

Тип 546



Тип 546
Герметичный рычаг H4
Закрытый кожух
Стандартная конструкция

Фланцевые пружинные предохранительные клапаны

Оглавление	Глава / стр.
Конструктивные особенности	
• Тип 546	01/02
• Тип 5466	01/03
Материалы – Тип 546	
• Стандартная конструкция	01/04
• Конструкция с уравнивающим сифоном	01/06
Материалы – Тип 5466	
• Стандартная конструкция	01/08
Процедура заказа	
• Система кодирования	01/10
• № артикулов	01/12
Размеры и массы	
• Метрические единицы	01/14
Расчетные давления и температуры	
• Метрические единицы	01/15
Информация для оформления заказа – проточки фланцев	01/16
Информация для оформления заказа – запасные части	01/17
Конструктивные исполнения	01/18
Разрешения на эксплуатацию	01/19
Пропускная способность – Тип 546	01/20
• Пар [Метрические единицы]	
• Воздух [Метрические единицы]	
• Вода [Метрические единицы]	
Пропускная способность – Тип 5466	01/21
• Пар [Метрические единицы]	
• Воздух [Metric units]	
• Вода [Metric units]	
Определение коэффициента расхода K_{dr}/α_w	01/22

По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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

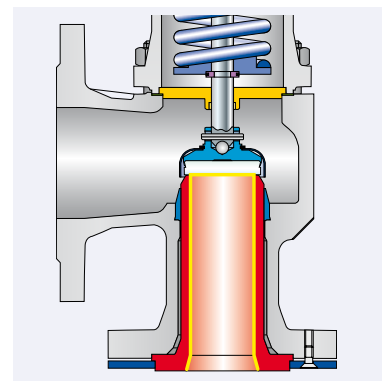
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: efr@nt-rt.ru || www.leser.nt-rt.ru

Конструктивные особенности



Сфера применения

Призван обеспечивать защиту от недопустимого сверхдавления в сосудах и системах высокого давления, где свойства среды предполагают применение высоколегированных металлов (например, сплавы на основе никеля).

Предохранительный клапан типа 546 – решение для установок, где его подрыв крайне маловероятен, поскольку слишком велика разность между рабочим и установочным давлением.

Конструктивные особенности

Сопло из спеченного без доступа газа ПТФЭ обеспечивает низкую проницаемость атомов, молекул и ионов и, соответственно, защищает от коррозии входную камеру корпуса.

Металлическая опора для сопла препятствует текучести ПТФЭ под давлением.

Лишенная пор поверхность сопла предупреждает появление отложений.

Уплотнительная пластина из стекла BOROFLOAT отличается высокой химической стойкостью.

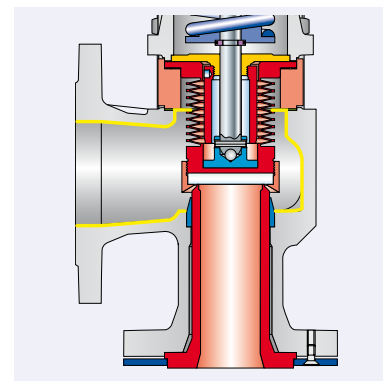
Металлическая опора для уплотнительной пластины из стекла BOROFLOAT обеспечивает высокую механическую прочность диска.

Сопряжение материалов на базе ПТФЭ в сопле и диске с уплотнительной пластиной из стекла BOROFLOAT обеспечивает полную герметичность.

Защита дистанцера и элементов скольжения от коррозии возможна при помощи уравнивающего сильфона.

Чтобы приспособить клапан типа 546 к условиям эксплуатации, сопло, диск, шток и тарелку пружины можно изготовить из других материалов.

Конструктивные особенности



Сфера применения

Призван обеспечивать защиту от недопустимого сверхдавления в сосудах и системах высокого давления, где свойства среды предполагают применение высоколегированных металлов (например, сплавы на основе никеля).

Предохранительный клапан типа 5466 – решение для установок, где его подрыв явление редкое, а потому защитное покрытие, наряду с сильфоном обеспечивают достаточную защиту от коррозии со стороны выпуска.

Для взрывоопасных зон рекомендуется антистатический электропроводный состав на основе ПТФЭ с углеродом, обладающий удельным объемным сопротивлением в пределах 10^6 Ом x см.

Конструктивные особенности

Сопло из спеченного без доступа газа ПТФЭ с углеродом обеспечивает низкую проницаемость атомов, молекул и ионов и, соответственно, защищает от коррозии входную камеру корпуса.

Металлическая опора для сопла препятствует текучести ПТФЭ с углеродом под давлением. Лишенная пор поверхность сопла предупреждает появление отложений.

Дополнительная защита от коррозии обеспечивается покрытием продувочной камеры корпуса проводящей двухкомпонентной краской SikaCor Zinc ZS.

