



Тип 431  
Рычаг подрыва НЗ  
Открытый кожух  
Стандартная конструкция

# Тип 431, 433

Тип 433

## Фланцевые предохранительные пружинные разгрузочные клапаны



Тип 433  
Колпак Н2  
Закрытый кожух  
Стандартная конструкция

### Оглавление

### Глава/стр.

#### Материалы

- Стандартная конструкция 01/02
- Конструкция с уравнивающим  
сильфоном 01/04

#### Процедура заказа

- Система нумерации 01/06
- № артикулов 01/08

#### Расчетные давления и температуры

- Метрические единицы 01/10

#### Размеры и массы

- Метрические единицы 01/12

Разрешения на эксплуатацию 01/13

Проточка фланцев 01/14

Уплотнительные поверхности фланцев 01/15

Информация для оформления заказа –  
запасные части 01/16

Дополнительное оборудование 01/18

#### Пропускная способность

- Пар [Метрические единицы] 01/19
- Воздух [Метрические единицы] 01/20
- Вода [Метрические единицы] 01/21

Определение коэффициента  
расхода  $K_{dr}/\alpha_w$  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

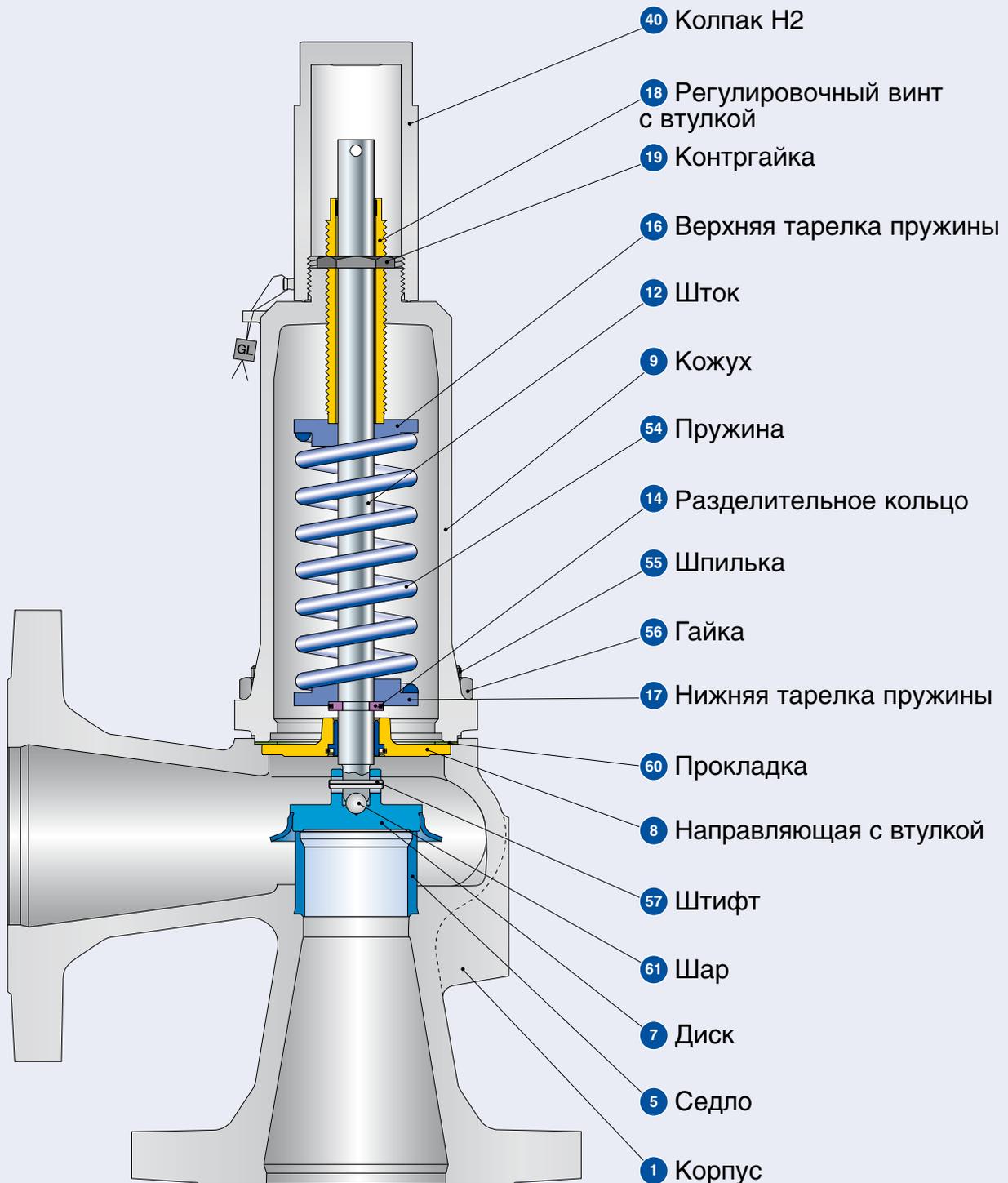
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (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](mailto:efr@nt-rt.ru) || [www.leser.nt-rt.ru](http://www.leser.nt-rt.ru)**

