						
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40
Присоединение DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)
Установочный размер в мм	L	54	64	76	95	108
	H	35	45	51	73	78
	SW1	26	31	40	51	59
	SW2	26	31	38	51	58
Вес	кг	0,25	0,35	0,55	1,2	1,7



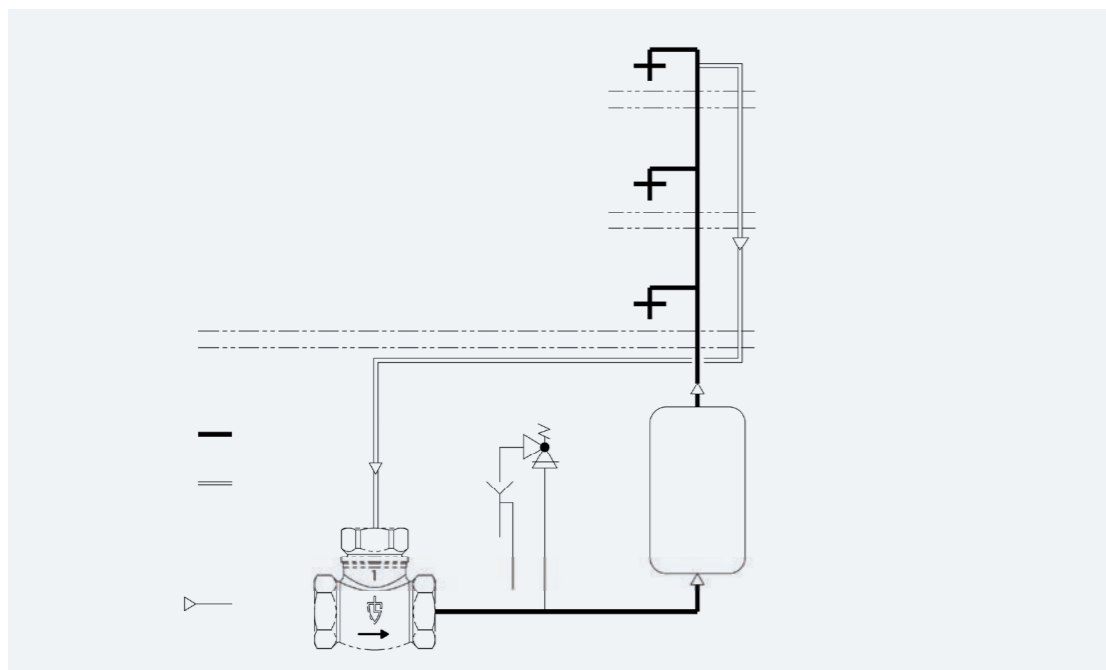
■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Уплотнение	NBR		

ТИП 647 ■ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ДЛЯ ДВОЙНОГО ОБРАТНОГО КЛАПАНА

Чем в более низкой точке поступает вода в бойлер, тем лучше он функционирует. Двойной обратный клапан обеспечивает это и позволяет пользователю системы ГВС с естественной циркуляцией воспользоваться следующими преимуществами:

- Постоянная подача горячей воды
- Исключение попадания холодной воды в трубопровод с горячей водой
- Предотвращение выдавливания горячей воды в трубопровод подачи холодной воды, тем самым редуктор давления и водосчетчик защищены от образования накипи.
- Экономия воды и энергии



**Функции:**

Рециркуляция (рис. 1)

Если нет разбора горячей воды, то нижняя часть золотника отсекает подачу холодной воды.

Разбор воды (рис. 2)

Если начат разбор горячей воды, поток холодной воды поднимает седло клапана и верхний золотник перекрывает рециркуляцию. Вместе с тем, холодная вода не может попасть в трубопровод с горячей водой.