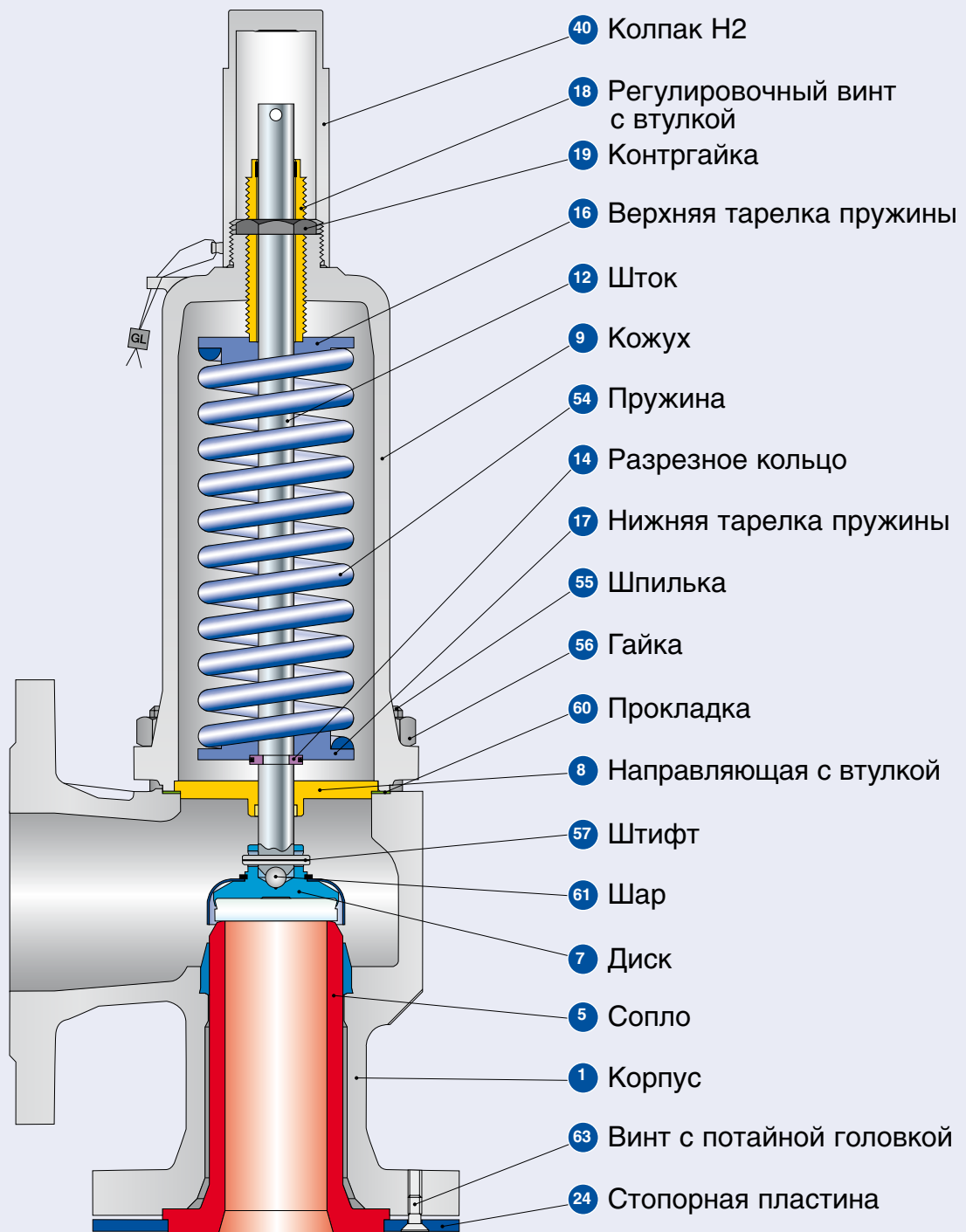
Проводящий состав на базе ПТФЭ с углеродом совместно с проводящей двухкомпонентной краской SikaCor Ainc ZS, нанесенной на поверхность продувочной камеры, исключают искрообразование вследствие электростатических разрядов.

Сильфон из ПТФЭ со встроенной пластиной герметично уплотняет дистанцер и, таким образом, защищает его от загрязнения и коррозии. Диапазон установочных давлений для устройств с сильфоном из ПТФЭ отсчитывается от 0,5 бар.

Уплотнительная пластина из состава на основе ПТФЭ с 25 % углерода отличается от такой же из исходного тефлона большими рабочими пределами по температуре и давлению, а также повышенной механической прочностью, обеспечиваемой металлической опорой.

Чтобы приспособить клапан типа 5466 к условиям эксплуатации, сопло, диск, шток и тарелку пружины можно изготовить из других материалов.

Стандартная конструкция



Стандартная конструкция

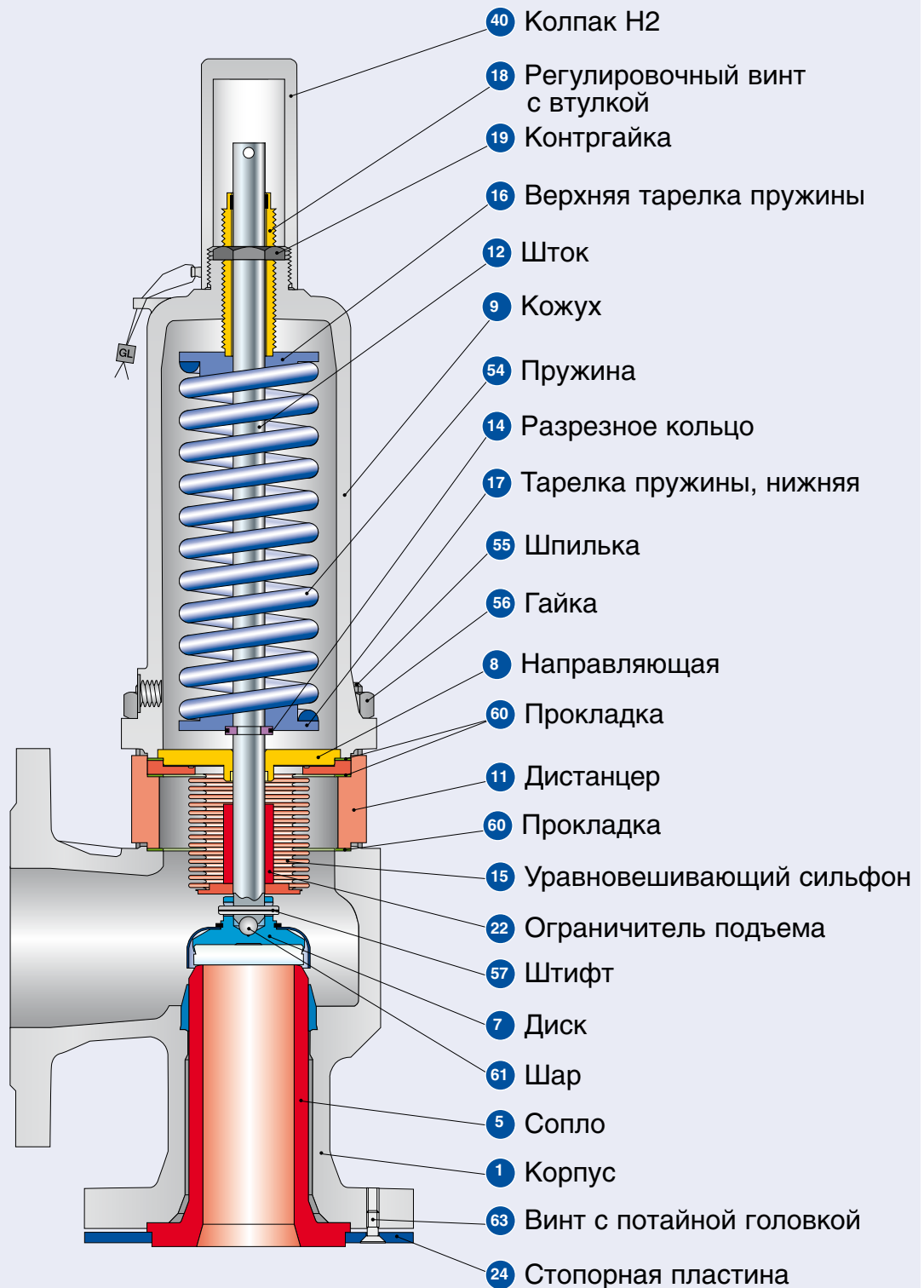
Материалы		Тип 5462	Тип 5465
1	Корпус	1.0619 SA 216 WCB	0.7043 Ковкий чугун марки 60-40-18
5	Сопло	Исходный ПТФЭ ПТФЭ – TF	Исходный ПТФЭ ПТФЭ – TF
7	Диск	1.4404 / Стекло BOROFLOAT 316L / Стекло BOROFLOAT	1.4404 / Стекло BOROFLOAT 316L / Стекло BOROFLOAT
8	Направляющая	1.4404 Нержавеющая сталь	1.4404 Нержавеющая сталь
9	Кожух	0.7040 Ковкий чугун марки 60-40-18	0.7040 Ковкий чугун марки 60-40-18
12	Шток	1.4404 Нержавеющая сталь	1.4404 Нержавеющая сталь
14	Разрезное кольцо	1.4104 Хромистая сталь	1.4104 Хромистая сталь
16/17	Тарелка пружины	1.0718 Сталь	1.0718 Сталь
18	Регулировочный винт с втулкой	1.4104 с тефлоном Хромистая сталь / тефлон	1.4104 с тефлоном Хромистая сталь / тефлон
19	Контргайка	1.0718 Сталь	1.0718 Сталь
24	Стопорная пластина	1.0036 Сталь	1.0036 Сталь
40	Колпак H2	1.0718 12L13	1.0718 12L13
54	Стандартная пружина	1.1200, 1.8159, 1.7102 Сталь	1.1200, 1.8159, 1.7102 Сталь
	Пружина, поставл. по особому заказу	1.4310 Нержавеющая сталь	1.4310 Нержавеющая сталь
55	Шпилька	1.1181 Сталь	1.1181 Сталь
56	Гайка	1.0501 2H	1.0501 2H
57	Штифт	1.4310 Нержавеющая сталь	1.4310 Нержавеющая сталь
60	Прокладка	Графит / 1.4401 Графит / 316	Графит / 1.4401 Графит / 316
61	Шар	1.3541 Закаленная нержавеющая сталь	1.3541 Закаленная нержавеющая сталь
63	Винт с потайной головкой	1.4401 Хромистая сталь	1.4401 Хромистая сталь