## Стандартная конструкция

Тип 433



## Стандартная конструкция

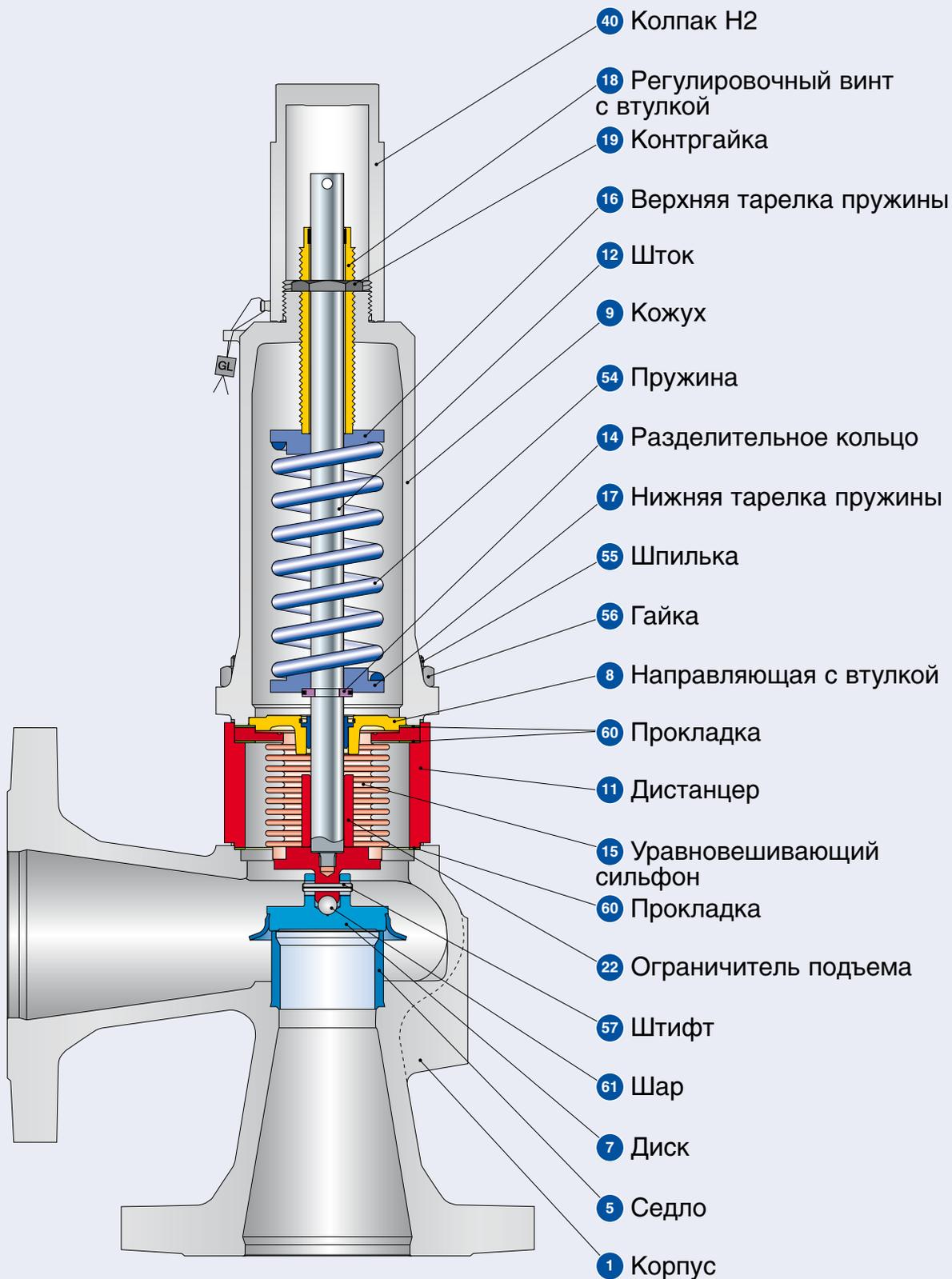
Материалы		Тип 4311 / 4331	Тип 4315 / 4335	Тип 4312 / 4332	Тип 4334
1	Корпус	0.6025	0.7043	1.0619	1.4408
		Чугун	Ковкий чугун марки 60-40-18	SA 216 WCB	SA 351 CF8M
5	Седло	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404
		316L	316L	316L	316L
7	Диск	1.4122	1.4122	1.4122	1.4404
		Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	316L
8	Направляющая	1.4104, 1.0501	1.4104, 1.0501	1.4104, 1.0501, 1.0570	1.4404
		Хромистая или углеродистая сталь	Хромистая или углеродистая сталь	Хромистая или углеродистая сталь	316L
	с втулкой	1.4104 с термообработкой по технологии tenifer	1.4104 с термообработкой по технологии tenifer	1.4104 с термообработкой по технологии tenifer	–
		Хромистая сталь с термообработкой по технологии tenifer	Хромистая сталь с термообработкой по технологии tenifer	Хромистая сталь с термообработкой по технологии tenifer	–
9	Кожух	0.7040	0.7040	0.7040	1.4408, 1.4404
		Ковкий чугун марки 60-40-18	Ковкий чугун марки 60-40-18	Ковкий чугун марки 60-40-18	SA 351 CF8M, SA 479 316L
12	Шток	1.4021	1.4021	1.4021	1.4404
		420	420	420	316L
14	Разделительное кольцо	1.4104	1.4104	1.4104	1.4404
		Хромистая сталь	Хромистая сталь	Хромистая сталь	316L
16/17	Тарелка пружины	1.0718	1.0718	1.0718	1.4404
		Сталь	Сталь	Сталь	316L
18	Регулировочный винт с втулкой	1.4104 с тефлоном	1.4104 с тефлоном	1.4104 с тефлоном	1.4404 с тефлоном
		Хромистая сталь/тефлон	Хромистая сталь/тефлон	Хромистая сталь/тефлон	316L С тефлоном
19	Контргайка	1.0718	1.0718	1.0718	1.4404
		Сталь	Сталь	Сталь	316L
40	Колпак H2	1.0718	1.0718	1.0718	1.4404
		12L13	12L13	12L13	316L
54	Пружина стандартная	1.1200, 1.8159, 1.7102	1.1200, 1.8159, 1.7102	1.1200, 1.8159, 1.7102	1.4310
		Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
55	Пружина, по заказу	1.4310	1.4310	1.4310	–
		Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	–
55	Шпилька	1.1181	1.1181	1.1181	1.4401
		Сталь	Сталь	Сталь	V8M
56	Гайка	1.0501	1.0501	1.0501	1.4401
		2H	2H	2H	8M
57	Штифт	1.4310	1.4310	1.4310	1.4310
		Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
60	Прокладка	Графит / 1.4401	Графит / 1.4401	Графит / 1.4401	Графит / 1.4401
		Графит / 316	Графит / 316	Графит / 316	Графит / 316
61	Шар	1.3541	1.3541	1.3541	1.4401
		Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	316

### Обратите внимание:

- Компания LESER оставляет за собой право вносить изменения.
- Компания LESER может без предварительного уведомления применять более высококачественные материалы.
- Материал для любой детали можно изменить в соответствии с техническими требованиями заказчика.
- Все компоненты, работающие под давлением, выделены жирным шрифтом. Здесь приведены материалы, отвечающие требованиям стандартов DIN и ASTM.

## Конструкция с уравнивающим сифоном

Тип 433



## Конструкция с уравнивающим сильфоном

Материалы		Тип 4311 / 4331	Тип 4315 / 4335	Тип 4312 / 4332	Тип 4334
1	Корпус	0.6025	0.7043	1.0619	1.4408
		Чугун	Ковкий чугун марки 60-40-18	SA 216 WCB	SA 351 CF8M
5	Седло	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404
		316L	316L	316L	316L
7	Диск	1.4122	1.4122	1.4122	1.4404
		Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	316L
8	Направляющая	1.4104, 1.0501	1.4104, 1.0501	1.4104, 1.0501, 1.0570	1.4404
		Хромистая или нержавеющая сталь	Хромистая или нержавеющая сталь	Хромистая или нержавеющая сталь	316L
	с втулкой	1.4104 с термообработкой по технологии tenifer Хромистая сталь	1.4104 с термообработкой по технологии tenifer Хромистая сталь	1.4104 с термообработкой по технологии tenifer Хромистая сталь	– –
9	Кожух	0.7040	0.7040	0.7040	1.4408, 1.4404
		Ковкий чугун марки 60-40-18	Ковкий чугун марки 60-40-18	Ковкий чугун марки 60-40-18	SA 351 CF8M, SA 479 316L
11	Дистанцер	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404
		316L	3316L	316L	316L
12	Шток	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404
		316L	316L	316L	316L
14	Разделительное кольцо	1.4104	1.4104	1.4104	1.4404
		Хромистая сталь	Хромистая сталь	Хромистая сталь	316L
15	Уравнивающий сильфон	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
		316Ti	316Ti	316Ti	316Ti
16/17	Тарелка пружины	1.0718	1.0718	1.0718	1.4404
		Сталь	Сталь	Сталь	316L
18	Регулировочный винт с втулкой	1.4104 С тефлоном	1.4104 С тефлоном	1.4104 С тефлоном	1.4404 С тефлоном
		Хромистая сталь/тефлон	Хромистая сталь/тефлон	Хромистая сталь/тефлон	316L С тефлоном
19	Контргайка	1.0718	1.0718	1.0718	1.4404
		Сталь	Сталь	Сталь	316L
22	Ограничитель подъема	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404
		316L	316L	316L	316L
40	Колпак H2	1.0718	1.0718	1.0718	1.4404
		12L13	12L13	12L13	316L
54	Пружина стандартная	1.1200, 1.8159, 1.7102	1.1200, 1.8159, 1.7102	1.1200, 1.8159, 1.7102	1.4310
		Хромистая сталь	Хромистая сталь	Хромистая сталь	Нержавеющая сталь
55	Шпилька	1.4310	1.4310	1.4310	–
		Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	–
56	Гайка	1.4401	1.4401	1.4401	1.4401
		B8M	B8M	B8M	B8M
57	Штифт	1.4401	1.4401	1.4401	1.4401
		8M	8M	8M	8M
60	Прокладка	1.4310	1.4310	1.4310	1.4310
		Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
61	Шар	Графит / 1.4401	Графит / 1.4401	Графит / 1.4401	Графит / 1.4401
		Графит / 316	Графит / 316	Графит / 316	Графит / 316
61	Шар	1.3541	1.3541	1.3541	1.4401
		Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	Закаленная нержавеющая сталь	316

### Обратите внимание:

- Компания LESER оставляет за собой право вносить изменения.
- Компания LESER может без предварительного уведомления применять более высококачественные материалы.
- Материал для любой детали можно изменить в соответствии с техническими требованиями заказчика.
- Все компоненты, работающие под давлением, выделены жирным шрифтом.
- Здесь приведены материалы, отвечающие требованиям стандартов DIN и ASTM.

## Процедура заказа – система нумерации

# 1

### № артикула

1	2	3	4
433	2	419	2

#### 1 Клапаны типа 431, 433

Тип 433 – с закрытым кожухом

Тип 431 – с открытым кожухом

#### 2 Код материала

Код	Материал корпуса
2	0.6025 (чугун)
3	1.0619 (WCB)
4	1.4408 (CF8M)
5	0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18)

#### 3 Код клапана

Автоматически определяет номинальный диаметр и материал корпуса (см. стр. 01/09).

#### 4

Код	Устройство подрыва	
2	Герметичный колпак	H2
3	Рычаг подрыва	H3
4	Герметичный рычаг	H4
5	Рычаг подрыва с открытым кожухом	H3

**4332.4192**

№ 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. 01/14.