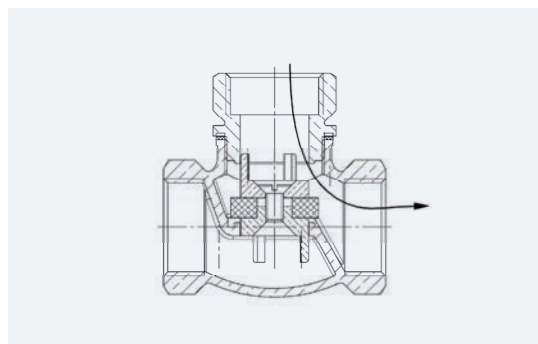


рис. 1

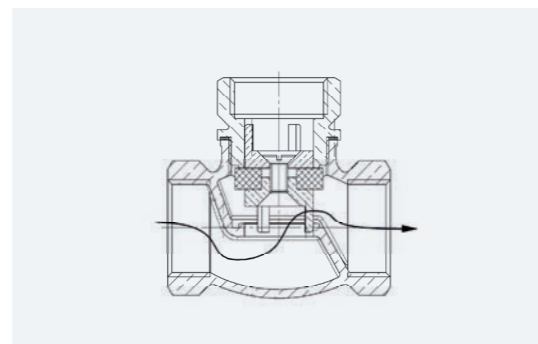


рис. 2

→ Тип 685

Тип 685  
Фильтр-грязевик  
из бронзы



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты послестоящего оборудования и арматуры от загрязнения. Подходит для воды, нейтральных / ненейтральных жидкостей, масла, сжатого воздуха и нейтральных / ненейтральных газов, с учетом типа уплотнения.

Фильтры оснащены двойным ситом из нержавеющей стали. По желанию заказчика могут комплектоваться только сеткой с крупными ячейками (без изменения цены). Пример заказа для типа 685 1" со стандартным ситом: 685-25 с крупноячеистым ситом: 685-25-GR

Запчасти: двойная сетка из нержавеющей стали.  
Пример заказа: 685DS-DN ..

■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



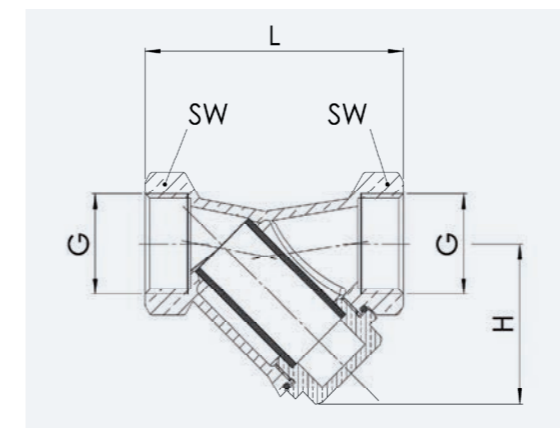
3/8" – 2"



– 10°C до + 130°C



Устойчивы к давлению до 16 бар



■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 685: Подключение, Установочные размеры, Вес								
Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25	32	40	50
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Размер ячейки								
Двойная сетка (Стандарт)	mm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Крупноячеистая сетка (по желанию)	mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
Установочный размер в мм	L	60	60	73	85	105	117	146
	H <sup>1</sup>	31	31	38	51	60	68	91
	SW	27	27	34	41	50	58	70
Вес	кг	0,2	0,2	0,3	0,5	0,8	1,1	1,8

<sup>1</sup> Для обслуживания и замены сеток, необходимо оставить свободное пространство, в размере минимум 2 x H от середины трубы

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Бронза	CC499K	CC499K
Сетка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Уплотнение	NBR		

Принадлежности  
Воздухоотводчик с функцией за- и развоздушивания  
из бронзы с медным поплавком

→ Тип 620

Тип 620

Воздухоотводчик с функцией за- и развоздушивания из бронзы с медным поплавком



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости

нейтральные и не нейтральные



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для за- и развоздушивания емкостей и систем под давлением при заполнении и опорожнении, а также для деаэрации жидкостей.

- Бытовые и промышленные системы отопления
- Развоздушивание трубопроводов

Воздухоотводчик монтируется вертикально в максимально возможно высокой точке системы, там, где может скапливаться воздух.

**Развоздушивание** осуществляется, когда поплавок находится в нижней части корпуса. После завершения развоздушивания в клапан начинает поступать вода, поднимающая поплавок, который закрывает клапан.

**Заполнение** воздухом осуществляется, при понижении уровня воды в системе. Поплавок опускается и открывает клапан, и поплавок опять находится в свободном положении.

■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

Тип 620

Вход и выход воздуха происходит через боковые отверстия в винте, осуществляющем функцию седла клапана.