Обратите внимание:

- Компания LESER оставляет за собой право вносить изменения.
- Фирма LESER может без предварительного уведомления применять материалы более высокого качества.
- Материал для любой детали можно изменить в соответствии с техническими требованиями заказчика.
- Все компоненты, работающие под давлением, выделены жирным шрифтом.

Конструкция с уравнивающим сильфоном

Тип 546



Конструкция с уравновешивающим сильфоном

Материалы		Тип 5462	Тип 5465
1	Корпус	1.0619 SA 216 WCB	0.7043 Ковкий чугун марки 60-40-18
5	Сопло	Исходный ПТФЭ ПТФЭ – ТФ	Исходный ПТФЭ ПТФЭ – ТФ
7	Диск	1.4404 / Стекло BOROFLOAT 316L / Стекло BOROFLOAT	1.4404 / Стекло BOROFLOAT 316L / Стекло BOROFLOAT
8	Направляющая	1.4404 Нержавеющая сталь	1.4404 Нержавеющая сталь
9	Кожух	0.7040 Ковкий чугун марки 60-40-18	0.7040 Ковкий чугун марки 60-40-18
11	Дистанцер	1.4404 Нержавеющая сталь	1.4404 Нержавеющая сталь
12	Шток	1.4404 Нержавеющая сталь	1.4404 Нержавеющая сталь
14	Разрезное кольцо	1.4104 Хромистая сталь	1.4104 Хромистая сталь
15	Сильфон из нержавеющей стали	1.4571 316Ti	1.4571 316Ti
16	Тарелка пружины	1.0718 Сталь	1.0718 Сталь
18	Регулировочный винт	1.4104 с тефлоном Хромистая сталь / тефлон	1.4104 с тефлоном Хромистая сталь / тефлон
19	Контргайка	1.4104 Хромистая сталь	1.4104 Хромистая сталь
22	Ограничители подъема	1.4404 316L	1.4404 316L
24	Стопорная пластина	1.0036 Сталь	1.0036 Сталь
40	Колпак H2	1.0718 12L13	1.0718 12L13
54	Стандартная пружина	1.1200, 1.8159, 1.7102 Сталь	1.1200, 1.8159, 1.7102 Сталь
	Пружина, поставл. по особому заказу	1.4310 Нержавеющая сталь	1.4310 Нержавеющая сталь
55	Шпилька	1.1181 Сталь	1.1181 Сталь
57	Штифт	1.4310 Нержавеющая сталь	1.4310 Нержавеющая сталь
56	Гайка	1.0501 2H	1.0501 2H
60	Прокладка	Графит / 1.4401 Графит / 316	Графит / 1.4401 Графит / 316
61	Шар	1.3541 Закаленная нержавеющая сталь	1.3541 Закаленная нержавеющая сталь
63	Винт с потайной головкой	1.4401 Хромистая сталь	1.4401 Хромистая сталь

Обратите внимание:

- Компания LESER оставляет за собой право вносить изменения.
- Фирма LESER может без предварительного уведомления применять материалы более высокого качества.
- Материал для любой детали можно изменить в соответствии с техническими требованиями заказчика.
- Все компоненты, работающие под давлением, выделены жирным шрифтом.

Стандартная конструкция

Материалы		Тип 5466
Поз.	Компоненты	
1	Корпус	1.0619 ¹⁾ SA 216 WCB
5	Сопло	Тефлон + 25 % углерода
7	Диск с сильфоном из ПТФЭ	Исходный ПТФЭ / Стекло BOROFLOAT ПТФЭ (TF) / Стекло BOROFLOAT
7.1	Диск	1.4404 316L
7.2	Юбка	Тефлон + 25 % стекловолокна ПТФЭ (TFM)
7.3	Уплотнительная пластина	Тефлон + 25 % углерода
7.4	Сильфон из тефлона	Исходный ПТФЭ ПТФЭ (TF)
7.5	Ограничители подъема	1.4404 316L
8	Направляющая	1.4404 Нержавеющая сталь
9	Кожух	0.7043 Ковкий чугун марки 60-40-18
11	Дистанцер	1.4404 316L
12	Шток	1.4404 Нержавеющая сталь
14	Разрезное кольцо	1.4104 Хромистая сталь
16/17	Тарелка пружины	1.0718 Сталь
18	Регулировочный винт с втулкой	1.4104 с тефлоном Хромистая сталь / тефлон
19	Контргайка	1.4104 Хромистая сталь
24	Стопорная пластина	1.0036 Сталь
40	Колпак H2	1.0718 12L13
54	Стандартная пружина	1.1200, 1.8159, 1.7102 Сталь
	Пружина, поставл. по особому заказу	1.4310 Нержавеющая сталь
55	Шпилька	1.4401 В8М
56	Гайка	1.4401 8М
57	Штифт	1.4310 Нержавеющая сталь
60	Прокладка	Графит / 1.4401 Графит / 316
61	Шар	1.3541 Закаленная нержавеющая сталь
63	Винт с потайной головкой	1.4401 Хромистая сталь

¹⁾ Зона выпуска покрыта краской SikaCor Zinc ZS

Обратите внимание:

- Компания LESER оставляет за собой право вносить изменения.
- Фирма LESER может без предварительного уведомления применять материалы более высокого качества.
- Материал для любой детали можно изменить в соответствии с техническими требованиями заказчика.
- Все компоненты, работающие под давлением, выделены жирным шрифтом.

