



Тип 484
Колпак Н2
Вход: Соединение с сосудом
Тип 5034
Выход: Соединение оконечности при помощи сварки

Тип 484

Пружинные предохранительные клапаны



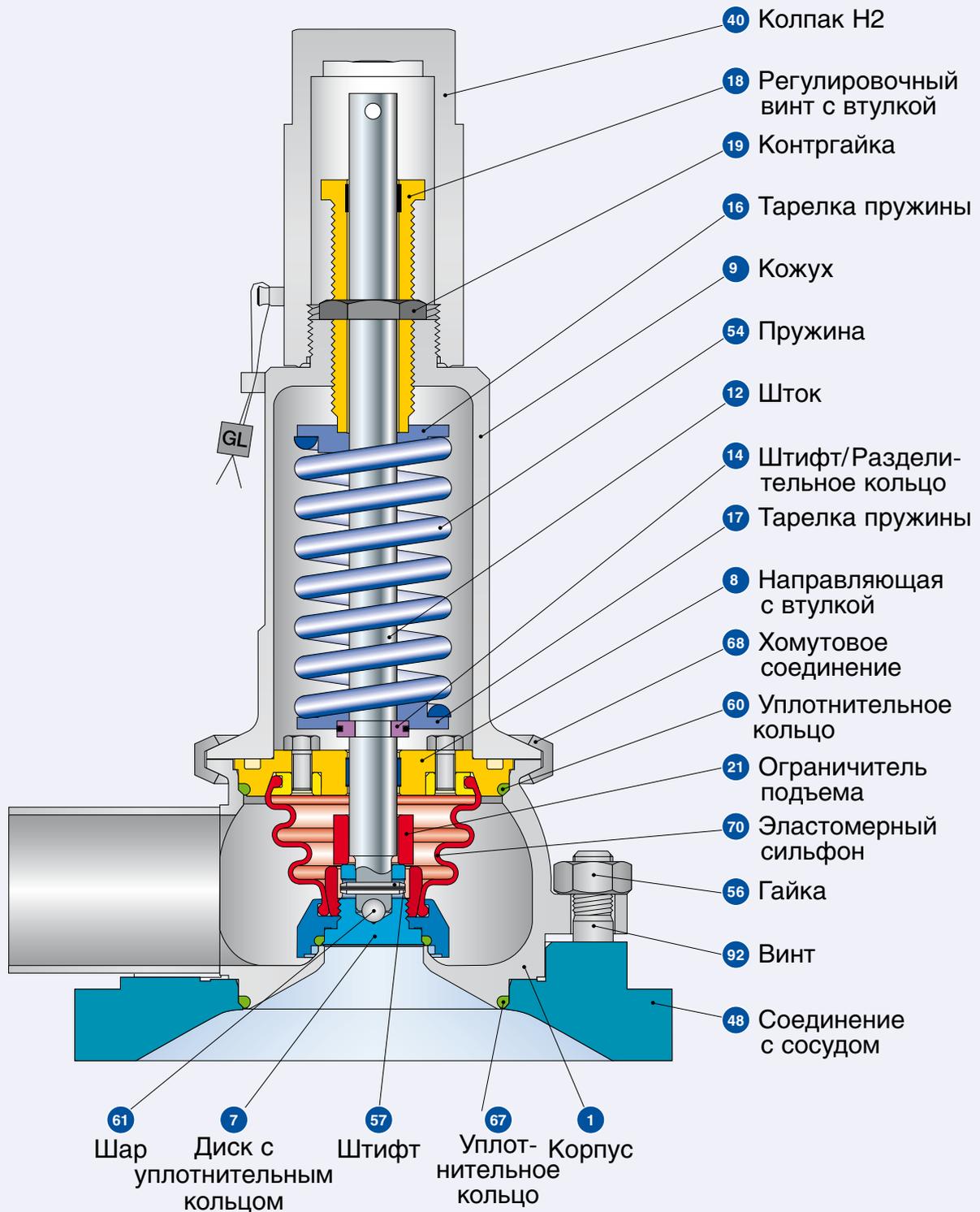
Тип 484
Герметичная головка Н4
Вход: Соединение с сосудом
Тип 5034
Выход: Соединение оконечности при помощи сварки



Тип 5034
Соединение с сосудом

Оглавление	Глава / стр.
Материалы	
• Узел HyTight	04/02
Процедура заказа	
• Система нумерации	04/04
• № артикулов	04/06
Расчетные давления и температуры	
• Метрические единицы измерения + единицы измерения в США	04/08
Размеры – наиболее ходовые конструкции	
• Метрические единицы измерения + единицы измерения в США	04/09
Размеры и массы	
• Метрич. ед-цы	04/10
• Ед-цы США	04/11
Коды опций для поставляемых соединений	04/12
Дополнительное оборудование	04/13
Диаграмма для подбора Н8	04/14
Качество поверхности	04/15
Информация для оформления заказа – запасные части	04/16
Разрешения на эксплуатацию	04/17
Пропускная способность	
• Пар, воздух, вода [Метрич. ед-цы]	04/18
• Пар, воздух, вода [Ед-цы США]	04/19
Определение коэффициента	04/20

Узел HyTight



Тип 484 HyTight

Колпак H2

Вход: соединение с сосудом Тип 5034

Выход: соединение оконечности при помощи сварки

Узел HyTight

Материалы			
Поз.	Наименование	Примечания	Тип 4844 HyTight
1	Корпус		1.4435 (BN 2) ^{*)} SA 479 316L
7	Диск с уплотнительным кольцом	Узел HyTight	1.4435 316L
7.4	Уплотнительное кольцо седла с уплотнением из мягкого материала	"D" 	EPDM
		"K"	CR
		"L" 	FKM
		"N"	NBR
		"C" 	FFKM
8	Направляющая с втулкой	Тефлон + 15% стекла	1.4435 316L
9	Кожух		1.4404 316L
12	Шток		1.4404 316L
14	Штифт/Разделительное кольцо		1.4310 / 1.4404 Нержавеющая сталь / 316L
16 / 17	Тарелка пружины		1.4404 316L
			1.4404 / тефлон 316L / тефлон
18	Регулировочный винт с втулкой	Тефлон + 15% стекла	1.4404 / тефлон 316L / тефлон
19	Контргайка		1.4404 316L
21	Ограничитель подъема		1.4310 Нержавеющая сталь
40	Колпак H2		1.4404 316L
54	Пружина		1.4310 Нержавеющая сталь
57	Штифт		1.4310 Нержавеющая сталь
60	Уплотнительное кольцо		EPDM
61	Шар		1.4401 316
68	Хомутовое соединение		1.4401 316
70	Эластомерный сильфон		EPDM
Соединение с сосудом типа 5034			
48	Соединение с сосудом		1.4435 (BN 2) ^{*)} SA 479 316L
56	Гайка		1.4401 316
67	Уплотнительное кольцо		EPDM
92	Винт		1.4404 316L
–	Глухой фланец для гидравлических испытаний		1.4404 316L

^{*)} Материал 1.4435/SA 479 316L отвечает требованиям Basler Norm (BN 2), принятым в шведской химической и фармацевтической промышленности. Подробности см. в ТУ LWN 290.90.

Обратите внимание:

- Компания LESER оставляет за собой право на внесение изменений;
- Компания LESER может без предварительного уведомления применять более дорогостоящие материалы;
- Материал для любой детали можно изменить в соответствии с техническими требованиями заказчика.

Процедура заказа – система нумерации

1

№ артикула

1	2	3	4
484	4	772	8

- 1 Тип 484**
 – Пропускная способность, небольшая или средняя
 – Отличные асептические свойства

- 2 Код материала**

Код	Материал корпуса
4	1.4435 (316L)

- 3 Код клапана**
 Определяет размер клапана и материал корпуса, см. стр. 02/07.

Код	d ₀
772	13
773	25

- 4 Код устройства подрыва**

Код	Устройства подрыва	
2	Резьбовой колпак	H2
4	Герметичная головка	H4
8	Пневматическое устройство подрыва	H8

2

Установочное давление

Укажите единицы (избыточного давления)!

