

# Угловые предохранительные клапаны с сертификатами утверждения типа для промышленного применения

## → Модельный ряд 460

460

Угловые предохранительные  
клапаны из нержавеющей  
стали, с резьбовым  
соединением



### ■ МАТЕРИАЛ



### ■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8" – 1"

– 60°C до + 225°C  
в зависимости от  
исполнения0,2 – 25 бар  
в зависимости от  
исполнения

### ■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

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

### ■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для защиты:

- Емкостей / систем под давлением для нейтральных / не нейтральных паров
  - паровых котлов и паровых систем
- В соответствии с нормами и правилами использования соответствующей конструкции клапана и уплотнения.
- Химическая, биогазовая промышленность
  - Опреснение
  - Производство промышленного и медицинского оборудования
  - Суда и судовое оборудование
  - Технологические линии в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности
  - Применения в морских условиях

Клапаны настраиваются и пломбируются на заводе.

### ■ СЕРТИФИКАТЫ

TÜV-сертификат испытаний 2067	D/G, F
EG-экспертиза	S/G, L
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L)
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)

### Требования

AD 2000-Лист A2 TRD 421 DIN EN ISO 4126-1	DGR 2014/68/EU KGS AA 319
---	------------------------------

### Классификация обществ

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

### ■ МАТЕРИАЛЫ

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

## Модельный ряд 460 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

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

### ■ СРЕДА

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

### ■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

<b>L</b>	С подрывом рычагом
<b>O</b>	Без подрыва

### ■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

### ■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

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

### ■ УПЛОТНЕНИЕ

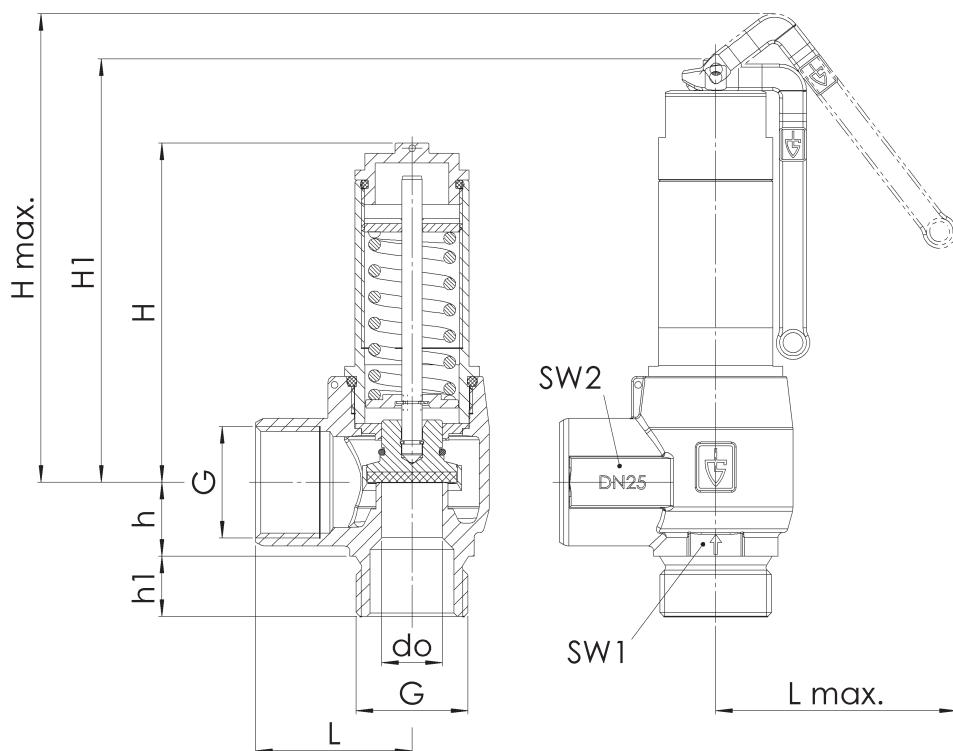
<b>NBR</b>	Нитрил-Бутадиен	Эластомерное плоское уплотнение	-30°C до +130°C
<b>EPDM</b>	Этилен-Пропилен-Диен	Эластомерное плоское уплотнение	-50°C до +150°C
<b>FKM</b>	Фторурглерод	Эластомерное плоское уплотнение	-20°C до +200°C
<b>PTFE</b>	Политетрафторэтилен	Уплотнительная шайба от 0,5 бар	-60°C до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