Процедура заказа – система кодирования

1

№ артикула

1	2	3	4
546	2	380	2

1 Клапаны типа 546, 5466
Тип 546

2 Код материала

Код	Материал корпуса
2	1.0619 (WCB)
5	0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18)
6	Сталь 1.0619 (WCB), покрытая краской SikaCor Zinc ZS

3 Код клапана

Автоматически определяет номинальный диаметр и материал корпуса (см. стр. 01/13).

4

Код	Устройство подрыва	
2	Герметичный колпак	H2
4	Герметичный рычаг	H4

5462.3802

№ артикула

2

Установочное давление

Укажите единицы (избыточного давления)!

Выходить за пределы указанного диапазона давлений не следует!

5 бар

Установочное давление

3

Соединения

См. на стр. 01/16.

H44

Соединения

4

Конструктивные варианты

Тип 546, 5466 Код исполнения

- Клапан типа 546 с уравновешивающим сильфоном - Закрытый кожух **J78**
- Пружина из легированной высокотемпературной стали **X01**
- Пружина из нержавеющей стали **X04**
- Переходник для индикатора подъема Н4 **J39**
- Индикатор подъема **J93**
- Без масел и смазок **J85**
- Сливное отверстие с резьбой G 1/4 **J18**
G 1/2 **J19**

Код исполнения относится исключительно к нестандартному оборудованию

- Прочее дополнительное оборудование см. в документе «Расценки и подробные сведения для заказа» LWN 493.08

J78

Конструктивные варианты

5

Документация

Выберите необходимую документацию:

Акты испытаний: **Код Исполнения**
DIN EN 10204-3.2: TÜV-Nord Сертификация установочного давления **M33**

Сертификат, санкционирующий применение оборудования фирмы LESER по всему миру (CGA) H03
- Акт приемочных испытаний по форме 3.1 согласно стандарту DIN EN 10204
- Декларация соответствия директиве по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC

Сертификат качества материала:
DIN EN 10204-3.1

Компонент	Код исполнения
Корпус	H01
Кожух	L30
Колпак / кожух рычага	L31
Диск	L23
Винты	N07
Гайки	N08

H01

L30

Документация

6

Нормы, правила и среда

1 1
1 . 0

1 Код
1. CE / VdTUEV

2 Среда
.0 Пар / газы / жидкости (только для CE / VdTUEV)

1.0

Нормы, правила и среда



Тип 546
Колпак Н2
Закрытый кожух
Стандартная конструкция



Тип 546
Герметичный рычаг Н4
Закрытый кожух
Конструкция
с уравновешивающим
сильфоном



Тип 5466
Герметичный рычаг Н4
Закрытый кожух
Стандартная конструкция

Процедура заказа – № артикулов

Тип 546

Ду ₁	25	40	50	65	80	100
Ду ₀	40	65	80	100	125	150
Типоразмер клапана	1" x 1 1/2"	1 1/2" x 2 1/2"	2" x 3"	2 1/2" x 4"	3" x 5SDSq	4" x 6"
Фактический диаметр отверстия d ₀ [мм]	23	37	46	60	72	87
Фактическая площадь отверстия A ₀ [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945

Материал корпуса 0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18)

Сопло из ПТФЭ

Кожух закрытый	H2	арт. № 5465.	–	3722	–	3742	–	3762
	H4	арт. № 5465.	–	3724	–	3744	–	3764

Материал корпуса 1.0619 (WCB)

Сопло из ПТФЭ

Кожух закрытый	H2	арт. № 5462.	3802	–	3812	–	3822	–
	H4	арт. № 5462.	3804	–	3814	–	3824	–

Тип 5466

Ду ₁	25	40	50	65	80	100
Ду ₀	40	65	80	100	125	150
Типоразмер клапана	1" x 1 1/2"	1 1/2" x 2 1/2"	2" x 3"	2 1/2" x 4"	3" x 5"	4" x 6"
Диаметр протока d ₀ [мм]	23	37	46	60	72	87
Площадь протока в самом узком сечении A ₀ [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945

Материал корпуса 1.0619 (WCB)

Сопло из ПТФЭ с углеродом

Корпус закрытый	H2	арт. № 5466.	3832	–	3842	–	–	–
	H4	арт. № 5466.	3834	–	3844	–	–	–

Размеры и массы

Метрические единицы

Ду ₁	25	40	50	65	80	100
Ду ₀	40	65	80	100	125	150
Типоразмер клапана	1" x 1 1/2"	1 1/2" x 2 1/2"	2" x 3"	2 1/2" x 4"	3" x 5"	4" x 6"
Фактический диаметр отверстия d ₀ [мм]	23	37	46	60	72	87
Фактическая площадь отверстия A ₀ [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945
Масса [кг]	9	19	22	27	39	55
с сильфоном	10	20	24	31	43	63
От оси до торцевой поверхн. [мм]						
Вход a	105	140	150	170	195	220
Выход b	100	115	120	140	160	180
Высота (H4) [мм]						
H макс. для стандартного	327	486	538	565	743	796
H макс. с сильфоном	395	605	590	615	840	885

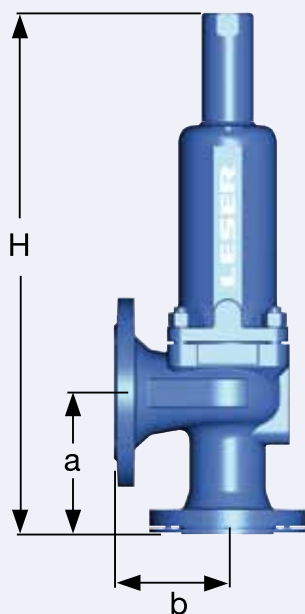
Материал корпуса 0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18)

Фланец DIN ¹⁾	Вход	Py 16
	Выход	Py 16

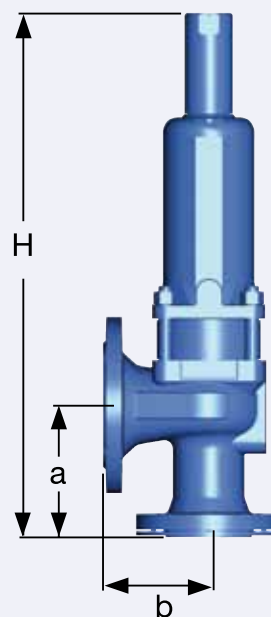
Материал корпуса 1.0619 (WCB)

Фланец DIN ¹⁾	Вход	Py 16
	Выход	Py 16

¹⁾ Стандартный класс фланца. Прочие типы проточек фланцев см. на стр. 03/16.