Не выходите за пределы диапазона давлений, указанного в таблицах пружин.

Диапазон давлений см. на стр. 04/07

3

Соединения

Вход:

Тип 4844.772x

Соединение с сосудом	
Артикул №	Толщина стенок сосуда
5034.0980	≤ 5 мм
5034.0981	> 5 мм

Тип 4844.773x

Соединение с сосудом	
Артикул №	Толщина стенок сосуда
5034.0982	≤ 5 мм
5034.0983	> 5 мм

Выход:

Стандартный выход с оконечностью, привариваемой встык. Если требуется иное соединение, укажите в письменной форме.

4844.7728

№ артикула

4 бар

Установочное давление

A85L83A16

Соединения

4

Опции

Тип 484 Код опции

- Диск с уплотнительным кольцом
Стандарт: EPDM "D"   **J22**
По заказу: CR "K" **J21**
FKM "L"  **J23**
NBR "N" **J30**
FFKM "C"   **J20**

- Переходник для индикатора подъема Кожух **J38**

- Индикатор подъема **J93**

- Пневматическое устройство подрыва H8  **J41**

Конструкция с двумя поршнями

- Сильфон FFKM "C" **S70**
- Финишная обработка поверхности, используемая фирмой LESER
HyClean finish **B57**
Sterile finish **B58**

Подробности см. на стр. 04/15

Код исполнения относится исключительно к нестандартному оборудованию

J38

J93

Опции

5

Документация

Выберите необходимую документацию:

Испытания, проверки: Код опции
DIN EN 10204-3.2: TÜV-Nord
Сертификат на давление испытаний **M33**

Сертификат, санкционирующий применение оборудования фирмы LESER по всему миру (CGA) H03

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

Сертификат качества материала: DIN EN 10204-3.1

Деталь	Код опции
Корпус	H01
Кожух	L30
Колпак / кожух рычага	L31
Диск	L23
Сертификат качества поверхности	N04

H01

L30

Документация

6

Код и среда

1 2
2 0

1 Код

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

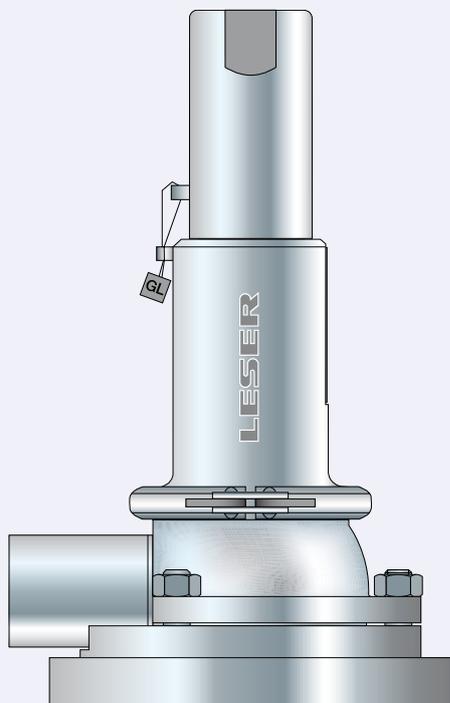
2

Среда

- .1 Газы
- .2 Жидкости
- .3 Пар
- .0 Пар / газы / жидкости (только для CE / VdTUEV)

2.0

Код и среда

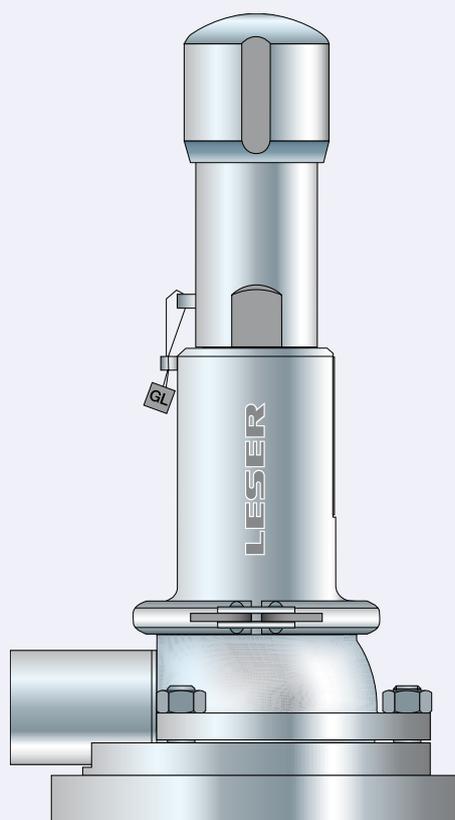


Тип 484

Колпак Н2

Вход: Соединение с сосудом
типа 5034

Выход: соединение оконечности
при помощи сварки



Тип 484

Герметичная головка Н4

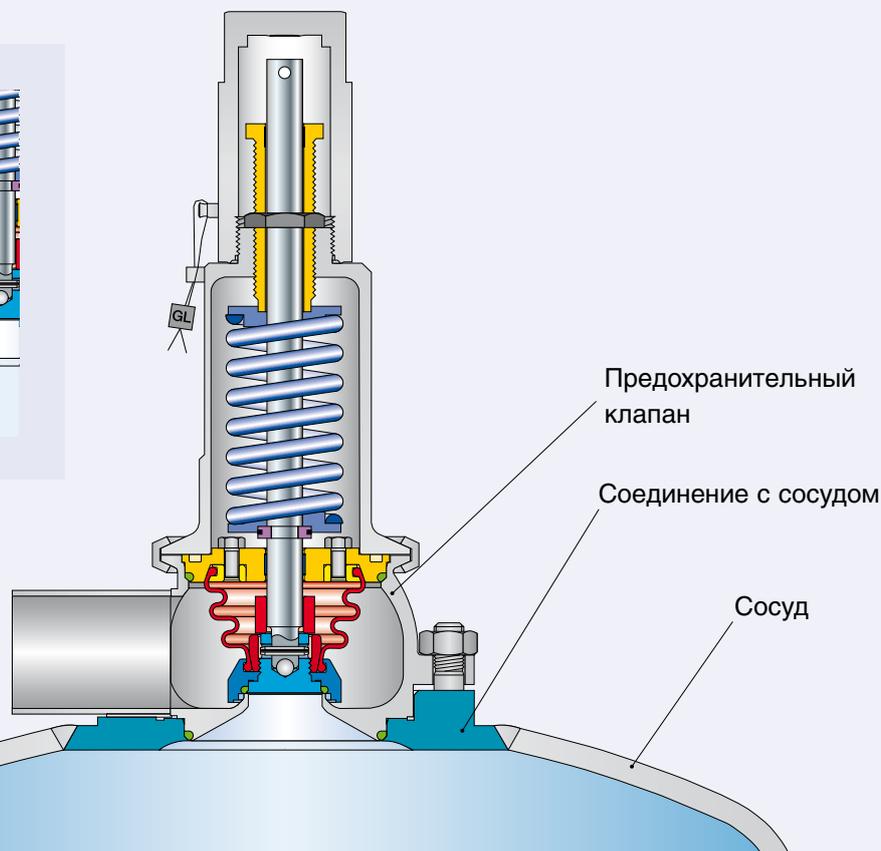
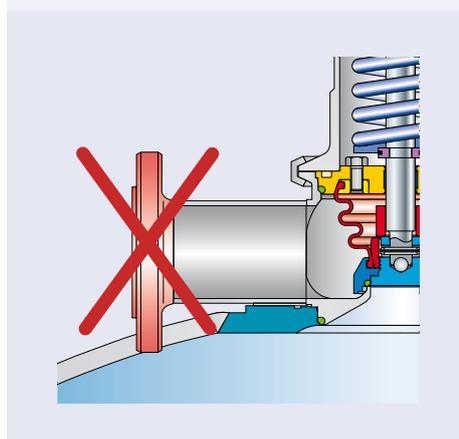
Вход: Соединение с сосудом типа 5034