■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 460: Подключение, установочные размеры, диапазоны регулирования

Номинальный диаметр	DN	10	15	20	25
Присоединение DIN EN ISO 228	G	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Выход DIN EN ISO 228	G1	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)
Установочный размер в мм	L <sub>max</sub>	30	36	43	47
	H	72	72	72	72
	H1	77,5	82	90,5	101
	H <sub>max</sub>	98	107	117	127
	h	17	19	20	22
	h1	12	15	16	18
	SW	24	27	34	38
	do	22	26	32	38
Вес	кг	9	13	15	18
Диапазон установки	бар	0,2-25	0,2-25	0,2-25	0,2-25

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЕЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



Мод. ряд	Конст-рукция клапана	Среда	Подрыв	Номин. диаметр DN	Тип присоединения	Присоединительный размер	Уплот-нение	Пара-метры	Устанав-ливаемое давление	Кол-во
					Вход	Выход	Вход	Выход		
460	t	GF	L	15	BSP-T m	f	15	15	EPDM	5,5
460	t	GF				f				2
460	t	GF				f				
460	t	GF				f				

## ■ СВОЙСТВА

<b>G0X</b>	Производство обезжиренного продукта для применения с кислородом	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>P01</b>	Обезжиренное исполнение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ■ ИСПЫТАНИЯ, ПОДТВЕРЖДЕНИЯ, СЕРТИФИКАТЫ

<b>C01</b>	Заводской сертификат согласно DIN EN 10204 2.2 (WKZ 2.2)	<input type="checkbox"/>	<b>C06</b>	Оценка взрывоопасности (ATEX) согласно директиве 2014/34/EC	<input type="checkbox"/>
<b>C02</b>	Протокол испытаний согласно DIN EN 10204 3.1 (WPZ 3.1)	<input type="checkbox"/>	<b>C07</b>	Оценка SIL (уровень системной безопасности) согласно требованиям IEC 61508-2	<input type="checkbox"/>
<b>C03</b>	Сертификат на материалы, находящиеся под давлением согласно DIN EN 10204 3.1 (MPZ 3.1)	<input type="checkbox"/>	<b>C09</b>	Испытания герметичности седла клапана с помощью гелия, поиск течей в вакууме, вкл. сертификат приемки 3.1 по DIN EN 10204	<input type="checkbox"/>
<b>C04</b>	Индивидуальная приемка представителем TÜV / DEKRA согласно DIN EN 10204 3.2 (TÜV / DEKRA -APZ)	<input type="checkbox"/>	<b>C10</b>	Сертификат производства обезжиренного продукта	<input type="checkbox"/>
<b>C05</b>	Свидетельства производителей уплотнений (FDA, USP, 3-A,..), просьба указать, какое!	<input type="checkbox"/>	<b>C11</b>	Сертификат производства обезжиренного продукта для применения с кислородом	<input type="checkbox"/>

## ■ РАЗРЕШЕНИЯ (ДОПУСКИ)

<b>AA1</b>	Утверждение типа согласно директиве 2014/68/EC	<input type="checkbox"/>	<b>AK1</b>	Утверждение типа по требованиям DNV-GL (DNVGL)	<input type="checkbox"/>
<b>AA2</b>	Утверждение типа TÜV согласно требованиям VdTUV-Лист SV 100	<input type="checkbox"/>	<b>AK2</b>	Утверждение типа по требованиям Lloyd's Register (LR)	<input type="checkbox"/>
<b>AA4</b>	Сертификация для Евразийского таможенного союза (EAC)	<input type="checkbox"/>	<b>AK3</b>	Утверждение типа по требованиям American Bureau of Shipping (ABS)	<input type="checkbox"/>
<b>AA5</b>	Лицензия производителя специального оборудования КНР (ML)	<input type="checkbox"/>	<b>AK4</b>	Утверждение типа по требованиям Bureau Veritas (BV)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<b>AK5</b>	Утверждение типа по требованиям Российского морского регистра судоходства (РМРС)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<b>AK6</b>	Утверждение типа по требованиям Registro Italiano Navale (RINA)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<b>AL</b>	Приемка инспектором: укажите контролирующую организацию	<input type="checkbox"/>