Стандартная конструкция



Конструкция с уравнивающим сильфоном

Расчетные давления и температуры

Метрические единицы

	Ду _i	25	40	50	65	80	100
	Ду _o	40	65	80	100	125	150
	Типоразмер клапана	1" x 1 1/2"	1 1/2" x 2 1/2"	2" x 3"	2 1/2" x 4"	3" x 5"	4" x 6"
	Фактический диаметр отверстия d _o [мм]	23	37	46	60	72	87
	Фактическая площадь отверстия A _o [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945
Материал корпуса 0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18)				Тип 5465			
Фланец DIN	Вход	–	Py 16	–	Py 16	–	Py 16
	Выход	–	Py 16	–	Py 16	–	Py 16
Мин. установочное давление	p [бар _{изб}] П/Г/Ж	–	0,5	–	0,5	–	0,5
Макс. установочное давление	p [бар _{изб}] П/Г/Ж	–	10	–	10	–	10
Температура согласно DIN EN	мин. [°C]	–	-60	–	-60	–	-60
	макс. [°C]	–	+200	–	+200	–	+200
Материал корпуса 1.0619 (WCB)				Тип 5462			
Фланец DIN	Вход	Py 16	–	Py 16	–	Py 16	–
	Выход	Py 16	–	Py 16	–	Py 16	–
Мин. установочное давление	p [бар _{изб}] П/Г/Ж	0,5	–	0,5	–	0,5	–
Макс. установочное давление	p [бар _{изб}] П/Г/Ж	10	–	10	–	10	–
Температура согласно DIN EN	мин. [°C]	-85	–	-85	–	-85	–
	макс. [°C]	+200	–	+200	–	+200	–
Материал корпуса 1.0619 (WCB)				Тип 5466			
Фланец DIN	Вход	Py 16	–	Py 16	–	–	–
	Выход	Py 16	–	Py 16	–	–	–
Мин. установочное давление	p [бар _{изб}] П/Г/Ж	0,1	–	0,1	–	–	–
Макс. установочное давление	p [бар _{изб}] П/Г/Ж	10	–	10	–	–	–
Температура согласно DIN EN	мин. [°C]	-85	–	-85	–	–	–
	макс. [°C]	+200	–	+200	–	–	–

Информация для оформления заказа – проточки фланцев

Проточки фланцев

Ду _{вх}	25	40	50	65	80	100
Ду _{вых}	40	65	80	100	125	150
Типоразмер клапана	1" x 1 1/2"	1 1/2" x 2 1/2"	2" x 3"	2 1/2" x 4"	3" x 5"	4" x 6"
Фактический диаметр отверстия d ₀ [мм]	23	37	46	60	72	87
Фактическая площадь отверстия A ₀ [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945

Материал корпуса 0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18)

Тип 5465

Вход	DIN EN 1092	Py 10	–	H44	–	H44	–	H44
		Py 16	–	*	–	*	–	*
	ASME B16.5	CL 150	–	(H64)	–	(H64)	–	(H64)
Выход	DIN EN 1092	Py 10	–	H50	–	H50	–	H50
		Py 16	–	*	–	*	–	*
	ASME B16.5	CL 150	–	(H79)	–	(H79)	–	(H79)

Материал корпуса 1.0619 (WCB)

Тип 5462

Вход	DIN EN 1092	Py 10	H44	–	H44	–	H44	–
		Py 16	*	–	*	–	*	–
	ASME B16.5	CL 150	(H64)	–	(H64)	–	(H64)	–
Выход	DIN EN 1092	Py 10	H50	–	H50	–	H50	–
		Py 16	*	–	*	–	*	–
	ASME B16.5	CL 150	(H79)	–	(H79)	–	(H79)	–

Материал корпуса 1.0619 (WCB)

Тип 5466

Вход	DIN EN 1092	Py 10	H44	–	H44	–	–	–
		Py 16	*	–	*	–	–	–
	ASME B16.5	CL 150	(H64)	–	(H64)	–	–	–
Выход	DIN EN 1092	Py 10	H50	–	H50	–	–	–
		Py 16	*	–	*	–	–	–
	ASME B16.5	CL 150	(H79)	–	(H79)	–	–	–

Пояснения к условным обозначениям и символам см. на стр. 00/11.

Замечание: проточки и уплотнительные поверхности обязательно отвечают требованиям упомянутых стандартов на фланцы. Толщина фланца и его наружный диаметр могут отличаться от величин, приведенных в подобном стандарте.