Пример заказа для типа 620 с подключением 3/8": 620-10

Тип 620d

Заполнение воздухом и опорожнение осуществляется через сквозное отверстие в винте, осуществляющем функцию седла клапана, с внутренней резьбой 3/8" или 1/2". Пример заказа для типа 620d с 1/2" присоединением и внутренней резьбой винта 1/2": 620d-15 / 15

■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



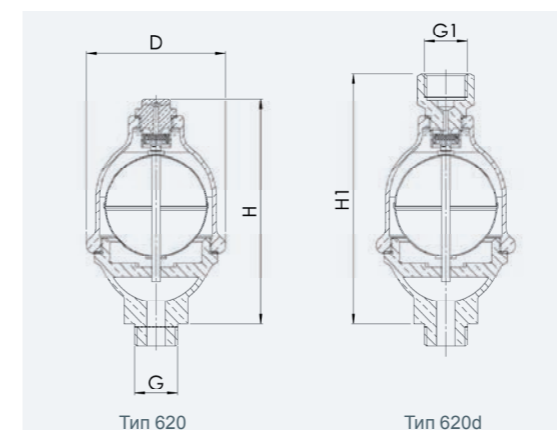
3/8" – 1/2"



– 30°C до + 120°C



Устойчивы к давлению до 6 бар



■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 620: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования

		Тип 620: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования	
		DN 10	15
Номинальный диаметр	DN	10	15
Вход DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)
Воздухоотводчик 620d DIN EN ISO 228	G1	3/8" (10)	1/2" (15)
Установочный размер в мм	D	65	65
	H/H1	110 / 115	110 / 115
Вес	кг	0,75	0,8

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Бронза	CC499K	CC499K
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Поплавок	Медь	CW024A	C12200
Уплотнение	NBR		

<sup>1</sup>Другие уплотнения с увеличением стоимости

→ Тип 622

Тип 622

Воздухоотводчик из латуни, подпружиненный



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и технические пары нейтральные



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты безнапорных резервуаров и трубопроводов до образования вакуума при опорожнении или охлаждении. Эти вакуумные клапаны, также известные как «сниффер клапаны». Они открываются при пониженном давлении и позволяют воздуху проходить до тех пор, пока отрицательное давление не исчезнет.

- Опорожнение емкостей

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 622: Подключение, Установочные размеры, Вес				
Номинальный диаметр	DN	10	15	20
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)
Установочный размер в мм	H	55	55	66
	h	10	11	12
	SW	22	22	29
Вес	кг	0,08	0,08	0,15

■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



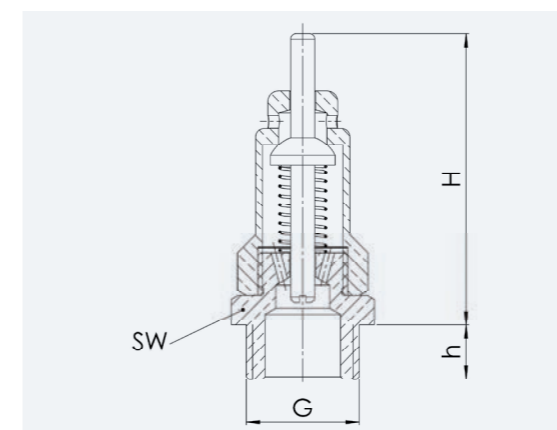
3/8" – 3/4"



– 10°C до + 225°C



Без давления



■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Латунь	CW617N	CW617N
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Уплотнение	Латунь	CW617N	CW617N

→ Тип 625

**Тип 625**  
Воздухоотводчик из  
латуни, с весовой  
нагрузкой



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы и  
технические пары

нейтральные



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты безнапорных резервуаров и трубопроводов до образования вакуума при опорожнении или охлаждении.

Эти вакуумные клапаны, также известные как «сиффер клапаны». Они открываются при пониженном давлении и позволяют воздуху проходить до тех пор, пока отрицательное давление не исчезнет.