Выход: соединение оконечности при
помощи сварки

Процедура заказа – № артикулов

№ артикулов					
Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]		13		25	
Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]		133		491	
Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]		0,512		0,984	
Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]		0,206		0,761	
Материал уплотнительного кольца		EPDM "D" J22		EPDM "D" J22	
		CR "K" J21		CR "K" J21	
		FKM "L" J23		FKM "L" J23	
		NBR "N" J30		NBR "N" J30	
		FFKM "C" J20		FFKM "C" J20	
Материал корпуса: 1.4435 (316L)					
Кожух закрытый	H2 № артик. 4844.		7722		7732
	H4 № артик. 4844.		7724		7734
	H8 № артик. 4844.		7728		7738
	p [бар] S/G/L		0,3 – 16		0,1 – 16
	p [psig] S/G/L		4,4 – 232		1,5 – 232
Материал деталей для соединения с сосудом: 1.4435 (316L) Заказывать отдельно					
Толщина стенок сосуда [мм]		≤ 5	> 5	≤ 5	> 5
Толщина стенок сосуда [дюймы]		≤ 13/64	> 13/64	≤ 13/64	> 13/64
№ артик. 5034.		0980	0981	0982	0983
Глухой фланец для гидравлических испытаний: 1.4404 (316L) Заказывать отдельно					
№ артикула		138.8849.9000		138.8649.9000	

Сведения о фитингах



Поскольку деталь для соединения с сосудом приваривается к его стенкам, застойная зона отсутствует. При этом следует учесть, что между выходным стыком клапана (хомутовым соединением или фланцем) и стенкой сосуда необходимо оставить некоторое расстояние. Если потребуется, заказчик должен оговорить удлиненное выходное соединение, отвечающее его техническим условиям.

Расчетные давления и температуры

Метрич. ед-цы

Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]	13	25		
Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]	133	491		
Материал корпуса: 1.4435 (316L)				
Минимальное установочное давление p [бар] S/G/L	0,3	0,1		
Максимальное установочное давление p [бар] S/G/L	16	16		
Диапазон температур¹⁾	Минимум	Максимум	Минимум	Максимум
EPDM [°C]	-45	+150	-45	+150
CR [°C]	-40	+100	-40	+100
FKM [°C]	-20	+180	-20	+180
NBR [°C]	-25	+110	-25	+110
FFKM [°C]	0	+250	0	+250

Ед-цы США

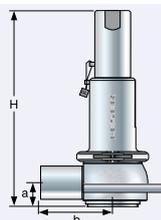
Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]	0,512	0,984		
Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]	0,206	0,761		
Материал корпуса: 1.4435 (316L)				
Минимальное установочное давление p [psig] S/G/L	4,4	1,5		
Максимальное установочное давление p [psig] S/G/L	232	232		
Диапазон температур¹⁾	Минимум	Максимум	Минимум	Максимум
EPDM [°F]	-49	+302	-49	+302
CR [°F]	-40	+212	-40	+212
FKM [°F]	-4	+356	-4	+356
NBR [°F]	-13	+230	-13	+230
FFKM [°F]	+32	+482	+32	+482

¹⁾ Пределные температуры определяет материал мягкого уплотнения.
См. табл. подбора мягких уплотнений на стр. 99/11.

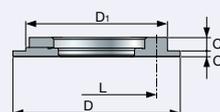
Размеры – наиболее ходовые конструкции

Чтобы сократить время поставки рекомендуется выбирать наиболее ходовые конструкции. Наиболее ходовые конструкции могут варьироваться в зависимости от потребностей рынка.

Метрич. ед-цы		25		40	
Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]		13		25	
Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]		133		491	
Соединения с сосудами		Толщина стенок сосуда		Толщина стенок сосуда	
		≤ 5 мм	> 5 мм	≤ 5 мм	> 5 мм
Толщина фланца	C [мм]	12,0	12,0	12,0	12,0
	C_1 [мм]	5,0	18,0	5,0	18,0
Диаметр	D [мм]	130,0	130,0	150,0	150,0
	D_1 [мм]	110,0	110,0	127,0	127,0
Окружность центров болтов	L [мм]	90,0	90,0	110,0	110,0
Сварные соединения		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход b	
00: Оконечность под сварку встык		25		40	
Код опции		A85L83A16		A85L83A17	
От центра до торцевой поверхности	[мм]	24	80,0	30,0	90,0
Высота – H4	H макс. [мм]	201		298	
Резьбовые соединения		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход b	
GD		25		40	
Код опции (DIN 11850 / DIN 11866 диапазон A)		A85H61A16		A85H61A17	
Код опции (DIN EN ISO 1127 / DIN 11866 диапазон B)		A86H61A16		A86H61A17	
От центра до торцевой поверхности	[мм]	24	120	30,0	130
Height – H4	H макс. [мм]	201		298	
Ед-цы США		25		40	
Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]		0,512		0,984	
Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]		0,206		0,761	
Соединения с сосудами		Толщина стенок сосуда		Толщина стенок сосуда	
		≤ ¹³ / ₆₄ дюйма	> ¹³ / ₆₄ дюйма	≤ ¹³ / ₆₄ дюйма	> ¹³ / ₆₄ дюйма
Толщина фланца	C [дюймы]	¹⁵ / ₃₂	¹⁵ / ₃₂	¹⁵ / ₃₂	¹⁵ / ₃₂
	C_1 [дюймы]	³ / ₁₆	²³ / ₃₂	³ / ₁₆	²³ / ₃₂
Диаметр	D [дюймы]	5 ¹ / ₈	5 ¹ / ₈	5 ²⁹ / ₃₂	5 ²⁹ / ₃₂
	D_1 [дюймы]	4 ¹¹ / ₃₂	4 ¹¹ / ₃₂	5	5
Окружность центров болтов	L [дюймы]	3 ¹⁷ / ₃₂	3 ¹⁷ / ₃₂	4 ¹¹ / ₃₂	4 ¹¹ / ₃₂
Сварные соединения		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход b	
00: Оконечность под сварку встык		25		40	
Код опции		A85L83A16		A85L83A17	
От центра до торцевой поверхности	[дюймы]	¹⁵ / ₁₆	3 ⁵ / ₃₂	1 ³ / ₁₆	3 ¹⁷ / ₃₂
Высота – H4	H макс. [дюймы]	7 ²⁹ / ₃₂		11 ³ / ₈	
Резьбовые соединения		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход b	
GD		25		40	
Код опции (DIN 11850 / DIN 11866 диапазон A)		A85H61A16		A85H61A17	
Код опции (DIN EN ISO 1127 / DIN 11866 диапазон B)		A86H61A16		A86H61A17	
От центра до торцевой поверхности	[дюймы]	¹⁵ / ₁₆	4 ²³ / ₃₂	1 ³ / ₁₆	5 ³ / ₃₂
Высота – H4	H макс. [дюймы]	7 ²⁹ / ₃₂		11 ³ / ₈	



Тип 484 – Герметичный колпак H2



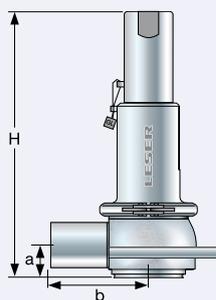
Тип 5034 – Соединение с сосудом

Размеры и массы

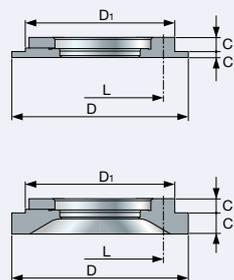
Метрич. ед-цы

Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]		13	
Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]		133	
Соединения с сосудами			
		Толщина стенок сосуда	
		≤ 5 мм	> 5 мм
		16	16
Толщина фланца	C	[мм]	12,0
	C ₁	[мм]	5,0
Диаметр	D	[мм]	130,0
	D ₁	[мм]	110,0
Окружность центров болтов	L	[мм]	90,0
Сварные соединения		Вход а (без подключ. к сосуду)	Выход б
		16	16
От центра до торцевой поверхности	[мм]	24	80
Высота – Н4	Н макс. [мм]	201	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [мм]	229	
Хомутные соединения		Вход а (без подключ. к сосуду)	Выход б
		16	16
От центра до торцевой поверхности	[мм]	24	102
Диаметр хомутного соединения	$d_{\text{внутр}}$ [мм] $d_{\text{внеш}}$ [мм]	Различные диаметры хомутных соединений см. стр. 00/11.	
Высота – Н4	Н макс. [мм]	201	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [мм]	229	
Резьбовые соединения		Вход а (без подключ. к сосуду)	Выход б
		16	16
От центра до торцевой поверхности	[мм]	24	120
Высота – Н4	Н макс. [мм]	201	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [мм]	229	
Фланцевые соединения		Вход а (без подключ. к сосуду)	Выход б
		16	16
От центра до торцевой поверхности	[мм]	24	126
Высота – Н4	Н макс. [мм]	201	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [мм]	229	
Масса			
Масса	макс. [кг]	3,0	