**H45**

Соединения

## 4

### Опции

#### Тип 431 и 433

#### Код опции

- Диск с уплотнительным кольцом
 

CR	“K”	<b>J21</b>
EPDM	“D”	<b>J22</b>
FKM	“L”	<b>J23</b>
FFKM	“C”	<b>J20</b>
- Диск 1.4404 / 316L **L44**
- Диск 1.4404 / 316L со стеллитом **J25**
- Съёмная юбка **J26**
- Уравновешивающий сильфон
  - Кожух, открытый (Тип 431) **J68**
  - Кожух, закрытый (Тип 433) **J78**
- Эластомерный сильфон **J79**
- Пружина из легированной высокотемпературной стали **X01**
- Пружина из нержавеющей стали **X04**
- Переходник для индикатора подъема H4 **J39**
- Индикатор подъема **J93**
- Винт-блокиратор
  - Колпак H2 **J70**
  - Герметичный рычаг H4 **J69**
- Отопительная рубашка
  - Муфты G 3/8 **H29**
  - G 3/4 **H30**
  - Фланец Dy 15 **H31**
  - Dy 25 **H32**
- Сливное отверстие G 1/4 **J18**
- G 1/2 **J19**
- Без масел и смазок **J85**
- Материалы
  - NACE **N78**

Код опции относится исключительно к нестандартному оборудованию

**J22**
**Опции**

## 5

### Документация

Выберите необходимую документацию:

#### Сертификаты испытаний:

DIN EN 10204-3.2: TÜV-Nord  
Сертификация установочного давления **M33**

#### Сертификат, санкционирующий применение оборудования фирмы LESER по всему миру **H03**

- Сертификат испытаний по форме 3.1 согласно DIN EN 10204
- Декларация соответствия директиве по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC

#### Сертификат качества материала: DIN EN 10204-3.1

Компонент	Код опции
Корпус	<b>H01</b>
Кожух	<b>L30</b>
Колпак / кожух рычага	<b>L31</b>
Диск	<b>L23</b>
Винты	<b>N07</b>
Гайки	<b>N08</b>

**H01**
**L30**
**Документация**

## 6

### Коды и среда

1	2
2	0

#### 1 Нормы и правила

2. CE / VdTUEV
3. Глава VIII норм и правил ASME + CE / VdTUEV

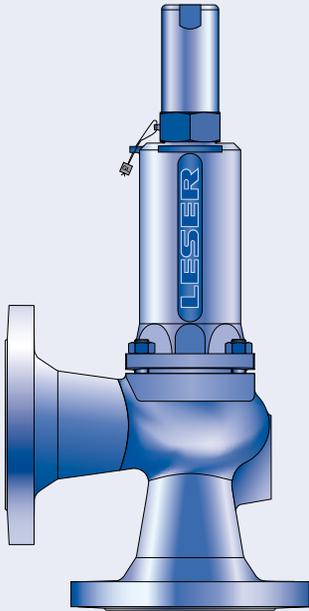
#### 2 Среда

- 0 Пар / газы / жидкости (только для CE / VdTUEV)

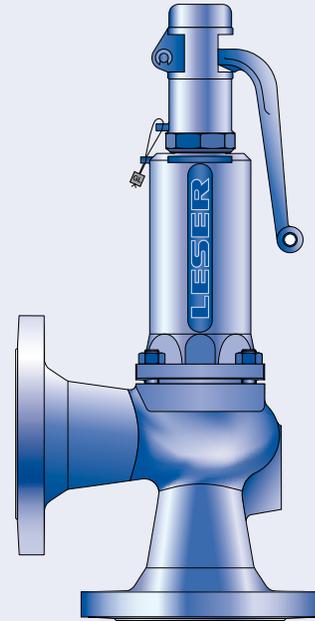
**2.0**
**Коды и среда**

Процедура заказа – № артикулов

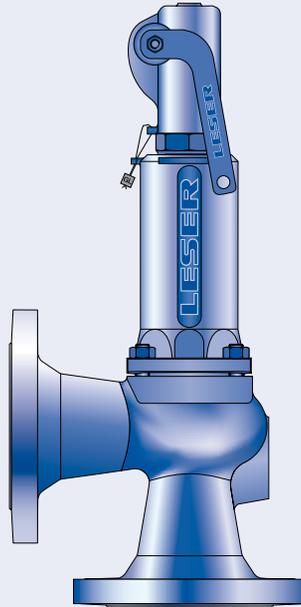
Тип 433



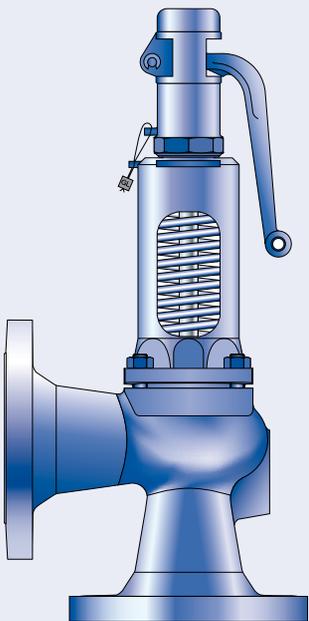
**Тип 433**  
Колпак Н2  
Закрытый кожух  
Стандартная конструкция



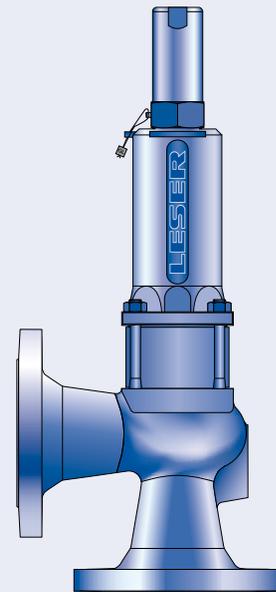
**Тип 433**  
Рычаг подрыва Н3  
Закрытый кожух  
Стандартная конструкция



**Тип 433**  
Герметичный рычаг Н4  
Закрытый кожух  
Стандартная конструкция



**Тип 431**  
Рычаг подрыва Н3  
Открытый кожух  
Стандартная конструкция



**Тип 433**  
Колпак Н2  
Закрытый кожух  
Конструкция с уравнивающим  
сильфоном

## Процедура заказа – № артикулов

№ артикулов			Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск										
	Dy <sub>вх</sub>		15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	Dy <sub>вых</sub>		15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]		12	12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92
	Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]		113	113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648
<b>Материал корпуса: 0.6025 (чугун)</b>														
Кожух закрытый	H2	№ арт. 4331.	8502	3992	4012	4022	4032	4042	4052	4062	4072	4082	–	–
	H3	№ арт. 4331.	8503	3993	4013	4023	4033	4043	4053	4063	4073	4083	–	–
	H4	№ арт. 4331.	8504	3994	4014	4024	4034	4044	4054	4064	4074	4084	–	–
открытый	H3	№ арт. 4311.	8505	3995	4015	4025	4035	4045	4055	4065	4075	4085	–	–
<b>Материал корпуса: 0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18)</b>														
Кожух закрытый	H2	№ арт. 4335.	8532	8752	8762	8772	8782	8792	8802	8812	8822	8832	–	–
	H3	№ арт. 4335.	8533	8753	8763	8773	8783	8793	8803	8813	8823	8833	–	–
	H4	№ арт. 4335.	8534	8754	8764	8774	8784	8794	8804	8814	8824	8834	–	–
открытый	H3	№ арт. 4315.	8535	8755	8765	8775	8785	8795	8805	8815	8825	8835	–	–
<b>Материал корпуса: 1.0619 (WCB)</b>														
Кожух закрытый	H2	№ арт. 4332.	8512	4122	4142	4152	4162	4172	4182	4192	4202	4212	4222	4232
	H3	№ арт. 4332.	8513	4123	4143	4153	4163	4173	4183	4193	4203	4213	4223	4233
	H4	№ арт. 4332.	8514	4124	4144	4154	4164	4174	4184	4194	4204	4214	4224	4234
открытый	H3	№ арт. 4312.	8515	4125	4145	4155	4165	4175	4185	4195	4205	4215	4225	4235
<b>Материал корпуса: 1.4408 (CF8M)</b>														
Кожух закрытый	H2	№ арт. 4334.	8522	4252	4272	4282	4292	4302	4312	4322	4332	4342	–	–
	H4	№ арт. 4334.	8524	4254	4274	4284	4294	4304	4314	4324	4334	4344	–	–

## Расчетные давления и температуры

### Метрические единицы

	Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск											
Du <sub>вх</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Du <sub>вых</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]	12	12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92	
Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]	113	113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648	

### Материал корпуса: 0.6025 (чугун)

Фланец по DIN	Вход		Py 16										-	-	
	Выход		Py 16												
Миним. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
Мин. установ. давление <sup>1)</sup> Стандартный сильфон	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-
Мин. установ. давление Сильфон низкого давления	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	-	-	2,0	2,0	2,0	1,8	1,9	1,8	1,8	1,2	-	-	-
Макс. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-	-	-
Макс. установ. давление со специальной пружиной	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-	-	-
Температура <sup>2)</sup> по DIN EN	мин. [°C]	-10											-10	-	-
	макс. [°C]	+150											+300	-	-

### Материал корпуса: 0.7043 (Ковкий чугун марки Gr. 60-40-18)

Фланец по DIN	Вход		Py 40										-	-	
	Выход		Py 40												
Миним. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
Мин. установ. давление <sup>1)</sup> Стандартный сильфон	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-
Мин. установ. давление Сильфон низкого давления	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	-	-	2,0	2,0	2,0	1,8	1,9	1,8	1,8	1,2	-	-	-
Макс. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-	-	-
Макс. установ. давление со специальной пружиной	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-	-	-
Температура <sup>2)</sup> по DIN EN	мин. [°C]	-45											-10	-	-
	макс. [°C]	+150											+300	-	-

<sup>1)</sup> Мин. установочное давление при стандартном сильфоне равно макс. установочному давлению с сильфоном низкого давления.