- Опорожнение емкостей

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 625: Подключение, Установочные размеры, Вес

Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Установочный размер в мм	L	48	48	54	54
	h	10	13	12	14
	SW	22	27	30	34
Вес	кг	0,05	0,06	0,08	0,11

■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



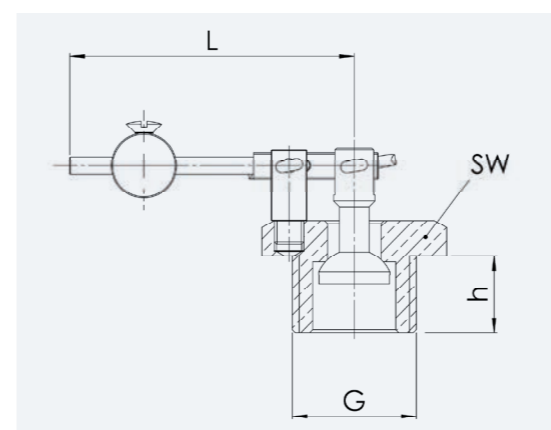
3/8" – 1"



– 10°C до + 225°C



Без  
давления





■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Корпус	Латунь	CW617N	CW617N
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Уплотнение	Латунь	CW617N	CW617N

## → Манометр

## Манометр

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для измерения и визуального контроля давления, как принадлежность для:

- Редукторов давления
- Групп безопасности
- заполняющей арматуры
- Перепускных и регулирующих клапанов

### ■ ИСПОЛНЕНИЕ

Манометры с подключением из латуни изготовлены из высокопрочной пластмассы.

Для манометров с подключением из нержавеющей стали корпуса изготавливаются также из нержавеющей стали. Такие манометры допустимо использовать в системах агрессивными средами, или в агрессивной окружающей среде.



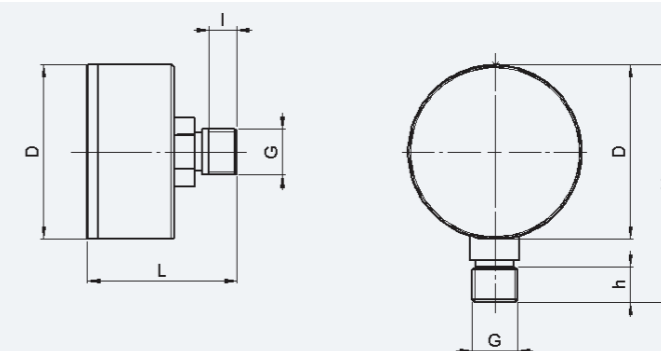
Рис 1: Аксиальное подключение

Рис 2: Радиальное подключение

### ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Манометры: Установочные размеры, подключения, табло

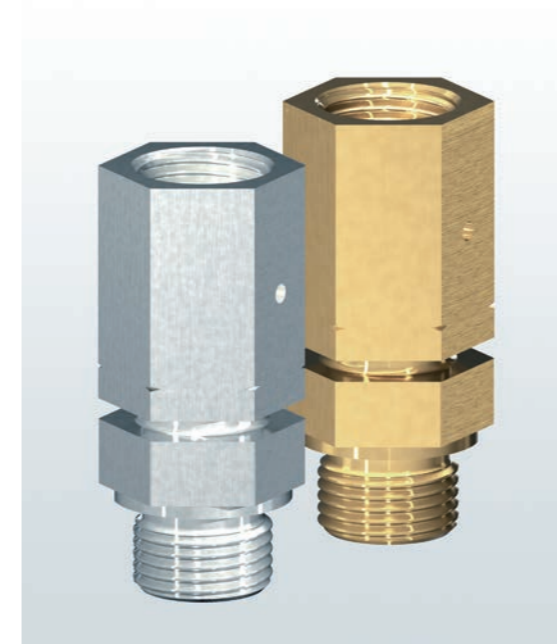
Тип	Показания в бар	Номинальный диаметр	D	Установочный размер в мм		H	h	Материал
				L	I			
Тип 33	0–10	G 1/4" радиально	50			68	10	Латунь
Тип 34	0–25	G 1/4" радиально	50			68	10	Латунь
Тип 35	0–40	G 1/4" радиально	50			68	10	Латунь
Тип 36	0–10	G 1/4" аксиально	50	43	8			Латунь
Тип 37	0–10	G 1/4" радиально	53			73	13	Нержавеющая сталь
Тип 38	0–40	G 1/4" радиально	53			73	13	Нержавеющая сталь
Тип 39	0–4	G 1/4" аксиально	50	43	8			Латунь
Тип 40	0–25	G 1/4" аксиально	50	43	8			Латунь
Тип 41	0–10	G 1/4" аксиально	63	56	13			Нержавеющая сталь
Тип 42	0–25	G 1/4" аксиально	63	56	13			Нержавеющая сталь
Тип 43	0–4	G 1/4" аксиально	63	56	13			Нержавеющая сталь
Тип 44	0–40	G 1/4" аксиально	50	43	8			Латунь
Тип 45	0–60	G 1/4" аксиально	50	43	8			Латунь
Тип 46	0–40	G 1/4" аксиально	63	56	13			Нержавеющая сталь
Тип 47	0–60	G 1/4" аксиально	63	56	13			Нержавеющая сталь