Информация для оформления заказа – запасные части

Запасные части							
Ду _{вх}	25	40	50	65	80	100	
Ду _{вых}	40	65	80	100	125	150	
Типоразмер клапана	1" x 1 1/2"	1 1/2" x 2 1/2"	2" x 3"	2 1/2" x 4"	3" x 5"	4" x 6"	
Фактический диаметр отверстия d ₀ [мм]	23	37	46	60	72	87	
Фактическая площадь отверстия A ₀ [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945	
Сопло (поз. 5): Тип 5462 + 5465			Код материала / № артикула				
Сопло ПТФЭ – TF	206.4659.0000	206.4759.0000	206.4859.0000	206.4959.0000	206.5059.0000	206.5159.0000	
Сопло (поз. 5): Тип 5466			Код материала / № артикула				
Сопло Тефлон + 25 % углерода	207.1869.0000	–	207.1769.0000	–	–	–	
Диск (поз. 7): Тип 546			Код материала / № артикула				
Диск Съемная юбка 1.4404 с уплотн. пласт. (Стекло BOROFLOAT)	220.2949.0000	220.3149.0000	220.3049.0000	220.3249.0000	220.3349.0000	220.3449.0000	
Диск (поз. 7): Тип 5466			Код материала / № артикула				
Диск Съемная юбка 1.4404 с упл. пласт. (ПТФЭ + 25 % углерода)	220.3559.0000	–	220.3659.0000	–	–	–	
Сильфон (поз. 15): Тип 546 (1.4571)			Код материала / № артикула				
Стандартный сильфон	400.2949.0000	400.3049.0000	400.3149.0000	400.3249.0000	400.3349.0000	400.3449.0000	
Сильфон (поз. 7): Тип 5466 (ПТФЭ – TF)			Код материала / № артикула				
Сильфон из тефлона	224.3059.0000	–	224.1759.0000	–	–	–	
Комп-кт для переоб., стандартный¹⁾	5021.1081	–	5021.1082	–	–	–	
Прокладка (поз. 60) между корпусом и кожухом...			Код материала / № артикула				
Прокладка Графит + 1.4401	500.0607.0000	500.1007.0000	500.1207.0000	500.1207.0000	500.1607.0000	500.1907.0000	
Прокладка графит + сталь 1.4401 Код исп. L68 Gylon (тефлон с наполнителем)	500.0605.0000	500.1005.0000	500.1205.0000	500.1205.0000	500.1605.0000	500.1905.0000	
Шар (поз. 61):			Код материала / № артикула				
Шар Шар Ø [mm]	6	9	9	9	12	12	
1.4401	510.0104.0000	510.0204.0000	510.0204.0000	510.0204.0000	510.0304.0000	510.0304.0000	
Разрезное кольцо (Item 14):			Код материала / № артикула				
Разрезное кольцо Шток Ø [mm]	12	16	16	16	20	24	
1.4404	251.0149.0000	251.0249.0000	251.0249.0000	251.0249.0000	251.0349.0000	251.0449.0000	
Цилиндрический штифт (поз. 57)			Код материала / № артикула				
Цилиндрический штифт	1.4310	480.0705.0000	480.2305.0000	480.2305.0000	480.2305.0000	480.1005.0000	480.1005.0000

¹⁾ Диапазоны давлений см. на стр. 01/15.

В комплект для переоборудования входят следующие компоненты:

Поз.	Компоненты	№
8	Направляющая с втулкой	1
11	Дистанцер	1
12	Шток	1
15	Сильфон	1
55	Шпилька	4
60	Прокладка	3
	Руководство по монтажу LWN 037.05	1

См. стр. 01/06

LWN 484.01-E

01/17

Конструктивные исполнения

Подробности см. в разделе «Дополнительное оборудование и конструктивные исполнения» на стр. 99/01.

Тип 546

Герметичный колпак H2
H2



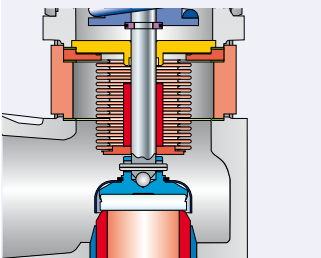
Герметичный рычаг H4
H4



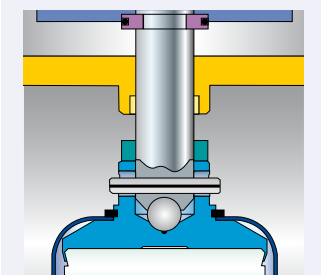
Индикатор подъема
J39: Соединение H4
J93: Индикатор подъема



Уравновешивающий сильфон
J78: Закрытый кожух



Ограничитель подъема
J51



Специальный материал
2.4610 HASTELLOY® C4
2.4360 MONEL® 400
1.4462 DUPLEX



Разрешения на эксплуатацию

Разрешения на эксплуатацию						
Ду _{вх}	25	40	50	65	80	100
Ду _{вых}	40	65	80	100	125	150
Типоразмер клапана	1" x 1 1/2"	1 1/2" x 2 1/2"	2" x 3"	2 1/2" x 4"	3" x 5"	4" x 6"
Фактический диаметр отверстия d ₀ [мм]	23	37	46	60	72	87
Фактическая площадь отверстия A ₀ [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945
Европа						
			Коэффициент расхода K _{dr}			
DIN EN ISO 4126-1	№ разреш.:	072020111Z0008/0/19				
Тип 5462 + 5465 П/Г	0,73	0,68	0,68	0,68	0,64	0,64
5466 П/Г	0,76	–	0,69	–	–	–
Тип 5462 + 5465 Ж	0,46	0,43	0,43	0,43	0,40	0,40
5466 Ж	0,51	–	0,46	–	–	–
Германия						
			Коэффициент расхода α _w			
AD 2000 (инстр. A2)	№ разреш.:	TÜV SV 496				
Тип 5462 + 5465 П/Г	0,73	0,68	0,68	0,68	0,64	0,64
5466 П/Г	0,76	–	0,69	–	–	–
Тип 5462 + 5465 Ж	0,46	0,43	0,43	0,43	0,40	0,40
5466 Ж	0,51	–	0,46	–	–	–
Китай						
			Коэффициент расхода α _w			
AQSIQ	№ разреш.:	TSF700301-2011				
Тип 546 П/Г	0,73	0,68	0,68	0,68	0,64	0,64
Тип 546 Ж	0,46	0,43	0,43	0,43	0,40	0,40
Россия						
			Коэффициент расхода α _w			
РОСТЕХНАДЗОР	№ разреш.:	PPC 00-18458				
ГОСТ Р	№ разреш.:	B29896 (ежегодно обновляется)				
Тип 546 П/Г	0,73	0,68	0,68	0,68	0,64	0,64
Тип 546 Ж	0,46	0,43	0,43	0,43	0,40	0,40
Belarus						
			Коэффициент расхода α _w			
ПРОМАТОМНАДЗОР	№ разреш.:	PPC 00-18458 (ежегодно обновляется)				
Тип 546 П/Г	0,73	0,68	0,68	0,68	0,64	0,64
Тип 546 Ж	0,46	0,43	0,43	0,43	0,40	0,40
Классификационные общества						
По заявке						

Пропускная способность

Расчет пропускной способности для воздуха и воды согласно стандарту AD 2000, инструкции A2, производится при сверхдавлении 10 %, температуре 0 °С и давлении 1013 мбар (воздух) или 20 °С (вода). Пропускная способность при давлении 1 бар и ниже рассчитана при сверхдавлении 0,1 бар.