<sup>2)</sup> Пределные температуры диктует материал мягкого уплотнения (см. стр. 99/10). Указанные значения пригодны для резины из каучука на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера (EPDM).  
В промежутке между -10 °C и указанной низшей рабочей температурой следует соблюдать положения стандарта AD, инструкции W10.

## Расчетные давления и температуры

### Метрические единицы

	Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск											
Dy <sub>вх</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Dy <sub>вых</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]	12	12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92	
Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]	113	113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648	

### Материал корпуса: 1.0619 (WCB)

Фланец по DIN	Вход		Py 40											
	Выход		Py 40											
Миним. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Мин. установ. давление <sup>1)</sup> Стандартный сильфон	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Мин. установ. давление Сильфон низкого давления	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	–	–	2,0	2,0	2,0	1,8	1,9	1,8	1,8	1,2	1,2	по заказу
Макс. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	40	40	40	40	40	40	40	35	35	30	32	16
Макс. установ. давление со специальной пружинной	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	40	40	40	40	40	40	40	40	35	30	32	16
Температура <sup>2)</sup> по DIN EN	мин. [°C]		-45											–
	макс. [°C]		+150											–

### Материал корпуса: 1.4408 (CF8M)

Фланец по DIN	Вход		Py 40											
	Выход		Py 40											
Миним. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	–
Мин. установ. давление <sup>1)</sup> Стандартный сильфон	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	–
Мин. установ. давление с сильфоном при низком установочном давлении	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	–	–	2,0	2,0	2,0	1,8	1,9	1,8	1,8	1,2	–	–
Макс. установ. давление	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	40	40	40	40	40	40	31,6	20,2	25	22	–	–
Макс. установ. давление со специальной пружинной	p [бар <sub>g</sub> ]	П/Г/Ж	40	40	40	40	40	40	40	26	25	22	–	–
Температура <sup>2)</sup> по DIN EN	мин. [°C]		-45											–
	макс. [°C]		+150											–

<sup>1)</sup> Мин. установочное давление при стандартном сильфоне равно макс. установочному давлению с сильфоном низкого давления.

<sup>2)</sup> Предельные температуры диктует материал мягкого уплотнения (см. стр. 99/10). Указанные значения пригодны для резины из каучука на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера (EPDM). В промежутке между -10 °C и указанной низшей рабочей температурой следует соблюдать положения стандарта AD, инструкции W10.

## Размеры и массы

### Метрические единицы

		Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск										
		Dy <sub>вх</sub>	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
		Dy <sub>вых</sub>	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]		12	12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92
Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]		113	113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648
<b>Масса [кг]</b>		5	5	6	6	8	9	12	15	20	33	48	65
с сильфонами		6,3	6,3	6,4	6,4	8,4	9,6	13	16	21,6	35,6	52,1	78,4
<b>От центра до торцевой поверхности [мм]</b>													
Вход a		90	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225
Выход b		90	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225
<b>Высота (H4) [мм]</b>													
H макс. стандарт		310	310	315	320	325	335	360	475	530	605	745	870
H макс. с сильфоном		362	362	345	350	360	390	425	535	600	680	825	965
<b>Опорные кронштейны [мм]</b>													
A													277
B													160
C													∅ 18
(Проточка только по заявке, код опции H42)													278
E													21

#### Материал корпуса: 0.6025 (чугун)

Фланец по DIN <sup>1)</sup>	Вход	Py 16	-	-
	Выход	Py 16	-	-

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

Фланец по DIN <sup>1)</sup>	Вход	Py 40	-	-
	Выход	Py 40	-	-

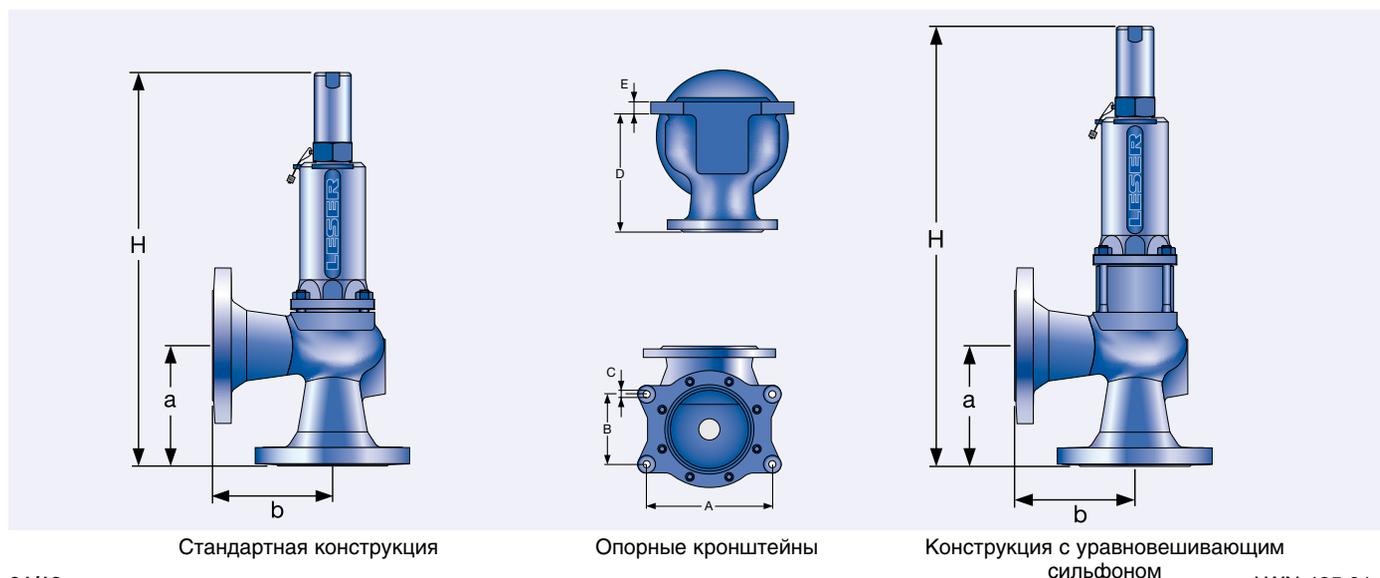
#### Материал корпуса: 1.0619 (WCB)

Фланец по DIN <sup>1)</sup>	Вход	Py 40	-	-
	Выход	Py 40	-	-

#### Материал корпуса: 1.4408 (CF8M)

Фланец по DIN <sup>1)</sup>	Вход	Py 40	-	-
	Выход	Py 40	-	-

<sup>1)</sup> Стандартный класс фланца. Прочие типы проточек фланцев см. на стр. 01/14 и 01/15.