→ Резьбовое соединение со стяжной муфтой

Резьбовое  
соединение со  
стяжной муфтой



■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости	нейтральные и не нейтральные	
Воздух, газы и технические пары	нейтральные и не нейтральные	

■ ПРИМЕНЕНИЕ

Для простой установки и монтажа предохранительных клапанов на переключающем устройстве. Исполнения в различных размерностях и с применением различных материалов. Обезжиренное исполнение как стандарт. Уплотнение из PTFE отвечают требованиям FDA.

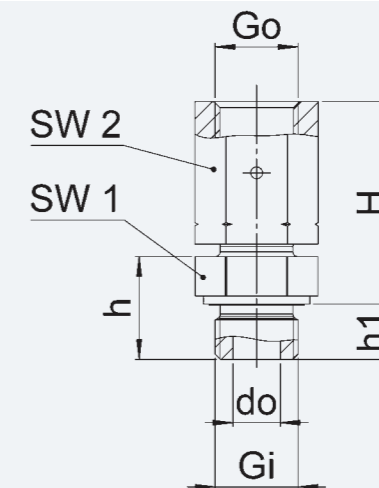
■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номер артикула	Подключения		Монтажные размеры в мм							Материал	Уплотнение	PN	WKH*
	Gi	Go	do	h	h1	H	SW1	SW2					
L-2125	G1/2	G1/2	12	26	14	51	27	27	1.4571	PTFE	100	DN15	
L-2128	G3/4	G1/2	12	35	16	57	32	27	1.4571	PTFE	100	DN20	
L-2131	G1	G1	23	35	18	63	41	41	1.4571	PTFE / Медь	100	DN25	
L-2139	G1/2	G1/2	12	26	14	51	27	27	CW617N	PTFE	100	DN15	
L-2142	G3/4	G1/2	12	35	16	57	32	27	CW617N	PTFE	100	DN20	
L-2145	G1	G1	23	35	18	63	41	41	CW617N	PTFE / Медь	100	DN25	

\*подходит к переключающему устройству указанного диаметра



## Принадлежности Вентиляционный клапан из нержавеющей стали с резьбовым присоединением

### → Тип 1940 / 1945

#### Тип 1940 / 1945

Вентиляционный  
клапан из нержавеющей  
стали с резьбовым  
присоединением



#### ■ МАТЕРИАЛ



#### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 1"



-60°C до + 225°C



-6 мбар до  
-800 мбар

#### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы  
и технические пары

нейтральные



#### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Вентиляционный клапан для трубопроводов, трубных систем, емкостей и теплообменников, в которых не допускается падение давления ниже атмосферного.

- Опорожнение емкостей
- Защита от образования вакуума в баках, трубопроводах, теплообменниках и емкостях паровых систем.