Метрические единицы AD 2000 (инструкция A2)

	Пар						Воздух						Вода					
Ду _{вх}	25	40	50	65	80	100	25	40	50	65	80	100	25	40	50	65	80	100
Ду _{вых}	40	65	80	100	125	150	40	65	80	100	125	150	40	65	80	100	125	150
Фактический диаметр отверстия d ₀ [мм]	23	37	46	60	72	87	23	37	46	60	72	87	23	37	46	60	72	87
Фактическая площадь отверстия A ₀ [мм ²]	416	1075	1662	2827	4072	5945	416	1075	1662	2827	4072	5945	416	1075	1662	2827	4072	5945
LEO _{пл/ж} [*] [бар]	0,482	1,162	1,797	3,057	4,143	6,048	0,482	1,162	1,797	3,057	4,143	6,048	0,304	0,775	1,136	1,933	2,589	3,780
Установочное давление [бар]	Пропускная способность [кг/ч]						Пропускная способность [м ³ /ч при норм. усл.]						Пропускная способность [10 ³ кг/ч]					
0,5	250	615	951	951	2110	3081	293	722	1116	1899	2477	3616	7,53	18,22	28,20	47,90	64,20	93,90
0,6	272	668	1033	1033	2303	3363	320	788	1218	2072	2715	3964	8,13	19,67	30,40	51,70	69,30	101,2
0,7	292	717	1108	1108	2480	3621	346	849	1312	2231	2935	4286	8,69	21,03	32,50	55,30	74,10	108,2
0,8	311	762	1178	1178	2646	3863	369	905	1399	2380	3142	4587	9,22	22,31	34,50	58,70	78,60	114,7
0,9	330	807	1247	1247	2809	4101	392	960	1484	2524	3341	4878	9,72	23,52	36,30	61,80	82,80	120,9
1,0	348	851	1315	1315	2969	4335	415	1014	1567	2666	3538	5166	10,2	24,7	38,1	64,9	86,9	126,8
1,1	368	899	1389	1389	3143	4589	439	1073	1658	2820	3752	5478	10,7	25,9	40,0	68,0	91,1	133,0
1,2	388	946	1463	1463	3317	4843	464	1131	1749	2974	3965	5790	11,2	27,0	41,8	71,0	95,2	139,0
1,3	408	993	1535	1535	3488	5092	488	1189	1838	3127	4806	6098	11,6	28,1	43,5	73,9	99,1	144,6
1,4	428	1040	1607	1607	3658	5341	513	1247	1928	3279	4387	6406	12,7	29,2	45,1	76,7	103,0	150,1
1,5	447	1086	1679	1679	3828	5589	537	1305	2017	3431	4597	6713	12,5	30,2	46,7	79,4	106,0	155,4
1,6	467	1133	1751	1751	3996	5835	561	1362	2105	3581	4806	7017	12,9	31,2	48,2	82,0	110,0	160,5
1,7	486	1179	1822	1822	4164	6079	585	1419	2194	3731	5014	7320	13,3	32,2	49,7	84,6	113,0	165,4
1,8	505	1224	1892	1892	4329	6321	609	1476	2281	3881	5220	7621	13,7	33,1	51,1	87,0	117,0	170,2
1,9	524	1270	1962	1962	4495	6563	633	1533	2369	4030	5426	7923	14,1	34,0	52,5	89,4	120,0	174,8
2,0	543	1315	2033	2033	4661	6805	657	1589	2457	4179	5633	8225	14,4	34,9	53,9	91,7	123,0	179,4
2,1	562	1360	2102	2102	4825	7044	680	1646	2544	4328	5838	8524	14,8	35,7	55,2	94,0	126,0	183,8
2,2	581	1405	2172	2172	4989	7284	704	1702	2631	4476	6043	8823	15,1	36,6	56,5	96,2	129,0	188,1
2,3	600	1450	2241	2241	5152	7522	728	1758	2718	4624	6247	9121	15,5	37,4	57,8	98,4	132,0	192,4
2,4	619	1495	2310	2310	5315	7760	751	1814	2804	4771	6452	9420	15,8	38,2	59,1	100,5	135,0	196,5
2,5	638	1539	2379	2379	5477	7997	775	1870	2891	4918	6655	9717	16,1	39,0	60,3	102,5	137,0	200,6
2,6	657	1584	2448	2448	5639	8233	798	1926	2977	5065	6858	10013	16,4	39,8	61,5	104,6	140,0	204,5
2,7	675	1628	2517	2517	5801	8470	822	1982	3064	5212	7062	10311	16,8	40,5	62,6	106,6	143,0	208,4
2,8	694	1672	2585	2585	5960	8701	845	2038	3149	5358	7262	10602	17,1	41,3	63,8	108,5	145,0	212,3
2,9	712	1716	2652	2652	6144	8927	868	2092	3234	5502	7457	10887	17,4	42,1	64,9	110,4	148,0	216,0
3	730	1759	2719	2719	6269	9153	891	2147	3319	5646	7652	11172	17,7	42,7	66,0	112,3	150,0	219,7
4							1118	2695	4165	7086	9603	14021	20,4	49,3	76,2	129,7	174,0	254,0
5							1345	3242	5011	8526	11555	16870	22,8	55,2	85,2	145,0	194,0	284,0
6							1572	3790	5857	9965	13506	19719	25,0	60,4	93,4	158,9	213,0	311,0
7							1799	4337	6704	11405	15457	22569	27,0	65,3	100,9	171,6	230,0	336,0
8							2026	4884	7550	12845	17409	25418	28,8	69,8	107,8	183,4	246,0	359,0
9							2253	5432	8396	14285	19360	28267	30,6	74,0	114,4	194,6	261,0	381,0
10							2481	5980	9242	15725	21312	31116	32,2	78,0	120,6	205,1	275,0	402,0

^{*}) LEO_{пл/ж} = эффективная площадь отверстия согласно методике LESER для пара/газа/жидкости, см. стр. 00/15.

Как пользоваться таблицей «Пропускная способность», см. на стр. 00/12.

Пропускная способность

Расчет пропускной способности для воздуха и воды согласно стандарту AD 2000, инструкции A2, производится при сверхдавлении 10 %, температуре 0 °С и давлении 1013 мбар (воздух) или 20 °С (вода). Пропускная способность при давлении 1 бар и ниже рассчитана при сверхдавлении 0,1 бар.