		25	
		491	
Толщина стенок сосуда			
		≤ 5 мм	> 5 мм
		16	16
Толщина фланца		12,0	12,0
		5,0	18,0
Диаметр		150,0	150,0
		127,0	127,0
Окружность центров болтов		110,0	110,0
Вход а (без подключ. к сосуду)		Выход б	
		16	16
		30	90
		289	
		296	
Вход а (без подключ. к сосуду)		Выход б	
		16	16
		30	112
		Различные диаметры хомутных соединений см. стр. 00/11.	
		289	
		296	
Вход а (без подключ. к сосуду)		Выход б	
		16	16
		30	130
		289	
		296	
Вход а (без подключ. к сосуду)		Выход б	
		16	16
		30	134
		289	
		296	
Масса			
		4,0	



Тип 484 – Колпак Н2



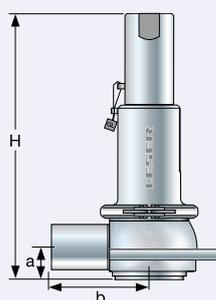
Тип 5034 – соединение с сосудом



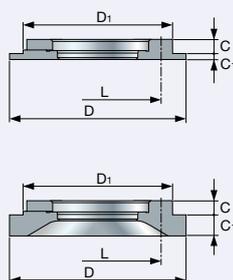
Трубная оконечность

Размеры и массы

Ед-цы США					
Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]		0,512		0,984	
Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]		0,206		0,761	
Соединения с сосудами					
Толщина стенок сосуда					
		$\leq 1^{13}/64$ дюйма		$> 1^{13}/64$ дюйма	
		16		16	
Толщина фланца	C	[дюймы]	$1^{15}/32$	$1^{15}/32$	
	C ₁	[дюймы]	$1^{11}/16$	$2^{23}/32$	
Диаметр	D	[дюймы]	$5^{1}/8$	$5^{1}/8$	
	D ₁	[дюймы]	$4^{11}/32$	$4^{11}/32$	
Окружность центров болтов	L	[дюймы]	$3^{17}/32$	$3^{17}/32$	
Сварные соединения					
		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход б	
		16		16	
От центра до торцевой поверхности	[дюймы]	$1^{15}/16$		$1^{3}/16$	$3^{17}/32$
Высота – Н4	Н макс. [дюймы]	$7^{29}/32$		$11^{3}/8$	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [дюймы]	9		$11^{5}/32$	
Хомутовые соединения					
		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход б	
		16		16	
От центра до торцевой поверхности	[дюймы]	$1^{15}/16$		$1^{3}/16$	$4^{3}/8$
Диаметр хомутового соединения	$d_{\text{внутр}}$ [дюймы] $d_{\text{внеш}}$ [дюймы]	Различные диаметры хомутовых соединений см. стр. 00/11.		Различные диаметры хомутовых соединений см. стр. 00/11.	
Высота – Н4	Н макс. [дюймы]	$7^{29}/32$		$11^{3}/8$	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [дюймы]	9		$11^{5}/32$	
Резьбовые соединения					
		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход б	
		16		16	
От центра до торцевой поверхности	[дюймы]	$1^{15}/16$		$1^{3}/16$	$5^{3}/32$
Высота – Н4	Н макс. [дюймы]	$7^{29}/32$		$11^{3}/8$	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [дюймы]	9		$11^{5}/32$	
Фланцевые соединения					
		Вход а (без подклю. к сосуду)		Выход б	
		16		16	
От центра до торцевой поверхности	[дюймы]	$1^{15}/16$		$1^{3}/16$	$5^{1}/4$
Высота – Н4	Н макс. [дюймы]	$7^{29}/32$		$11^{3}/8$	
Высота – Н8 с двумя поршнями	Н макс. [дюймы]	9		$11^{5}/32$	
Масса					
Масса	макс. [фунты]	6,6		8,8	



Тип 484 – Колпак Н2



Тип 5034 – соединение с сосудом



Трубная оконечность

Коды опций для поставляемых соединений

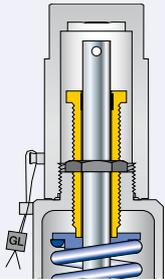
Подробные сведения о поставляемых соединениях см. в «Инструкции по применению» на стр. 00/07.

Соединения

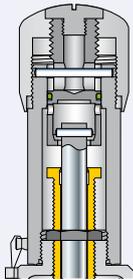
Хомутовые соединения		Код опции для входа		Код опции для выхода	
Размеры см. на стр. 00/07	Для входа выберите соединение с сосудом типа 5034, приведенное на стр. 04/07. Для стыков с непосредственной заделкой в стенку сосуда запросите чертеж.	d_0 [мм]	13	d_0 [дюймы]	25
					0,984
Стандарт на трубы		Dy	25	Dy	40
DIN 11850 / DIN 11866 Диапазон А		SO	L86A16	SO	L86A17
		DO	I74A16	DO	I74A17
		NPS	1 1/2"	NPS	2"
		BO	I76A80	BO	I76A81
		CO	L97A80	CO	L97A81
Резьбовые соединения		Код опции для входа		Код опции для выхода	
Стандарт на трубы		Dy	25	Dy	40
DIN EN ISO 1127 / DIN 11866 Диапазон В		00	A85L83A16	00	A85L83A17
		GS	A85H35A16	GS	A85H35A17
		BS	A85H37A16	BS	A85H37A17
		GT	A85H55A16	GT	A85H55A17
		BT	A85H57A16	BT	A85H57A17
		GO	A85L81A16	GO	A85L81A17
		KO	A85L82A16	KO	A85L82A17
		GD	A85H61A16	GD	A85H61A17
		BD	A85H59A16	BD	A85H59A17
Стандарт на трубы		Dy	25	Dy	40
DIN EN ISO 1127 / DIN 11866 Диапазон В		GS	A86H35A16	GS	A86H35A17
		BS	A86H37A16	BS	A86H37A17
		GT	A86H55A16	GT	A86H55A17
		BT	A86H57A16	BT	A86H57A17
		GD	A86H61A16	GD	A86H61A17
		BD	A86H59A16	BD	A86H59A17
Стандарт на трубы		NPS	1 1/2"	NPS	2"
BS 4825-1 DIN 11866 Диапазон С		GS	A84H35A80	GS	A84H35A81
		BS	A84H37A80	BS	A84H37A81
		GT	A84H55A80	GT	A84H55A81
		BT	A84H57A80	BT	A84H57A81
Фланцевые соединения		Код опции для входа		Код опции для выхода	
Стандарт на трубы		Dy	25	Dy	40
DIN 11850 / DIN 11866 Диапазон А		NF	A85H72A16	NF	A85H72A17
		BF	A85H74A16	BF	A85H74A17
		NG	A85H76A16	NG	A85H76A17
		BG	A85H78A16	BG	A85H78A17
		TN	A85L84A16	TN	A85L84A17
		AF	A85L91A16	AF	A85L91A17
		AN	A85L93A16	AN	A85L93A17
Стандарт на трубы		Dy	25	Dy	40
DIN EN ISO 1127 / DIN 11866 Диапазон В		NF	A86H72A16	NF	A86H72A17
		BF	A86H74A16	BF	A86H74A17
		NG	A86H76A16	NG	A86H76A17
		BG	A86H78A16	BG	A86H78A17
Стандарт на трубы		NPS	1 1/2"	NPS	2"
BS 4825-1 DIN 11866 Диапазон С		NF	A84H72A80	NF	A84H72A81
		BF	A84H74A80	BF	A84H74A81
		NG	A84H76A80	NG	A84H76A81
		BG	A84H78A80	BG	A84H78A81