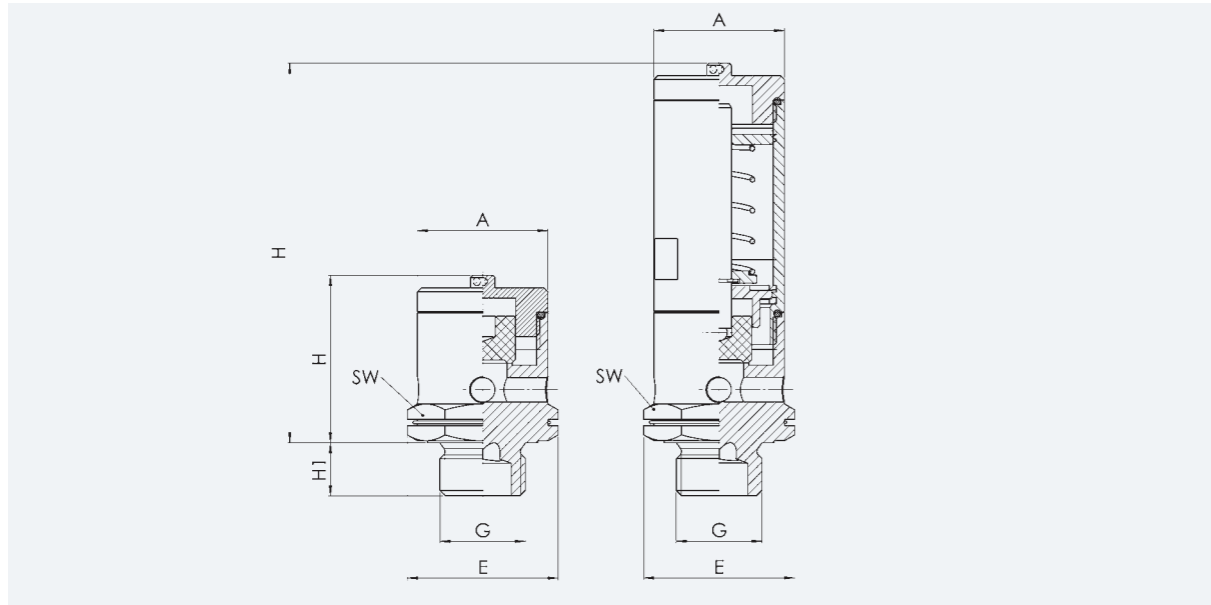
#### ■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 1940 / 1945: Подключение, Установочные размеры, Вес							
Номинальный диаметр	DN	1940			1945		
		15	20	25	15	20	25
	PN	40	40	40	40	40	40
Вход / Выход	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
	H	41	44	54	93	96	106
Установочный размер в мм	H1	13	13	15	13	13	15
	E	37	53	69	37	53	69
	A	32	46	60	32	46	60
	SW	32	46	60	32	46	60
	Вес	kg	0,19	0,40	0,85	0,35	0,64
Диапазон установки	мбар	-6	-6	-6	-100 до -800	-100 до -800	-100 до -800

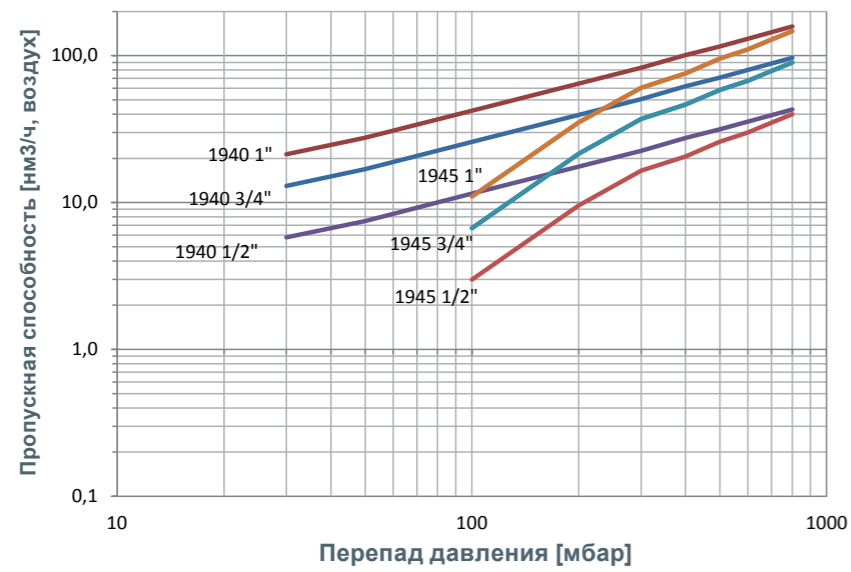
#### ■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Входная часть корпуса	Нержавеющая сталь	1.4404	316L
Материал корпуса на выходе	Нержавеющая сталь	1.4404	316L
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316L
Первичное уплотнение	PTFE / PTFE + углерод	PTFE / PTFE + углерод	PTFE / PTFE + углерод
Вторичное уплотнение	EPDM	EPDM	EPDM

Тип 1940/1945 ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ДИАГРАММА МОЩНОСТИ



Пересчет:  $\text{нм}^3/\text{ч} \times \frac{1000}{3600} = \text{нл/с}$

Тип 1940. Открытие при -6 мбар (=0,994 бар абс.)

