

Угловые предохранительные клапаны с сертификатами утверждения типа для промышленного применения

3.3

460

Угловые предохранительные
клапаны из нержавеющей
стали, с резьбовым
соединением

→ Модельный ряд 460



■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3/8" – 1"



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



0,2 – 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 | DNVGL |
| Lloyd's Register EMEA | LR EMEA |
| American Bureau of Shipping | ABS |
| Bureau Veritas | BV |
| Russian Maritime Register of Shipping | RS |

■ МАТЕРИАЛЫ

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

Модельный ряд 460 ■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

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

■ СРЕДА

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

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

| | |
|---|--------------------|
| L | С подрывом рычагом |
| O | Без подрыва |

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

| Номинальный диаметр DN | | 10 | 15 | 20 | 25 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 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

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

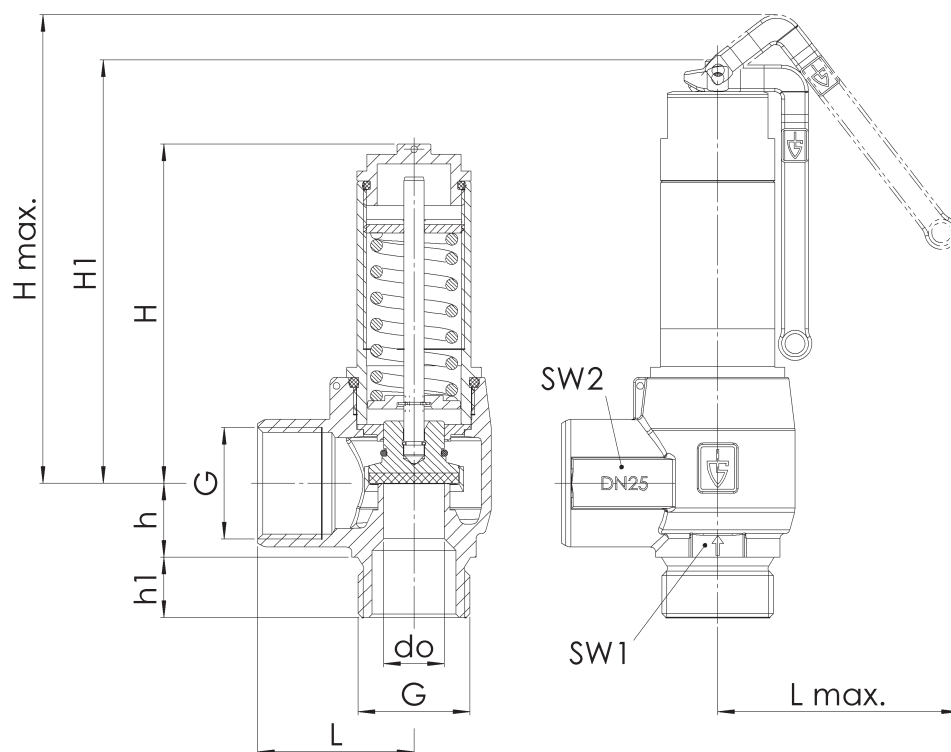
■ УПЛОТНЕНИЕ

| | | | |
|------|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| NBR | Нитрил-Бутадиен | Эластомерное плоское уплотнение | -30°C до +130°C |
| EPDM | Этилен-Пропилен-Диен | Эластомерное плоское уплотнение | -50°C до +150°C |
| FKM | Фторуглерод | Эластомерное плоское уплотнение | -20°C до +200°C |
| PTFE | 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 | 30 | 36 | 43 | 47 |
| | Lmax | 72 | 72 | 72 | 72 |
| | H | 77,5 | 82 | 90,5 | 101 |
| | H1 | 98 | 107 | 117 | 127 |
| | Hmax | 17 | 19 | 20 | 22 |
| | h | 12 | 15 | 16 | 18 |
| | h1 | 24 | 27 | 34 | 38 |
| | SW | 22 | 26 | 32 | 38 |
| Вес | до | 9 | 13 | 15 | 18 |
| | кг | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,8 |
| Диапазон установки | бар | 0,2-25 | 0,2-25 | 0,2-25 | 0,2-25 |

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



| Мод. ряд | Конструкция клапана | Среда | Подрыв | Номин. диаметр DN | Тип присоединения | | Присоединительный размер | | Уплотнение | Параметры | Установливаемое давление | Кол-во |
|----------|---------------------|-------|--------|-------------------|-------------------|-------|--------------------------|-------|------------|-----------|--------------------------|--------|
| | | | | | Вход | Выход | Вход | Выход | | | | |
| 460 | t | GF | L | 15 | BSP-T m | f | 15 | 15 | EPDM | | 5,5 | 2 |
| 460 | t | GF | | | | f | | | | | | |
| 460 | t | GF | | | | f | | | | | | |
| 460 | t | GF | | | | f | | | | | | |

■ СВОЙСТВА

| | | | | |
|-----|---|--------------------------|--|--------------------------|
| GOX | Производство обезжиренного продукта для применения с кислородом | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| P01 | Обезжиренное исполнение | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

■ ИСПЫТАНИЯ, ПОДТВЕРЖДЕНИЯ, СЕРТИФИКАТЫ

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

■ РАЗРЕШЕНИЯ (ДОПУСКИ)

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

■ ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

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