Дополнительное оборудование

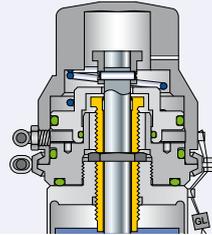
Герметичный колпак H2
H2



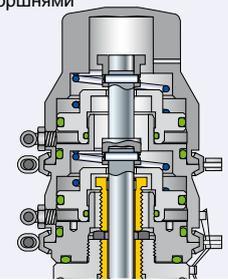
Герметичное устройство подрыва H4
Герметичная головка H4



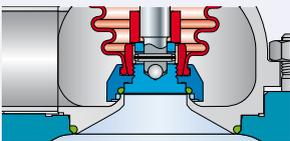
Пневматическое устройство подрыва H8
Конструкция H8 с одним поршнем



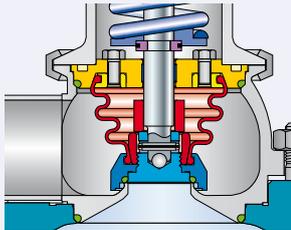
Пневматическое устройство подрыва H8
J41: Конструкция H8 с двумя поршнями



Диск с уплотнительным кольцом
J22: EPDM "D"
J21: CR "K"
J23: FKM "L"
J30: NBR "N"
J20: FFKM "C"



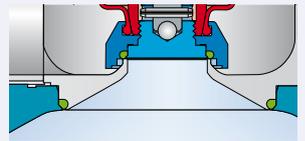
Сильфон FFKM "C"
S70



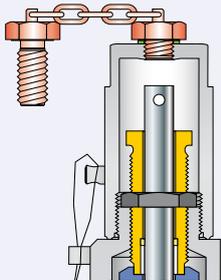
Глухой фланец для гидравлических испытаний
Код матер. 138.8849.9000 (d₀ 13)
Код матер. 138.8649.9000 (d₀ 25)



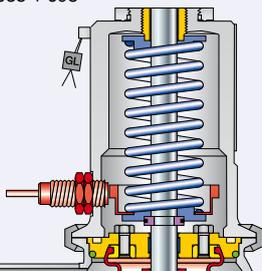
Уплотнительное кольцо для соединения с сосудом
EPDM "D"
Код матер. 502.0460.3041 (d₀ 13)
Код матер. 502.0600.3041 (d₀ 25)



Блокировочный винт
J70: H2



Индикатор подъема, установленный в кожухе
J38 + J93



Специальный материал
2.4610 HASTELLOY C4
2.4360 MONEL 400
1.4462 DUPLEX



Диаграмма для подбора Н8

В зависимости от установочного давления и напора подаваемого воздуха может возникнуть необходимость в замене однопоршневого устройства подрыва двухпоршневым (код опции J41). Диаграмма, приведенная ниже, позволяет определить требуемую конструкцию устройства подрыва.

Подробные сведения об этой диаграмме см. в «Инструкции по применению» на стр. 00/12.

Диаграмма подбора устройства подрыва Н8, размер 0. d_0 13 мм / 0,512 дюйма

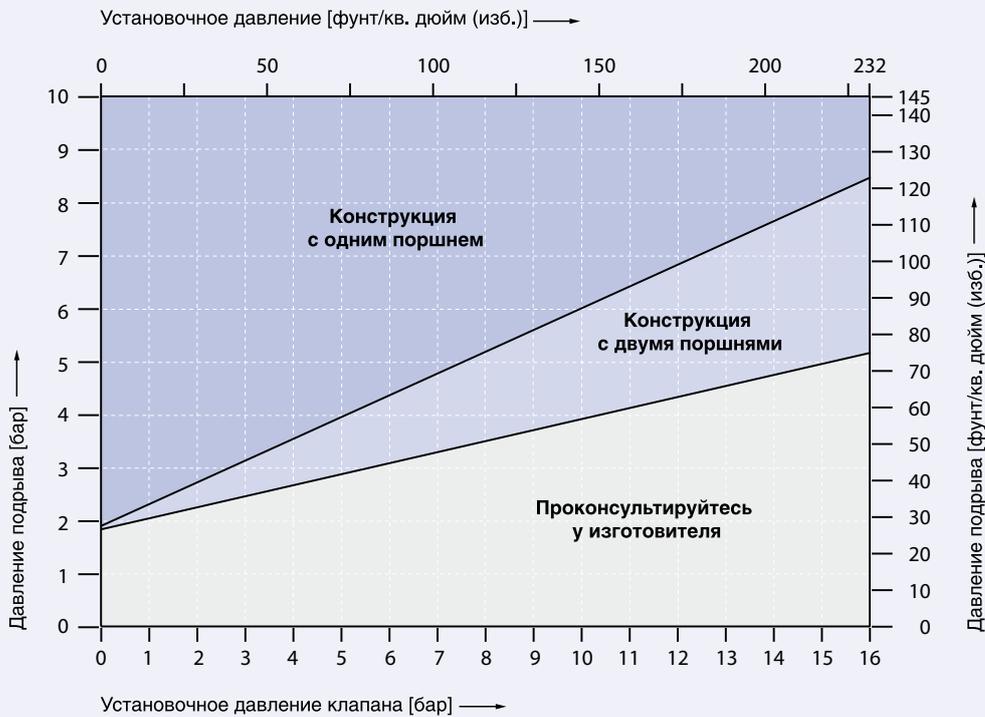


Диаграмма подбора устройства подрыва Н8, размер I. d_0 25 мм / 0,984 дюйма



Качество поверхности

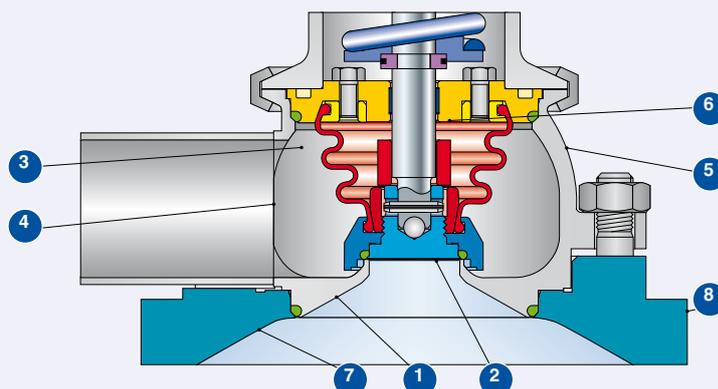
Качество поверхности			Финишная обработка поверхности, используемая фирмой LESER				
Тип поверхности	Площадь		Код опции	Clean finish	HyClean finish	Sterile finish	
	Описание	№		B56	B57	B58	
				R _a макс.	R _a макс.	R _a макс.	
Градация поверхностей, введенная компанией LESER							
Поверхность, контактирующая с продукцией	Вход	1		ME4	ME2	ME1	
			[мкм]	0,750	0,500	0,375	
	Нижняя сторона диска	2		ME4	ME2	ME1	
			[мкм]	0,750	0,500	0,375	
Продуваемая поверхность	Внутренняя поверхность выходного участка	3		ME4	ME3	ME2	
			[мкм]	0,750	0,625	0,500	
	Сварной шов	4		ME6	ME5	ME4	
			[мкм]	3,000	1,500	0,750	
Наружная поверхность	Наружная поверхность корпуса, кожуха, колпака и устройства подрыва	5		ME5	ME4	ME4	
			[мкм]	1,500	0,750	0,750	
			6				
				[мкм]	60	30	30
Экранированная поверхность	Поверхность, которая никогда не контактирует с продукцией, поскольку экранирована сильфоном			Не определена			

Тип 5034

Соединение с сосудом

			Финишная обработка поверхности, используемая фирмой LESER			
Тип поверхности	Площадь		Код опции	Clean finish	HyClean finish	Sterile finish
	Описание	№		B59	B60	B61
				R _a макс.	R _a макс.	R _a макс.
Градация поверхностей, введенная компанией LESER						
Поверхность, контактирующая с продукцией	Со стороны сосуда	7		M4	M2	M1
			[мкм]	0,750	0,500	0,375
			[мкдюйм]	30	20	15
Наружная поверхность	Наружная поверхность	8		M5	M4	M4
			[мкм]	1,500	0,750	0,750
			[мкдюйм]	60	30	30

Предостережение: Проводить электрополировку соединения с сосудом перед сваркой нецелесообразно. Если необходима нестандартная финишная обработка поверхности, укажите код опции и характеристики, введенные фирмой LESER.