Пропускная способность увеличивается при росте разницы давлений.

Пример для размерности 1":

Пропускная способность при перепаде давления 60 мбар составляет 30 нм<sup>3</sup>/ч или 8,3 нл/с (воздух)

Пропускная способность при перепаде давления 200 мбар составляет 65 нм<sup>3</sup>/ч или 18,1 нл/с (воздух)

Тип 1945 регулируется в пределах от -100 до -800 мбар (=от 0,9 до 0,2 бар абс.)

Пропускная способность не зависит от давления настройки и увеличивается при росте разницы давлений.

Пример для размерности 1/2":

Пропускная способность при перепаде давления 100 мбар составляет 3 нм<sup>3</sup>/ч или 0,8 нл/с (воздух)

Пропускная способность при перепаде давления 400 мбар составляет 20 нм<sup>3</sup>/ч или 5,6 нл/с (воздух)

→ Тип 1960 / 1965

Тип 1960 / 1965

Вентиляционный клапан  
из латуни с резьбовым  
присоединением



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



1/2" – 1"



–60°C до + 225°C



-6 мбар до  
-800 мбар

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Воздух, газы  
и технические пары

нейтральные



■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Вентиляционный клапан для трубопроводов, трубных систем, емкостей и теплообменников, в которых не допускается падение давления ниже атмосферного.

- Опорожнение емкостей
- Защита от образования вакуума в баках, трубопроводах, теплообменниках и емкостях паровых систем.

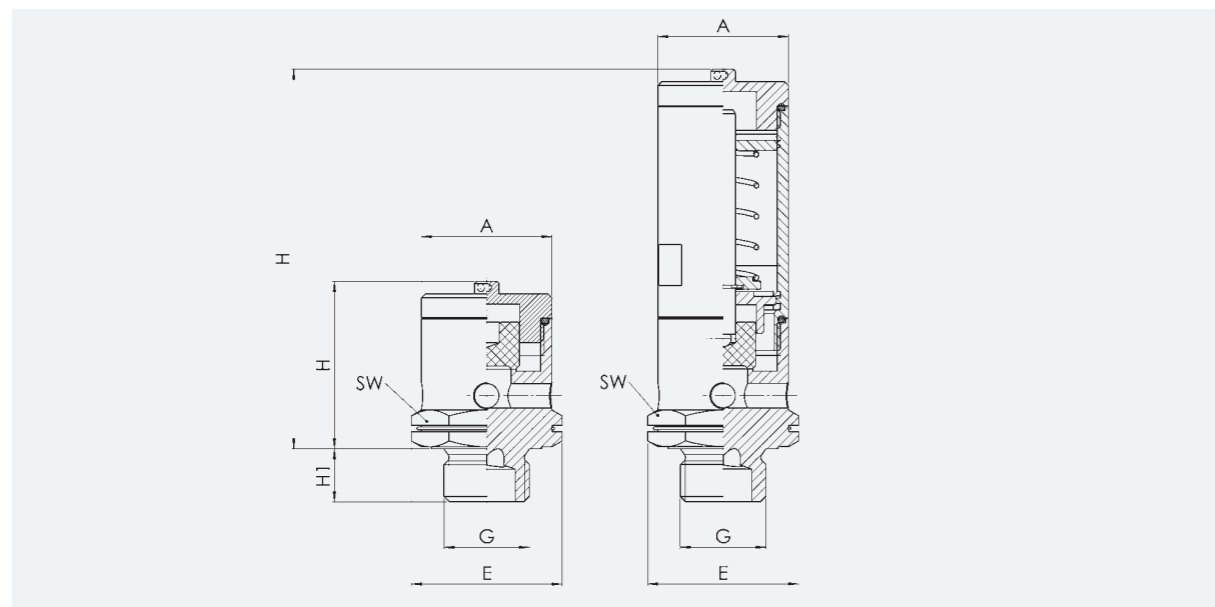
■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 1960 / 1965: Подключение, Установочные размеры, Вес							
Номинальный диаметр	DN	1960			1965		
		15	20	25	15	20	25
	PN	40	40	40	40	40	40
Вход / Выход	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Установочный размер в мм	H	41	44	54	93	96	106
	H1	13	13	15	13	13	15
	E	37	53	69	37	53	69
	A	32	46	60	32	46	60
	SW	32	46	60	32	46	60
Вес	kg	0,19	0,40	0,85	0,35	0,64	1,41
Диапазон установки	мбар	-6	-6	-6	-100 до -800	-100 до -800	-100 до -800