## Разрешения на эксплуатацию

### Разрешения на эксплуатацию

		Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск		
	Dy <sub>вх</sub>	15	15	20	25 – 150
	Dy <sub>вых</sub>	15	15	20	25 – 150
	Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]	12	12	18	18 – 92
	Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]	113	113	254	254 – 6648
<b>Европа</b>		<b>Коэффициент расхода K<sub>dr</sub></b>			
DIN EN ISO 4126-1	№ разрешения	072020111Z0008/0/06			
	S/G	0,59	0,62	0,29	0,38
	L	0,47	0,48	0,19	0,25
<b>Германия</b>		<b>Коэффициент расхода α<sub>w</sub></b>			
AD 2000 (инструкция A2)	№ разрешения	TÜV SV 577			
Стандартный предохранительный клапан	S/G	0,59	0,62	0,29	0,38
	L	0,47	0,48	0,19	0,25
<b>Китай</b>		<b>Коэффициент расхода K</b>			
AQSIQ	№ разрешения	TSF700301-2011			
	S/G	0,59	0,62	0,29	0,38
	L	0,47	0,48	0,19	0,25
<b>Россия</b>		<b>Коэффициент расхода K</b>			
ГПН/ГОСГОРТЕХНАДЗОР	№ разрешения	PPC 00-18458			
ГОСТ Р	№ разрешения	1989-06			
	S/G	0,59	0,62	0,29	0,38
	L	0,47	0,48	0,19	0,25
<b>Беларусь</b>		<b>Коэффициент расхода α<sub>w</sub></b>			
	№ разрешения				
	S/G	0,7			
	L	0,45			
<b>Россия</b>		<b>Коэффициент расхода α<sub>w</sub></b>			
ПРОМАТОМНАДЗОР	№ разрешения	15-171-2006			
	S/G	0,59	0,62	0,29	0,38
	L	0,47	0,48	0,19	0,25

Классификационные общества	Домашняя страница		Действующий № разрешения на эксплуатацию меняется после каждого обновления этого документа.
Бюро Veritas	BV	<a href="http://www.bureauveritas.com">www.bureauveritas.com</a>	
Компания Det Norske Veritas	DyV	<a href="http://www.Dyv.com">www.Dyv.com</a>	
Германский Lloyd	GL	<a href="http://www.gl-group.com">www.gl-group.com</a>	
Регистр Lloyd EMEA	LREMEA	<a href="http://www.lr.org">www.lr.org</a>	
Итальянский судовой регистр	RINA	<a href="http://www.rina.org">www.rina.org</a>	

Образец разрешения на эксплуатацию с действующим номером можно загрузить, зайдя на веб-сайт классификационного общества.

## Проточка фланцев

### Проточка фланцев

		Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск											
	Dу <sub>вх</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
	Dу <sub>вых</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
	Типоразмер клапана	1/2" x 1/2"	1/2" x 1/2"	3/4" x 3/4"	1" x 1"	1 1/4" x 1 1/4"	1 1/2" x 1 1/2"	2" x 2"	2 1/2" x 2 1/2"	3" x 3"	4" x 4"	5" x 5"	6" x 6"	
	Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]	12	12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92	
	Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]	113	113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648	
<b>Материал корпуса: 0.6025 (чугун)</b>														
<b>Вход</b>	<b>DIN EN 1092</b>	Py 10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Py 16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Py 25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		Py 40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<b>Выход</b>	<b>DIN EN 1092</b>	Py 10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Py 16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<b>Материал корпуса: 0.7043 (Ковкий чугун марки 60-40-18), 1.0619 (WCB), 1.4408 (CF8M)</b>														
<b>Вход</b>	<b>DIN EN 1092</b>	Py 10	*	*	*	*	*	*	*	H44	H44	H44	H44	
		Py 16	*	*	*	*	*	*	*	H45	H45	H45	H45	
		Py 25	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Py 40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	<b>ASME B16.5</b>	CL150	H64	H64	H64	H64	H64	H64	H64	H64	H64	[H64]	H64	
		CL300	[H65]	[H65]	–	H65	H65	–	[H65]	[H65]	–	–	–	
<b>Выход</b>	<b>DIN EN 1092</b>	Py 10	*	*	*	*	*	*	*	H50	H50	H50	H50	
		Py 16	*	*	*	*	*	*	*	H51	H51	H51	H51	
	<b>ASME B16.5</b>	CL150	H79	H79	H79	H79	H79	H79	H79	H79	H79	[H79]	H79	
		CL300	H80	H80	–	H80	H80	–	[H80]	[H80]	–	–	–	

Пояснения к условным обозначениям и символам см. на стр. 00/07.

Замечание: Проточки и уплотнительные поверхности строго отвечают требованиям упомянутых стандартов на фланцы.

Толщина фланца и его наружный диаметр могут отличаться от величин, приведенных в стандарте на фланцы.

## Уплотнительные поверхности фланцев

Уплотнительные поверхности фланцев										
Информация	Стандарт	Вход	Выход		Примечание					
<b>Общие сведения</b>										
Фланцы без проточки	–	H38	H39							
V-образная канавка Linde, форма V48	Стандарт Linde 420-08 ТУ LWN 313.36	J07	J08		Паз: Rz 16					
V-образная канавка Linde, форма V48A		J05	J06		Паз: Rz 4, напр., для водорода					
Уплотнение линзовидной формы L (без уплотнения линзовидной формы)	DIN 2696 LWN 313.35	J11	J12							
<b>По DIN EN</b>										
<b>Уплотнительные поверхности фланцев</b>										
DIN EN 1092 (новый)		DIN 2526 (старый)	Вход		Выход		Примечание			
(см. также ТУ LWN 313.40)			Py 10 – Py 40	Py 40	Py 10 – Py 40	Py 40	Параметр Rz по DIN EN 1092 в мкм			
Уплотнительная лента	Форма B1	Форма C	*	–	*	–	Упл. лента: Rz = 12,5–50			
	Форма B2	Форма D								
	Форма E	Форма E	L36	*	L38	*	Упл. лента: Rz = 3,2–12,5			
Шип, форма C <sup>1)</sup>		Шип, форма F	H94	H94	H92	H92	только для стальн. фланцев			
Паз, форма D <sup>1)</sup>		Паз, форма N	H93	H93	H91	H91				
Выступ, форма E		Выступ, форма V13	H96	H96	H98	H98				
Впадина, форма F		Впадина, форма R13	H97	H97	H99	H99				
Кольцо с выступом, форма G		Выступ, форма V14	J01	J01	J02	J02				
Кольцо с впадиной, форма H		Впадина, форма R14	J03	J03	J04	J04				
<b>По ASME B16.5</b>										
Материал корпуса	Вход	Выход	Мелкая шлифовка <sup>2)</sup>		Шлифовка с насечками		Паз под линзовую прокладку			
			Вход	Выход	Вход	Выход	Вход		Выход	
			Код опции		Код опции		Уровень давления	Код опции	Уровень давления	Код опции
0.7043	All	All	L52	L53	*	*	–	–	–	–
1.0619, 1.4408	All	All	L52	L53	*	*	CL150	H62	CL150	H63

<sup>1)</sup> Глубина паза и высота шипа фланцев, отвечающих DIN EN 1092, возросли по сравнению с ранее выпускавшимися в соответствии с этим стандартом конструкциями (см. ТУ LWN 313.40).  
Если не оговаривается иное, пазы на фланцах клапанов фирмы LESER фрезеруются. Если заказчик затребует выточку дна паза в соответствии со стандартом DIN 2512 и/или DIN EN 1092-1, необходимо указать «S01: дно паза выточено».

<sup>2)</sup> Действующие стандарты не требуют мелкой шлифовки. Описание насечки на уплотнительной поверхности, применяемой в компании LESER, см. на стр. 00/07.

Пояснения к условным обозначениям и символам см. на стр. 00/07.