Информация для оформления заказа – запасные части

Запасные части			
Факт. диаметр отверстия d ₀ [мм]		13	25
Факт. площ. отверстия A ₀ [мм ²]		133	491
Факт. диаметр отверстия d ₀ [дюймы]		0,512	0,984
Факт. площ. отверстия A ₀ [дюйм ²]		0,206	0,761
Диск (Поз. 7): Мягкое уплотнение		Код материала / № артикула	
Диск 1.4435 EPDM "D"	 	200.8169.9741	200.2569.9741
CR "K"		200.8169.9751	200.2569.9751
FKM "L"		200.8169.9771	200.2569.9771
NBR "N"		200.8169.9781	200.2569.9781
FFKM "C"	 	200.8169.9791	200.2569.9791
Приспособление для сборки асептического диска с уплотнительным кольцом	Для клапана этого типоразмера приспособление не требуется		445.0139.0000
Уплотнительное кольцо (Поз. 7.4)		Код материала / № артикула	
Уплотнительное кольцо EPDM "D"	 	502.0123.2641	502.0250.2641
CR "K"		502.0123.2651	502.0250.2651
FKM "L"		502.0123.2671	502.0250.2671
NBR "N"		502.0123.2681	502.0250.2681
FFKM "C"	 	502.0123.2691	502.0250.2691
Штифт/Разделительное кольцо (Поз. 14)		Код материала / № артикула	
Штифт/Разделительное кольцо	Шток □ [мм]	8	12
	1.4310 / 1.4404	480.0405.0000	251.0149.0000
Штифт (Поз. 57)		Код материала / № артикула	
Штифт	□ [мм]	3	3
	1.4310	480.0405.0000	480.0405.0000
Уплотнительное кольцо корпуса / направляющая (Поз. 60)		Код материала / № артикула	
Уплотнительное кольцо EPDM "D"	 	502.0460.3041	502.0600.3041
FFKM "C"	 	502.0123.3021	502.0600.3021
Шар (Поз. 61)		Код материала / № артикула	
Шар	□ [мм]	6	6
	1.4401	510.0104.0000	510.0104.0000
Уплотнительное кольцо (поз. 67)		Код материала / № артикула	
Уплотнительное кольцо EPDM "D"		502.0460.3041	502.0600.3041
Сильфон (Поз. 70)		Код материала / № артикула	
Сильфон EPDM "D"		224.2329.9000	224.2429.9000
FFKM "C"		по заявке	по заявке

Разрешения на эксплуатацию

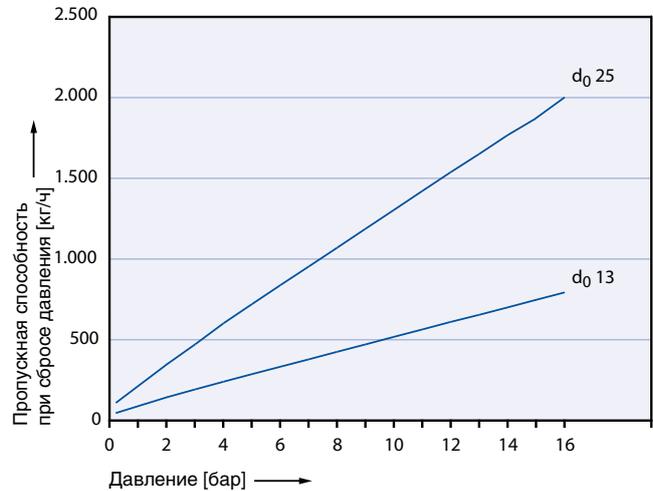
Разрешения на эксплуатацию			
	Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]	13	25
	Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]	133	491
	Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]	0,512	0,984
	Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]	0,206	0,761
Европа		Коэффициент расхода K_{dr}	
DIN EN ISO 4126-1	№ разрешения	07 202 0111 Z 0008/0/20	
	S/G	0,60	0,41
	L	0,40	0,28
Германия		Коэффициент расхода α_w	
AD 2000 (инструкция A2)	№ разрешения	TÜV SV 1047	
	S/G	0,60	0,41
	L	0,40	0,28
США		Коэффициент расхода K	
	№ разрешения	M37145	M37167
Глава VIII норм и правил ASME	S/G	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME S: 5,52 lb / hr / psia = K ≈ 0,521 G: 1,96 SCFM / psia = K ≈ 0,521	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME S: 13,97 lb / hr / psia = K ≈ 0,357 G: 4,96 SCFM / psia = K ≈ 0,357
	L	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME L: 2,96 GPM $\sqrt{\text{psid}^*}$ = K ≈ 0,379	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME L: 7,46 GPM $\sqrt{\text{psid}^*}$ = K ≈ 0,258
	№ разрешения	M37156	M37178
	L	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME L: 2,96 GPM $\sqrt{\text{psid}^*}$ = K ≈ 0,379	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME L: 7,46 GPM $\sqrt{\text{psid}^*}$ = K ≈ 0,258
Канада		Коэффициент расхода K	
CRN	№ разрешения	OG0772.9C	
	S/G	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME S: 5,52 lb / hr / psia = K ≈ 0,521 G: 1,96 SCFM / psia = K ≈ 0,521	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME S: 13,97 lb / hr / psia = K ≈ 0,357 G: 4,96 SCFM / psia = K ≈ 0,357
	L	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME L: 2,96 GPM $\sqrt{\text{psid}^*}$ = K ≈ 0,379	Расчетный угловой коэффициент согласно главе VIII, разделу 1, параграфу UG-131 (d) (2) норм и правил ASME L: 7,46 GPM $\sqrt{\text{psid}^*}$ = K ≈ 0,258
Китай		Коэффициент расхода α_w	
AQSIQ	№ разрешения	02301T	
	S/G	0,60	0,41
	L	0,40	0,28
Россия		Коэффициент расхода α_w	
ГТН/ ГОСГОРТЕХНАДЗОР	№ разрешения	PPC00-18458	
ГОСТ Р	№ разрешения	1989-06	
	S/G	0,60	0,41
	L	0,40	0,28
Беларусь		Коэффициент расхода α_w	
ПРОМАТОМНАДЗОР	№ разрешения	15-171-2006	
	S/G	0,60	0,41
	L	0,40	0,28
Классификационные общества			
по заявке			

* psid = фунт/кв. дюйм (диф.) – дифференциальное давление $P - P_d$
 P = абсолютное гидродинамическое давление [фунт/кв. дюйм (абс.)]
 P_d = давление на выходе из клапана [фунт/кв. дюйм (абс.)]

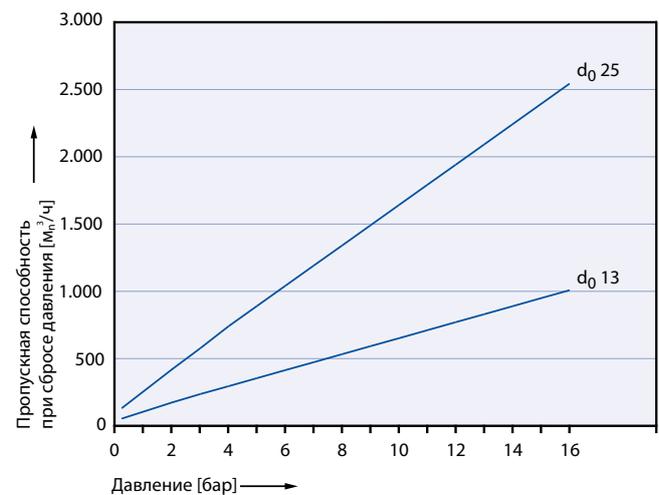
Пропускная способность – Метрические единицы

Пропускная способность для насыщенного пара, воздуха при 0 °С и 1013 мбар и воды при 20 °С согласно стандарту AD 2000 (инструкция A2) рассчитывается на основании установочного давления с добавлением запаса 10 %.
Пропускная способность при давлении 1 бар (14,5 фунт/кв. дюйм (изб.)) и ниже рассчитывается при сверхдавлении 0,1 бар (1,45 фунт/кв. дюйм (изб.)). Диапазон давлений см. в табл. «Расчетные температуры и давления» на стр. 04/08.