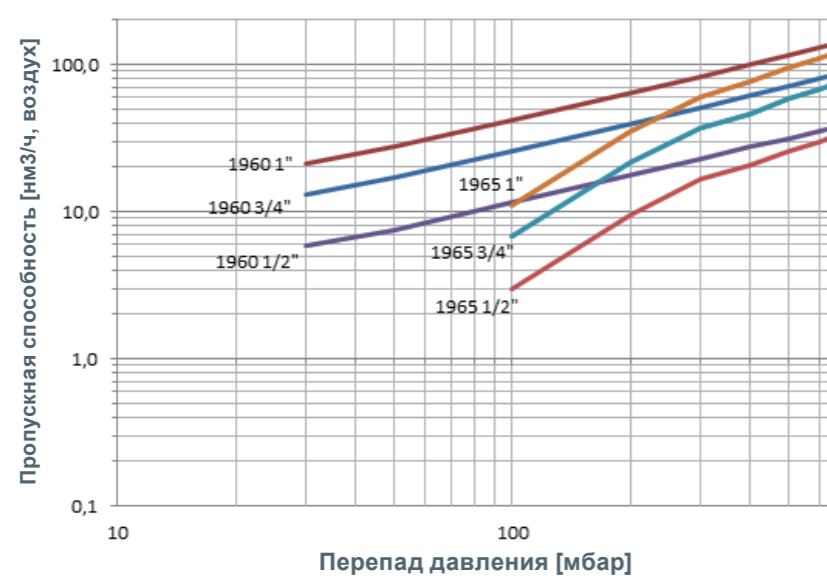
■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Входная часть корпуса	Латунь	CW617N	CW617N
Материал корпуса на выходе	Латунь	CW617N	CW617N
Внутренние части	Латунь	CW617N	CW617N
Первичное уплотнение	PTFE / PTFE + углерод	PTFE / PTFE + углерод	PTFE / PTFE + углерод
Вторичное уплотнение	EPDM	EPDM	EPDM

Тип 1960/1965 ■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



■ ДИАГРАММА МОЩНОСТИ



Пересчет:  $\text{нм}^3/\text{ч} \times \frac{1000}{3600} = \text{нл/с}$

Тип 1960. Открытие при -6 мбар (=0,994 бар абс.)

Пропускная способность увеличивается при росте разницы давлений.

Пример для размерности 1":

Пропускная способность при перепаде давления 60 мбар составляет 30 нм³/ч или 8,3 нл/с (воздух)

Пропускная способность при перепаде давления 200 мбар составляет 65 нм³/ч или 18,1 нл/с (воздух)

Тип 1965 регулируется в пределах от -100 до -800 мбар (=от 0,9 до 0,2 бар абс.)

Пропускная способность не зависит от давления настройки и увеличивается при росте разницы давлений.

Пример для размерности 1/2":

Пропускная способность при перепаде давления 100 мбар составляет 3 нм³/ч или 0,8 нл/с (воздух)

Пропускная способность при перепаде давления 400 мбар составляет 20 нм³/ч или 5,6 нл/с (воздух)



ARMATUREN  
**GOETZE**



**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81

**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54

**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)22948 -12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Киргизия** (996)312-96-26-47 **Казахстан** (772)734-952-31 **Таджикистан** (992)427-82-92-69

**Единый адрес для всех регионов: [gze@nt-rt.ru](mailto:gze@nt-rt.ru) || [www.goetze.nt-rt.ru](http://www.goetze.nt-rt.ru)**