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

## Информация для оформления заказа – запасные части

### Запасные части

		Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск					
	Dy <sub>вх</sub>	15	15	20	25	32	40	50
	Dy <sub>вых</sub>	15	15	20	25	32	40	50
	Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]	12	12	18	18	18	23	29
	Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]	113	113	254	254	254	416	661
<b>Диск (Поз. 7): Седло с контактом металла по металлу</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Диск</b>	1.4122	230.9339.9000	210.6939.9000	210.6939.9000	210.6939.9000	210.6939.9000	220.0139.9000	220.0239.9000
<b>Съемная юбка</b>	1.4404	230.9349.9000	210.6949.9000	210.6949.9000	210.6949.9000	210.6949.9000	220.0149.9000	220.0249.9000
<b>Диск (Поз. 7): Мягкое уплотнение</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Диск</b>	CR	“К” 230.3049.9051	–	200.6049.9051	200.6049.9051	200.6049.9051	200.6149.9051	200.6249.9051
	EPDM	“D” 230.3049.9041	–	200.6049.9041	200.6049.9041	200.6049.9041	200.6149.9041	200.6249.9041
	FKM	“L” 230.3049.9071	–	200.60049.9071	200.6049.9071	200.6049.9071	200.6149.9071	200.6249.9071
	FFKM	“C” 230.3049.9091	–	200.60049.9091	200.6049.9091	200.6049.9091	200.6149.9091	200.6249.9091
<b>Уплотнительное кольцо (Поз. 7.4): Мягкое уплотнение</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Уплотнительное кольцо</b>	CR	“К” 502.0107.2651	–	502.0171.2651	502.0171.2651	502.0171.2651	502.0249.3351	502.0313.3551
	EPDM	“D” 502.0107.2641	–	502.0171.2641	502.0171.2641	502.0171.2641	502.0249.3341	502.0313.3541
	FKM	“L” 502.0107.2671	–	502.0171.2671	502.0171.2671	502.0171.2671	502.0249.3371	502.0313.3571
	FFKM	“C” 502.0107.2691	–	502.0171.2691	502.0171.2691	502.0171.2691	502.0249.3391	502.0313.3591
<b>Сильфон (Поз. 15): 1.4571</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Стандартный сильфон</b>	400.7949.0000	400.7949.0000	400.0149.0000	400.0149.0000	400.0149.0000	400.0149.0000	400.0249.0000	400.0349.0000
<b>Компл. для переоборудования, стандартный<sup>1)</sup></b>	5021.1030	5021.1030	5021.1034	5021.1034	5021.1034	5021.1034	5021.1035	5021.1036
<b>Сильфоны низкого давления</b>	–	400.0149.0021	400.0149.0021	400.0149.0021	400.0149.0021	400.0149.0021	400.0249.0021	400.0349.0021
<b>Компл. для переоборуд. клапанов низкого давл.<sup>1)</sup></b>	Укажите условия эксплуатации							
<b>Прокладка - Корпус/Кожух (Поз. 60)</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Прокладка</b>	Графит + 1.4401	500.0407.0000	500.0407.0000	500.0407.0000	500.0407.0000	500.0407.0000	500.0407.0000	500.0507.0000
<b>Код опции L68 Gylon (совместим с тефлоном)</b>	500.0405.0000	500.0405.0000	500.0405.0000	500.0405.0000	500.0405.0000	500.0405.0000	500.0405.0000	500.0505.0000
<b>Шар (Поз. 61):</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Шар</b>	Шар Ø [мм]	6	6	6	6	6	6	6
	1.4401	510.0104.0000	510.0104.0000	510.0104.0000	510.0104.0000	510.0104.0000	510.0104.0000	510.0104.0000
<b>Разделительное кольцо (Поз. 14):</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Разделительное кольцо</b>	Шток Ø [мм]	12	12	12	12	12	12	12
	1.4404	251.0149.0000	251.0149.0000	251.0149.0000	251.0149.0000	251.0149.0000	251.0149.0000	251.0149.0000
<b>Штифт (Поз. 57)</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Штифт</b>	1.4310	480.0505.0000	480.0505.0000	480.0505.0000	480.0505.0000	480.0505.0000	480.0505.0000	480.0705.0000
<b>Кольцевой амортизатор</b>			<b>Код материала / № артикула</b>					
<b>Комплект для переоборудования Н2</b>	5021.1060	5021.1060	–	5021.1060	5021.1060	5021.1060	5021.1060	5021.1060
<b>Комплект для переоборудования Н4</b>	5021.1064	5021.1064	–	5021.1064	5021.1064	5021.1064	5021.1064	5021.1064

<sup>1)</sup> Диапазоны давлений см. на стр. 01/10 – 01/11.

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, 8 в зависимости от типоразмера клапана
60	Прокладка	2, 3 в зависимости от типоразмера клапана
	Руководство по монтажу LWN 037.05	1

## Информация для оформления заказа – запасные части

Запасные части							
	Dy <sub>вх</sub>		65	80	100	125	150
	Dy <sub>вых</sub>		65	80	100	125	150
	Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]		37	46	60	74	92
	Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]		1075	1662	2827	4301	6648
<b>Диск (Поз. 7): Седло с контактом металла по металлу</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Диск</b>	1.4122		220.0339.9000	220.9639.9000	220.2539.9000	220.2639.9000	220.2739.9000
Съемная юбка	1.4404		220.0349.9000	220.9649.9000	220.2549.9000	–	–
<b>Диск (Поз. 7): Мягкое уплотнение</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Диск</b>	CR	"К"	200.6349.9051	200.6449.9051	200.6549.9051	200.6649.9051	–
	EPDM	"D"	200.6349.9041	200.6449.9041	200.6549.9041	200.6649.9041	200.6749.9041
	FKM	"L"	200.6349.9071	200.6449.9071	200.6549.9071	200.6649.9071	–
	FFKM	"С"	200.6349.9091	200.6449.9091	–	–	–
<b>Уплотнительное кольцо (Поз. 7.4): Мягкое уплотнение</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Уплотнительное кольцо</b>	CR	"К"	502.0408.3551	502.0503.3551	502.0660.5351	502.0819.5351	–
	EPDM	"D"	502.0408.3541	502.0503.3541	502.0660.5341	502.0819.5341	502.1041.5341
	FKM	"L"	502.0408.3571	502.0503.3571	502.0660.5371	502.0819.5371	–
	FFKM	"С"	502.0408.3591	502.0503.3591	–	–	–
<b>Сильфон (Поз. 15): 1.4571</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Стандартный сильфон</b>			400.0149.0000	400.0549.0000	400.0649.0000	400.0749.0000	400.0849.0000
<b>Компл. для переоборудования, стандартный<sup>1)</sup></b>			5021.1037	5021.1038	5021.1039	Component parts	Component parts
<b>Сильфоны низкого давления</b>			400.0449.0021	400.0549.0021	400.0649.0021	400.1107	400.0849.0021
<b>Компл. для переоборуд. клапанов низкого давл.<sup>1)</sup></b>			Укажите условия эксплуатации			–	–
<b>Прокладка - Корпус/Кожух (Поз. 60)</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Прокладка</b>	Графит + 1.4401		500.0907.0000	500.1007.0000	500.1507.0000	500.1807.0000	500.2107.0000
Код опции L68 Gylon (совместим с тефлоном)			500.0905.0000	500.1005.0000	500.1505.0000	500.1805.0000	500.2105.0000
<b>Шар (Поз. 61):</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Шар</b>	Шар Ø [мм]		9	9	12	12	15
	1.4404		510.0204.0000	510.0204.0000	510.0304.0000	510.0304.0000	510.0404.0000
<b>Разделительное кольцо (Поз. 14):</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Разделительное кольцо</b>	Шток Ø [мм]		16	16	16	20	24
	1.4404		251.0249.0000	251.0249.0000	251.0249.0000	251.0349.0000	251.0449.0000
<b>Штифт (Поз. 57)</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
<b>Штифт</b>	1.4310		480.0705.0000	480.0705.0000	480.1005.0000	480.1005.0000	480.1105.0000
<b>Кольцевой амортизатор</b>				<b>Код материала / № артикула</b>			
Комплект для переоборудования H2			5021.1061	5021.1061	–	–	–
Комплект для переоборудования H4			5021.1065	5021.1065	–	–	–

<sup>1)</sup> Диапазоны давлений см. на стр. 01/10 – 01/11.

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, 8 в зависимости от типоразмера клапана
60	Прокладка	2, 3 в зависимости от типоразмера клапана
	Руководство по монтажу LWN 037.05	1

См. стр. 01/04

## Дополнительное оборудование

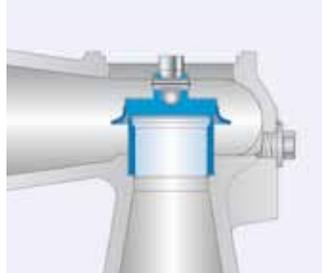
Подробности см. в разделе  
«Дополнительное оборудование»  
на стр. 99/01.

Тип 433

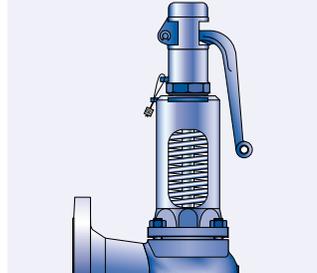
**Отопительная рубашка**  
H29, H30: Муфты G 3/8, G 3/4  
H31, H32: Фланцы Dy15, Dy25



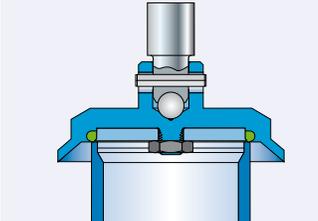
**Сливное отверстие**  
J18: G 1/4  
J19: G 1/2



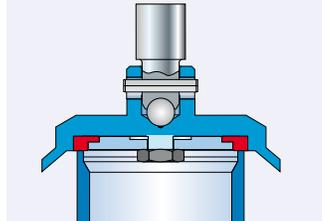
**Открытый кожух**  
См. № артикула



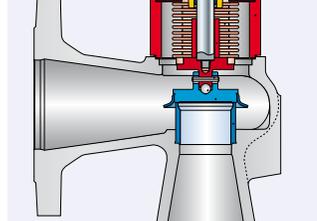
**Диск с уплотнительным кольцом**  
J20: FFKM "C"  
J21: CR "K"  
J22: EPDM "D"  
J23: FKM "L"