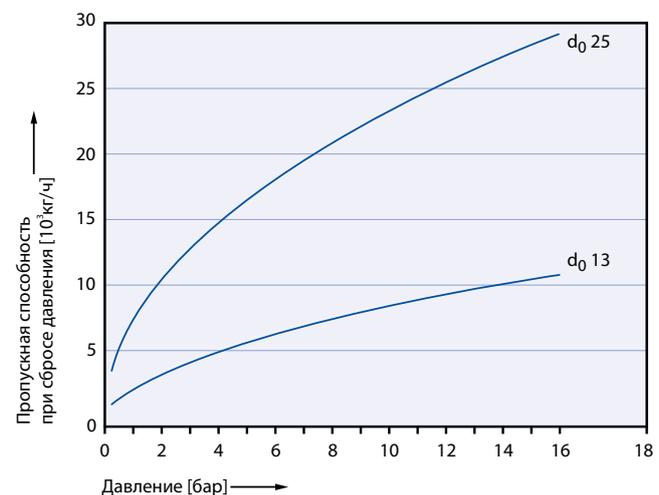
Пар		AD 2000 (инструкция A2) [кг/ч]	
Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]		13	25
Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]		133	491
LEO _{SG} ^{*)} [дюйм ²]		0,110	0,279
Установочное давление [бар]	Пропускная способность [кг/ч]		
1	88	213	
2	142	347	
3	191	472	
4	239	603	
Максимальная температура для мягкого уплотнения из этиленпропилендиеновой резины			
5	286	722	
6	332	840	
7	378	956	
8	425	1073	
9	471	1191	
10	518	1308	
12	611	1543	
14	701	1773	
16	794	2007	



Воздух		AD 2000 (инструкция A2) [м ³ /ч]	
Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]		13	25
Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]		133	491
LEO _{SG} ^{*)} [дюйм ²]		0,110	0,279
Установочное давление [бар]	Пропускная способность [м ³ /ч]		
1	105	254	
2	171	418	
3	234	576	
4	293	741	
5	353	892	
6	413	1043	
7	472	1194	
8	532	1344	
9	592	1495	
10	651	1646	
12	771	1947	
14	890	2249	
16	1009	2551	



Вода		AD 2000 (инструкция A2) [10 ³ кг/ч]	
Факт. диаметр отверстия d_0 [мм]		13	25
Факт. площ. отверстия A_0 [мм ²]		133	491
LEO _L ^{*)} [дюйм ²]		0,082	0,302
Установочное давление [бар]	Пропускная способность [10 ³ кг/ч]		
1	2,83	7,33	
2	4,01	10,4	
3	4,91	12,7	
4	5,66	14,7	
5	6,33	16,4	
6	6,94	18	
7	7,49	19,4	
8	8,01	20,7	
9	8,5	22	
10	8,96	23,2	
12	9,81	25,4	
14	10,6	27,4	
16	11,3	29,3	

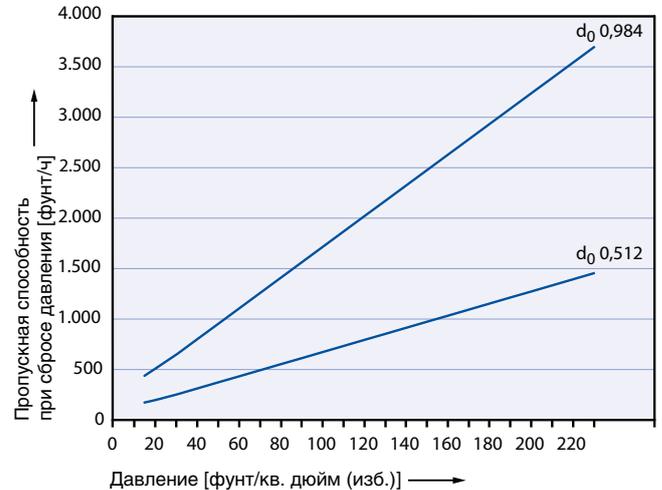


^{*)} LEO_{SG/L} = эффективная площадь отверстия согласно методике LESER для пара / газа / жидкости, см. стр. 00/17.
Как пользоваться таблицей «Пропускная способность», см. на стр. 00/15.

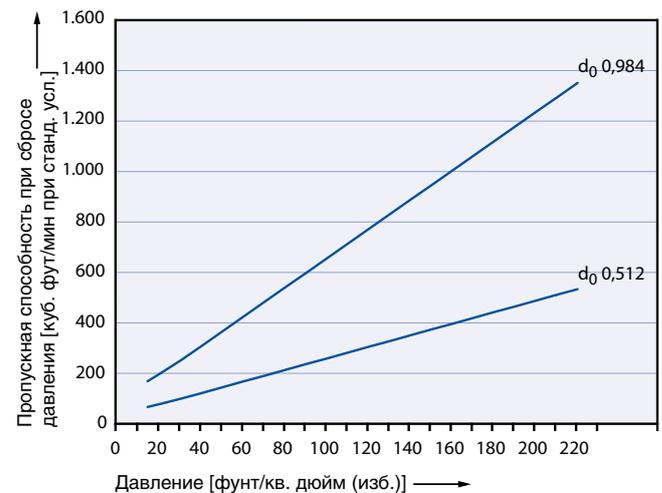
Пропускная способность – Единицы США

Расчёт пропускной способности для насыщенного пара, воздуха при 60 °F и 14,5 фунт/кв. дюйм (изб.), воды при 70 °F в соответствии с главой VIII норм и правил ASME (UV) производится на основании установочного давления плюс 10 % сверхдавления. Пропускная способность при давлении 2,07 бар (30 фунт/кв. дюйм (изб.)) и ниже рассчитывается при сверхдавлении 0,207 бар (3 фунт/кв. дюйм (изб.)). Диапазон давлений см. в табл. «Расчетные температуры и давления» на стр. 04/08.

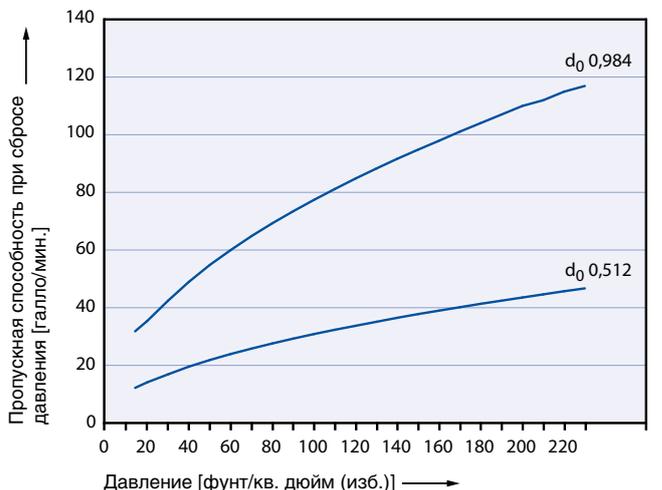
Пар		Глава VIII норм и правил ASME [фунт/ч]	
Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]		0,512	0,984
Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]		0,206	0,761
LEO _{св} ¹⁾ [дюйм ²]		0,110	0,279
Установочное давление [psig]	Пропускная способность [фунт/ч]		
15	180	457	
20	208	527	
30	263	667	
40	324	821	
50	385	974	
60	445	1128	
Максимальная температура для мягкого уплотнения из этиленпропилендиеновой резины			
70	506	1282	
80	567	1436	
90	627	1590	
100	688	1744	
120	810	2052	
140	931	2359	
160	1052	2667	
180	1174	2975	
200	1295	3283	
220	1417	3590	
230	1478	3744	