## ■ ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ СОГЛАСНО ISO 4126-1 / AD2000 A2

**Модельный ряд 460: Мощность при 10 % превышении давления срабатывания**

Номинальный диаметр DN		10			15			20			25		
Устанавливаемое давление бар	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
<b>Воздух I</b>	<b>0,2</b>	18	14	0,6	41	33	1,3	58	46	1,8	77	61	2,6
<b>Нм³/ч</b>	<b>0,5</b>	25	20	0,8	62	50	1,9	81	65	2,5	111	89	3,7
<b>Пар II</b>	<b>1</b>	34	27	1,0	82	65	2,3	107	85	3,1	145	115	4,7
<b>кг/ч</b>	<b>1,5</b>	39	31	1,1	95	75	2,6	124	97	3,4	167	132	5,2
<b>Вода III</b>	<b>2</b>	53	41	1,4	127	99	3,3	169	132	4,2	243	191	6,3
<b>м³/ч</b>	<b>2,5</b>	65	51	1,6	159	124	3,8	212	165	4,8	310	243	7,3
<b>3</b>	80	62	1,8	190	147	4,3	257	200	5,4	370	288	7,7	
<b>3,5</b>	91	71	2,0	217	169	4,7	295	229	5,9	439	341	8,5	
<b>4</b>	105	81	2,2	250	193	5,1	338	262	6,4	512	396	9,2	
<b>4,5</b>	119	92	2,3	278	214	5,5	383	296	7,0	570	440	9,8	
<b>5</b>	134	103	2,5	306	236	5,8	429	331	7,4	628	485	10,4	
<b>5,5</b>	146	113	2,7	340	263	6,1	469	362	7,8	687	530	10,9	
<b>6</b>	159	122	2,8	369	285	6,4	509	392	8,2	745	574	11,5	
<b>6,5</b>	174	135	2,9	398	307	6,7	557	430	8,6	804	620	12,0	
<b>7</b>	187	144	3,0	442	341	7,0	598	461	8,9	864	666	12,5	
<b>7,5</b>	200	154	3,1	471	364	7,2	638	492	9,7	934	721	12,9	
<b>8</b>	216	167	3,3	510	393	7,5	678	523	10,1	993	766	13,4	
<b>8,5</b>	246	190	3,4	549	423	7,7	719	555	10,4	1052	812	13,8	
<b>9</b>	260	200	3,6	580	447	8,0	759	586	10,7	1111	857	14,3	
<b>9,5</b>	274	211	3,7	610	471	8,2	799	617	11,0	1170	903	14,7	
<b>10</b>	287	222	3,8	641	495	8,4	840	648	11,3	1229	948	15,1	
<b>11</b>	301	232	3,9	672	518	8,6	880	679	11,6	1288	994	15,5	
<b>12</b>	329	254	4,1	734	566	9,1	961	741	12,2	1406	1085	16,2	
<b>13</b>	357	275	4,2	795	613	9,5	1042	803	12,7	1524	1176	16,9	
<b>14</b>	384	296	4,4	857	661	9,8	1122	866	13,3	1643	1267	17,6	
<b>15</b>	412	318	4,6	918	708	10,2	1203	928	13,8	1761	1358	18,3	
<b>16</b>	439	339	4,7	980	756	10,6	1284	990	14,3	1879	1449	18,9	
<b>17</b>	467	360	4,9	1042	803	10,9	1364	1052	14,7	1997	1540	19,6	
<b>18</b>	495	382	5,0	1103	851	11,3	1445	1115	15,2	2115	1632	20,2	
<b>19</b>	522	403	5,2	1165	899	11,6	1526	1177	15,6	2233	1723	20,8	
<b>20</b>	550	424	5,3	1226	946	11,9	1606	1239	16,0	2351	1814	21,3	
<b>21</b>	577	446	5,5	1288	994	12,2	1687	1301	16,5	2469	1905	21,9	
<b>22</b>	605	467	5,6	1350	1041	12,5	1768	1364	16,9	2587	1996	22,4	
<b>23</b>	633	488	5,7	1411	1089	12,8	1848	1426	17,3	2705	2087	22,9	
<b>24</b>	660	509	5,9	1473	1136	13,1	1929	1488	17,6	2823	2178	23,5	
<b>25</b>	688	531	6,0	1534	1184	13,4	2010	1550	18,0	2942	2269	24,0	
	716	552	6,1	1596	1231	13,6	2090	1613	18,4	3060	2360	24,5	