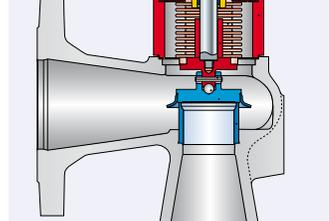
**Диск с уплотнительной пластиной**  
J68: Открытый кожух  
J78: Закрытый кожух



**Уравновешивающий сильфон**  
J68: Открытый кожух  
J78: Закрытый кожух



**Комплект для переоборудования с установкой уравновешивающего сильфона**  
№ артик. см. стр. 01/14



**Герметичный колпак H2**  
H2



**Рычаг подрыва H3**  
H3



**Герметичный рычаг H4**  
H4



**Кольцевой амортизатор H2**  
J65



**Кольцевой амортизатор H4**  
J66



**Индикатор подъема**  
J39: Переходник H4  
J93: Индикатор подъема



**Винт-блокиратор**  
J69: H4  
J70: H4



## Пропускная способность – Пар

Расчет пропускной способности для насыщенного пара согласно стандарту AD 2000, инструкции A2, производится при сверхдавлении 10 %. Пропускная способность при давлении 1 бар и ниже рассчитана при сверхдавлении в 0,1 бар.

Метрические единицы		AD 2000 (инструкция A2) [кг/ч]											
	Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск											
Dy <sub>вх</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Dy <sub>вых</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]	12	12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92	
Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]	113	113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648	
LEO <sub>с/г</sub> <sup>*)</sup> [дюйм <sup>2</sup> ]	0,111	0,111	0,117	0,154	0,154	0,251	0,399	0,650	1,004	1,708	2,598	4,016	
Установочное давление [бар]	Пропускная способность [кг/ч]												
0,2				34	34	55	88	142	220	375	570	880	
0,5	55	53	30	63	63	102	163	265	410	697	1060	1638	
1	78	78	67	101	101	165	263	428	661	1125	1711	2645	
2	125	125	129	170	170	278	442	720	1113	1893	2880	4452	
3	168	168	177	232	232	379	603	981	1517	2581	3926	6068	
4	200	210	221	290	290	473	752	1224	1892	3218	4895	7567	
5		251	265	347	347	566	900	1465	2265	3853	5861	9058	
6		293	308	404	404	659	1048	1706	2636	4485	6823	10545	
7		333	350	459	459	750	1192	1940	2999	5102	7761	11996	
8		374	394	516	516	842	1339	2179	3368	5730	8717	13473	
9		415	437	572	572	934	1485	2418	3737	6358	9671	14948	
10		456	480	629	629	1026	1632	2656	4105	6984	10624	16421	
12		538	566	741	741	1210	1924	3132	4842	8237	12530	19366	
14		618	650	852	852	1391	2211	3599	5563	9464	14395	22250	
16		699	736	964	964	1574	2503	4074	6297	10714	16296	25189	
18		781	822	1077	1077	1758	2795	4550	7033	11965	18200	28131	
20		863	908	1190	1190	1942	3088	5027	7770	13218	20107		
22		942	991	1299	1299	2121	3372	5489	8484	14434	21956		
24		1024	1078	1412	1412	2306	3665	5967	9222	15690	23866		
26		1106	1164	1525	1525	2491	3959	6445	9962	16949			
28		1189	1251	1639	1639	2676	4254	6925	10704	18211			
30		1271	1338	1753	1753	2862	4550	7407	11449	19478			
32		1354	1425	1867	1867	3049	4847	7890	12195	20748			
34													
36													
38													
40													

<sup>\*)</sup> LEO<sub>с/г</sub> = эффективная площадь отверстия для пара / газа согласно методике LESER, см. стр. 00/11. Как пользоваться таблицей «Пропускная способность», см. на стр. 00/09.

## Таблица “Пропускная способность – Воздух”

Расчет пропускной способности для воздуха согласно стандарту AD 2000, инструкция A2, производится при сверхдавлении 10 %. Пропускная способность при давлении 1 бар и ниже рассчитана при сверхдавлении в 0,1 бар.

### Метрические единицы AD 2000 (инструкция A2) [м<sup>3</sup>/ч при норм. усл.]

	Диск с уплотнительным кольцом	Металлический диск											
		Dy <sub>вх</sub>	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Dy <sub>вх</sub>	15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]	12	12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92	
Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]	113	113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648	
LEO <sub>S/G</sub> <sup>*)</sup> [дюйм <sup>2</sup> ]	0,111	0,111	0,117	0,154	0,154	0,251	0,399	0,650	1,004	1,708	2,598	4,016	
Установочное давление [бар]	Пропускная способность [м <sup>3</sup> /ч при норм. усл.]												
0,2				39	39	63	101	165	255	431	660	1019	
0,5	64	62	35	74	74	120	191	311	481	819	1245	1925	
1	93	93	80	121	121	197	313	510	788	1341	2039	3152	
2	151	151	156	206	206	336	534	870	1344	2287	3478	5377	
3	206	206	217	284	284	463	737	1199	1854	3153	4797	7414	
4	246	258	272	356	356	582	925	1505	2327	3958	6021	9306	
5	296	311	327	429	429	700	1113	1811	2800	4763	7245	11198	
6	346	363	382	501	501	818	1301	2117	3273	5568	8469	13091	
7	396	416	438	574	574	936	1489	2423	3746	6373	9694	14983	
8	446	468	493	646	646	1055	1677	2729	4219	7177	10918	16875	
9	496	521	548	718	718	1173	1865	3035	4692	7982	12142	18767	
10	546	573	604	791	791	1291	2053	3342	5165	8787	13366	20659	
12	646	679	714	936	936	1528	2429	3954	6111	10397	15815	24444	
14	746	784	825	1081	1081	1764	2805	4566	7057	12006	18263	28228	
16	846	889	935	1225	1225	2001	3181	5178	8003	13616	20711	32013	
18	946	994	1046	1370	1370	2237	3557	5790	8949	15226	23160		
20	1046	1099	1156	1515	1515	2474	3933	6402	9895	16835	25608		
22	1146	1204	1267	1660	1660	2710	4309	7014	10842	18445	28057		
24	1245	1309	1377	1805	1805	2947	4685	7626	11788	20055	30505		
26	1345	1414	1488	1950	1950	3183	5061	8238	12734	21664	32954		
28	1445	1519	1599	2095	2095	3420	5437	8851	13680	23274	35402		
30	1545	1624	1709	2240	2240	3656	5813	9463	14626	24883	37850		
32	1645	1729	1820	2384	2384	3893	6189	10075	15572		40299		
34	1745	1834	1930	2529	2529	4130	6565	10687	16518				
36	1845	1939	2041	2674	2674	4366	6941	11299					
38	1945	2044	2151	2819	2819	4603	7317	11911					
40	2045	2149	2262	2964	2964	4839	7693	12523					

<sup>\*)</sup> LEO<sub>S/G</sub> = эффективная площадь отверстия для пара / газа согласно методике LESER, см. стр. 00/11. Как пользоваться таблицей «Пропускная способность», см. на стр. 00/09.

## Таблица “Пропускная способность – Вода”

Расчет пропускной способности для воды согласно стандарту AD 2000, инструкция A2, производится при сверхдавлении 10 % и 20 °С. Пропускная способность при давлении 1 бар и ниже рассчитана при сверхдавлении в 0,1 бар.