Воздух		Глава VIII норм и правил ASME [куб. фут/мин при станд. усл.]	
Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]		0,512	0,984
Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]		0,206	0,761
LEO _{св} ¹⁾ [дюйм ²]		0,110	0,279
Установочное давление [psig]	Пропускная способность [SCFM]		
15	64	163	
20	74	188	
30	94	238	
40	115	292	
50	137	347	
60	159	402	
70	180	457	
80	202	512	
90	224	566	
100	245	621	
120	289	731	
140	332	841	
160	375	950	
180	419	1060	
200	462	1170	
220	505	1279	
230	527	1334	



Вода		Глава VIII норм и правил ASME [галлон/мин]	
Факт. диаметр отверстия d_0 [дюймы]		0,512	0,984
Факт. площ. отверстия A_0 [дюйм ²]		0,206	0,761
LEO _{св} ¹⁾ [дюйм ²]		0,082	0,302
Установочное давление [psig]	Пропускная способность [GPM]		
15	12,6	31,6	
20	14,2	35,7	
30	17	42,8	
40	19,7	49,4	
50	22	55,3	
60	24,1	60,5	
70	26	65,4	
80	27,8	69,9	
90	29,5	74,1	
100	31,1	78,1	
120	34	85,6	
140	36,8	92,5	
160	39,3	98,8	
180	41,7	105	
200	43,9	111	
220	46,1	116	
230	47,1	118	



¹⁾ LEO_{св/г/л} = эффективная площадь отверстия согласно методике LESER для пара / газа / жидкости, см. стр. 00/17. Как пользоваться таблицей «Пропускная способность», см. на стр. 00/15.

Определение коэффициента расхода при ограничении подъема или действии противодействия

Диаграмма для определения отношения высоты подъема к диаметру протока (h/d_0) в зависимости от коэффициента истечения ($K_{dr} = \alpha_w$)

- h = Подъем [мм]
- d_0 = диаметр протока [мм] выбранного предохранительного клапана, см. таблицу артикулов
- h/d_0 = отношение высоты подъема к диаметру протока
- p_{a0} = Противодействие [бар_(абс.)]
- p_0 = Установочное давление [бар_(абс.)]
- p_{a0}/p_0 = отношение противодействия к установочному давлению
- K_{dr} = Коэффициент расхода по станд. DIN EN ISO 4126-1
- α_w = Коэффициент расхода по станд. AD 2000 (инструкция A2)
- K_b = поправочный коэффициент для противодействия согл. станд. API 520, параграфу 3.3

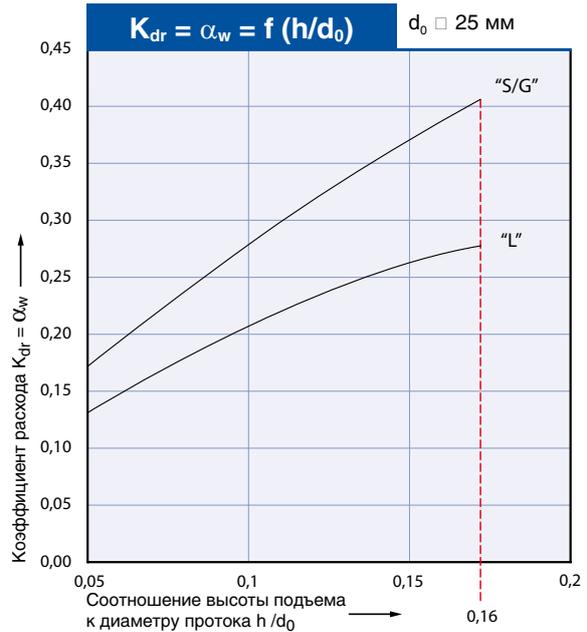
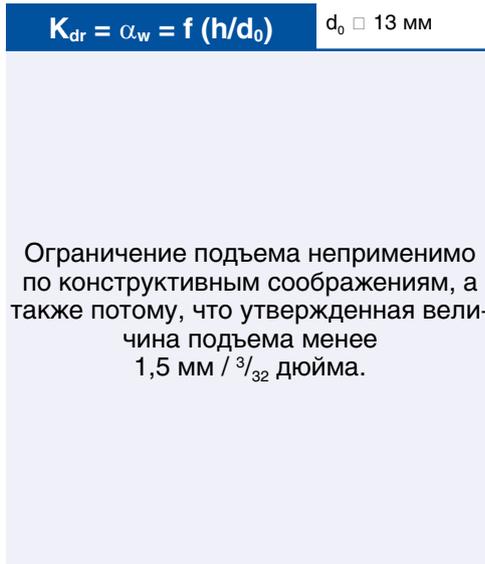
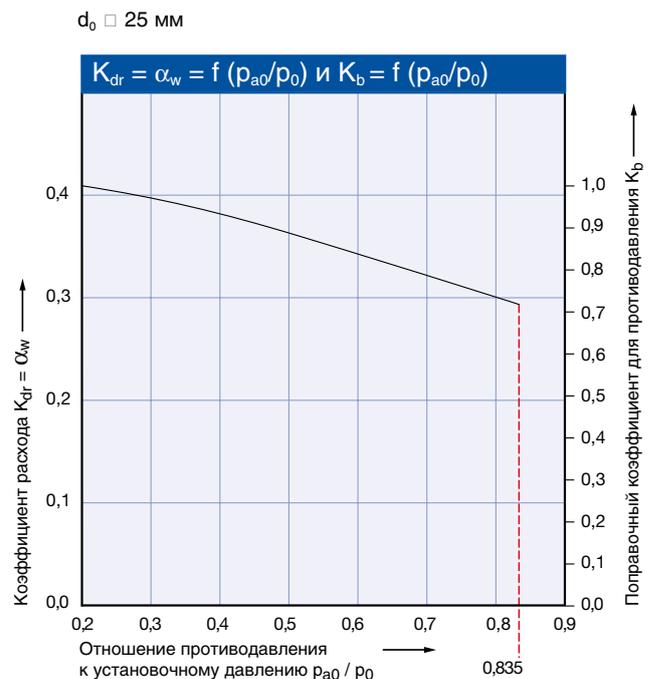
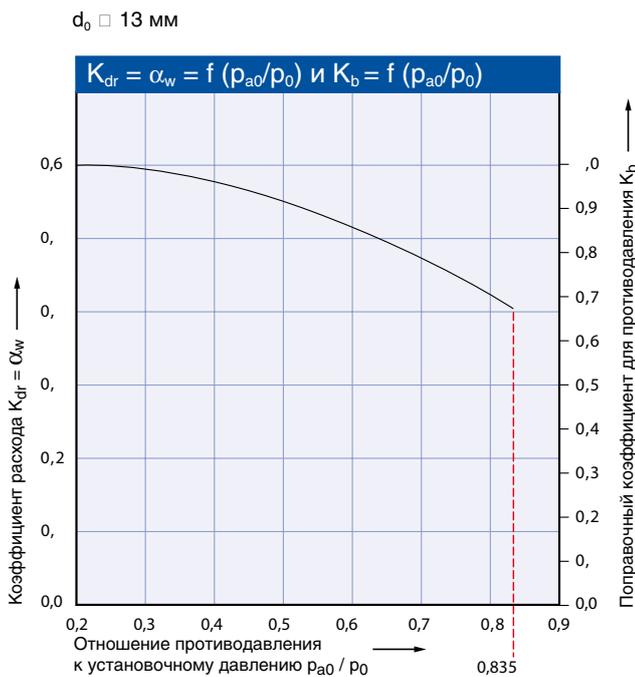


Диаграмма для определения коэффициента расхода ($K_{dr} = \alpha_w$) в зависимости от отношения противодействия к установочному давлению (p_{a0}/p_0)



Алгоритм использования см. на стр. 00/18.