Метрические единицы		AD 2000 (инструкция A2)								
		Пар			Воздух			Вода		
Ду _{вх}	25	50		25	50		25	50		
Ду _{вых}	40	80		40	80		40	80		
Фактический диаметр отверстия d ₀ [мм]	23	46		23	46		23	46		
Фактическая площадь отверстия A ₀ [мм ²]	416	1662		416	1662		416	1662		
LEO _{плгж} * [бар]	0,482	1,797		0,482	1,797		0,304	1,136		
Установочное давление [бар]	Пропускная способность [кг/ч]			Пропускная способность [м ³ /ч (при норм. усл.)]			Пропускная способность [10 ³ кг/ч]			
0,1	133	513		153	590		4,35	16,30		
0,2	168	645		194	747		5,32	19,90		
0,3	198	759		231	883		6,15	23,00		
0,4	225	860		263	1005		6,87	25,70		
0,5	250	951		293	1116		7,53	28,20		
0,6	272	1033		320	1218		8,13	30,40		
0,7	292	1108		346	1312		8,69	32,50		
0,8	311	1178		369	1399		9,22	34,50		
0,9	330	1247		392	1484		9,72	36,30		
1,0	348	1315		415	1567		10,2	38,1		
1,1	368	1389		439	1658		10,7	40,0		
1,2	388	1463		464	1749		11,2	41,8		
1,3	408	1535		488	1838		11,6	43,5		
1,4	428	1607		513	1928		12,7	45,1		
1,5	447	1679		537	2017		12,5	46,7		
1,6	467	1751		561	2105		12,9	48,2		
1,7	486	1822		585	2194		13,3	49,7		
1,8	505	1892		609	2281		13,7	51,1		
1,9	524	1962		633	2369		14,1	52,5		
2,0	543	2033		657	2457		14,4	53,9		
2,1	562	2102		680	2544		14,8	55,2		
2,2	581	2172		704	2631		15,1	56,5		
2,3	600	2241		728	2718		15,5	57,8		
2,4	619	2310		751	2804		15,8	59,1		
2,5	638	2379		775	2891		16,1	60,3		
2,6	657	2448		798	2977		16,4	61,5		
2,7	675	2517		822	3064		16,8	62,6		
2,8	694	2585		845	3149		17,1	63,8		
2,9	712	2652		868	3234		17,4	64,9		
3	730	2719		891	3319		17,7	66,0		
4				1118	4165		20,4	76,2		
5				1345	5011		22,8	85,2		
6				1572	5857		25,0	93,4		
7				1799	6704		27,0	100,9		
8				2026	7550		28,8	107,8		
9				2253	8396		30,6	114,4		
10				2481	9242		32,2	120,6		

Применение недопустимо из-за диапазонов давления и температуры для сопла из ПТФЭ.

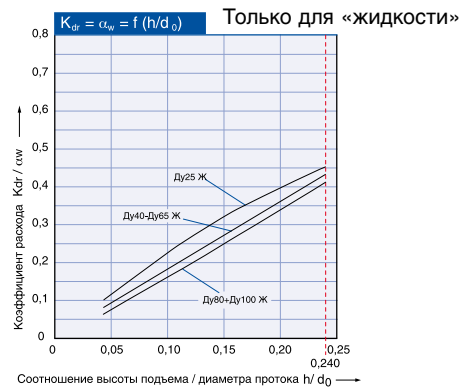
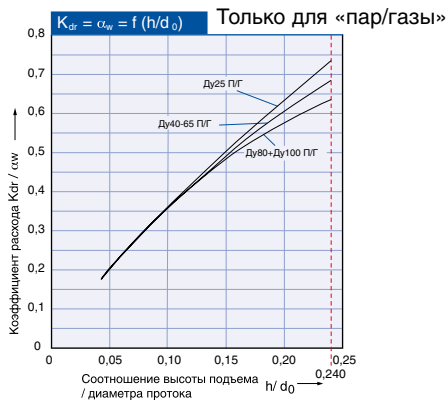
*) LEO_{плгж} = эффективная площадь отверстия согласно методике LESER для пара/газа/жидкости, см. стр. 00/15.
Как пользоваться таблицей «Пропускная способность», см. на стр. 00/12.

Определение коэффициента расхода при ограничении подъёма или действии противодействия

- h = подъем [мм]
- d₀ = диаметр протока [мм] выбранного предохранительного клапана, см. таблицу артикулов
- h/d₀ = соотношение «высота подъема / диаметр протока»
- p_{ав} = противодействие [бар_{абс}]
- p₀ = установочное давление [бар_{абс}]
- p_{ав}/p₀ = отношение противодействия к установочному давлению
- K_{др} = коэффициент расхода согласно DIN EN ISO 4126-1
- α_w = коэффициент расхода согласно AD 2000 (инструкция A2)
- K_{др} = поправочный коэффициент для противодействия согл. станд. API 520, параграфу 3.3

Диаграмма для определения отношения высоты подъема к диаметру протока (h/d₀) в зависимости от коэффициента расхода (K_{др}/α_w)

Тип 5462 + 5465



Тип 5466

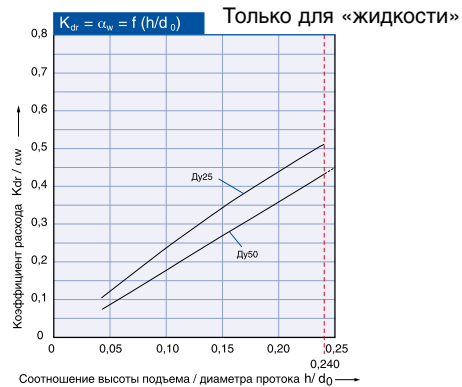
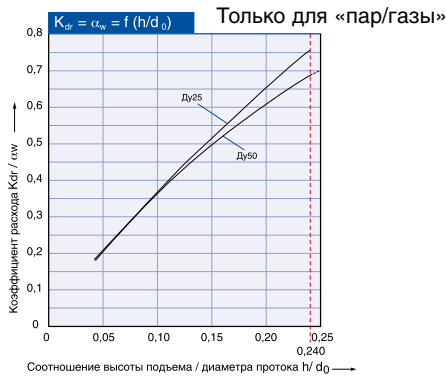
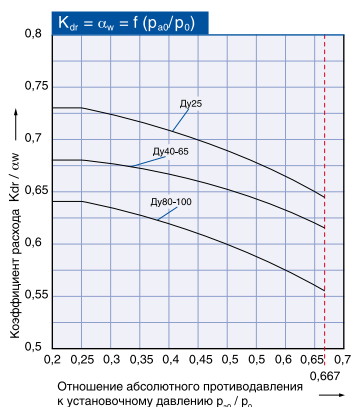
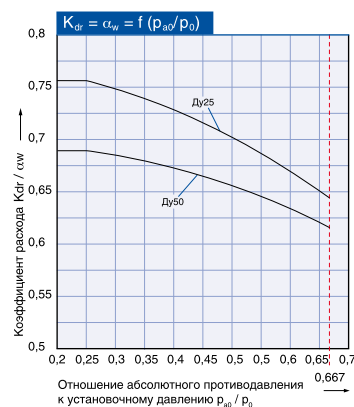


Диаграмма для определения коэффициента расхода (K_{др}/α_w) или K_b в зависимости от отношения абсолютного противодействия к установочному давлению (p_{ав}/p₀)

Тип 546



Тип 5466



Алгоритм использования см. на стр. 00/14.

По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: efr@nt-rt.ru || www.leser.nt-rt.ru