Метрические единицы		AD 2000 (инструкция A2) [10 <sup>3</sup> кг/ч]											
Диск с уплотнительным кольцом	Ду <sub>вх</sub>	Металлический диск											
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
	Ду <sub>вых</sub>	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Факт. диаметр отверстия d <sub>0</sub> [мм]		12	18	18	18	23	29	37	46	60	74	92	
Факт. площадь отверстия A <sub>0</sub> [мм <sup>2</sup> ]		113	254	254	254	416	661	1075	1662	2827	4301	6648	
LEO <sub>L</sub> * [дюйм <sup>2</sup> ]		0,111	0,117	0,154	0,154	0,251	0,399	0,650	1,004	1,708	2,598	4,016	
Установочное давление [бар]		Пропускная способность [10 <sup>3</sup> кг/ч]											
0,2				1,77	1,77	2,89	4,60	7,50	11,6	19,7	30,0	46,3	
0,5	2,09	2,14	1,90	2,51	2,51	4,09	6,51	10,6	16,4	27,8	42,4	65,5	
1	2,84	2,90	2,58	3,39	3,39	5,54	8,81	14,3	22,2	37,7	57,4	88,7	
2	4,01	4,10	3,65	4,80	4,80	7,84	12,5	20,3	31,3	53,3	81,1	125	
3	4,91	5,02	4,47	5,88	5,88	9,60	15,3	24,8	38,4	65,3	99,3	154	
4	5,67	5,79	5,16	6,79	6,79	11,1	17,6	28,7	44,3	75,4	115	177	
5	6,34	6,48	5,77	7,59	7,59	12,4	19,7	32,1	49,6	84,3	128	198	
6	6,95	7,09	6,32	8,31	8,31	13,6	21,6	35,1	54,3	92,4	140	217	
7	7,50	7,66	6,82	8,98	8,98	14,7	23,3	37,9	58,6	99,8	152	235	
8	8,02	8,19	7,30	9,60	9,60	15,7	24,9	40,6	62,7	107	162	251	
9	8,51	8,69	7,74	10,2	10,2	16,6	26,4	43,0	66,5	113	172	266	
10	8,97	9,16	8,16	10,7	10,7	17,5	27,9	45,3	70,1	119	181	280	
12	9,82	10,0	8,93	11,8	11,8	19,2	30,5	49,7	76,8	131	199	307	
14	10,6	10,8	9,65	12,7	12,7	20,7	33,0	53,7	82,9	141	215	332	
16	11,3	11,6	10,3	13,6	13,6	22,2	35,2	57,4	88,7	151	229	355	
18	12,0	12,3	10,9	14,4	14,4	23,5	37,4	60,8	94,0	160	243		
20	12,7	13,0	11,5	15,2	15,2	24,8	39,4	64,1	99,1	169	257		
22	13,3	13,6	12,1	15,9	15,9	26,0	41,3	67,3	104	177	269		
24	13,9	14,2	12,6	16,6	16,6	27,1	43,2	70,2	109	185	281		
26	14,5	14,8	13,2	17,3	17,3	28,3	44,9	73,1	113	192	292		
28	15,0	15,3	13,6	18,0	18,0	29,3	46,6	75,9	117	200	304		
30	15,5	15,9	14,1	18,6	18,6	30,3	48,2	78,5	121	207	314		
32	16,0	16,4	14,6	19,2	19,2	31,3	49,8	81,1	125		324		
34	16,5	16,9	15,0	19,8	19,8	32,3	51,4	83,6	129				
36	17,0	17,4	15,5	20,4	20,4	33,2	52,9	86,0					
38	17,5	17,9	15,9	20,9	20,9	34,2	54,3	88,4					
40	17,9	18,3	16,3	21,5	21,5	35,0	55,7	90,7					

\*) LEO<sub>L</sub> = эффективная площадь отверстия для жидкости, оцениваемая по методике, которая принята в компании LESER, см. стр. 00/11. Как пользоваться таблицей «Пропускная способность», см. на стр. 00/09.

## Определение коэффициента расхода при ограничении подъёма или действии противодействия

- $h$  = Подъём [мм]
- $d_0$  = Диаметр протока [мм] выбраного предохранительного клапана, см. таблицу артикулов
- $h/d_0$  = Соотношение высоты подъёма к диаметру протока
- $p_{a0}$  = Противодействие [бар<sub>(абс.)</sub>]
- $p_0$  = Установочное давление [бар<sub>г</sub>]
- $p_{a0}/p_0$  = Отношение противодействия к установочному давлению
- $K_{dr}$  = Коэффициент расхода по DIN EN ISO 4126-1
- $\alpha_w$  = Коэффициент расхода по AD 2000-Merkblatt A2
- $K_b$  = Поправочный коэффициент для противодействия по API 520 Section 3.3

Диаграмма для определения соотношения высоты подъёма к диаметру протока ( $h/d_0$ ) в зависимости от коэффициента расхода ( $K_{dr}/\alpha_w$ )

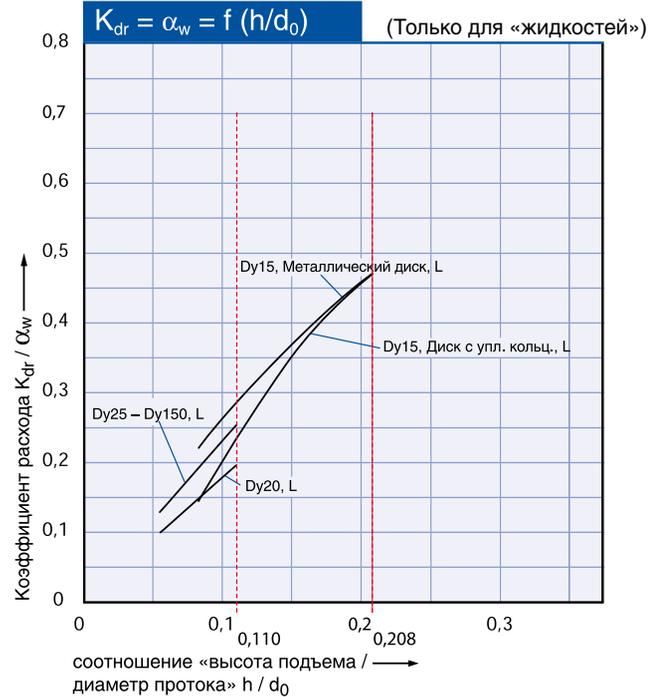
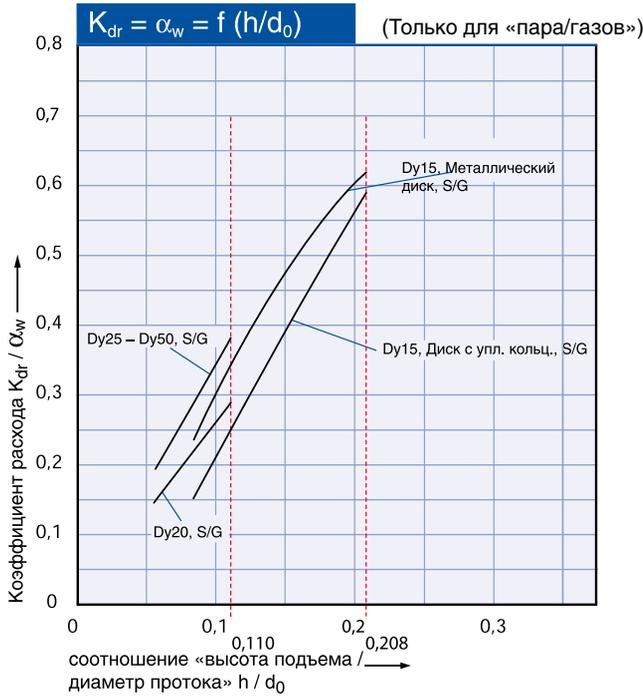
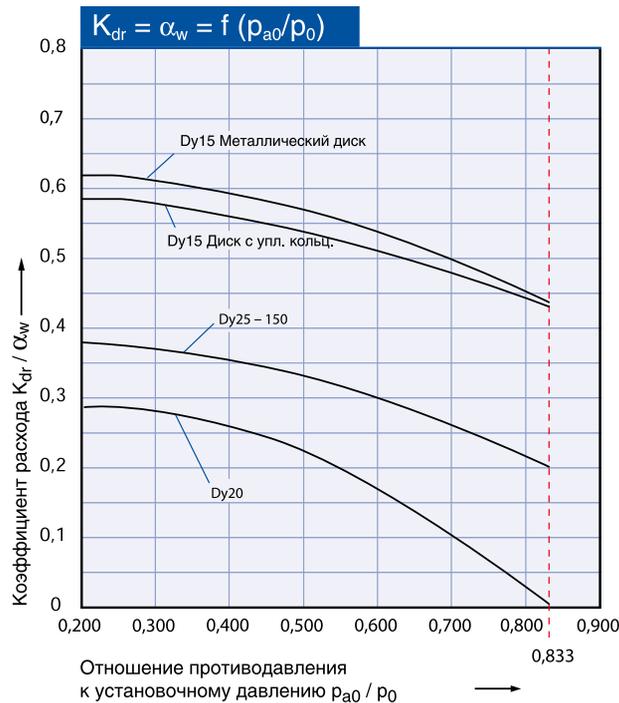


Диаграмма для определения коэффициента расхода ( $K_{dr}/\alpha_w$ ) или  $K_b$  в зависимости от отношения противодействия к установочному давлению ( $p_{a0}/p_0$ )



Алгоритм использования см. на стр. 00/08.

**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](mailto:efr@nt-rt.ru) || [www.leser.nt-rt.ru](http://www.leser.nt-rt.ru)**