



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

spirax sarco

TI-P317-02 PL
CH Issue 4 mar10

SV60H

Zawory bezpieczeństwa do kotłów wodnych

Opis

Pełnoskokowe zawory bezpieczeństwa **SV60H** przeznaczone są do zabezpieczenia kotłów wodnych o temperaturze pracy do 120°C.

Konstrukcja zaworu charakteryzuje się mieszkim wykonanym z EPDM oraz uszczelnieniem gniazda wykonanym z elastomeru. Zapewnia to bardzo wysoką szczelność zaworu.

Typy zaworów

Dostępne są dwie podstawowe wersje zaworów: **SV607H** i **SV604H**, których korpusy są wykonane odpowiednio z żeliwa sferoidalnego i stali węglowej.

| | | |
|------------------------|--|--------------------|
| zakres ciśnień nastawy | od 1 do 10 bar m (z krokiem co 0,5 bar) | |
| materiał korpusu | SV604H | stal węglowa |
| | SV607H | żeliwo sferoidalne |
| uszczelnienie gniazda | EPDM lub VITON | |

System oznaczania zaworu

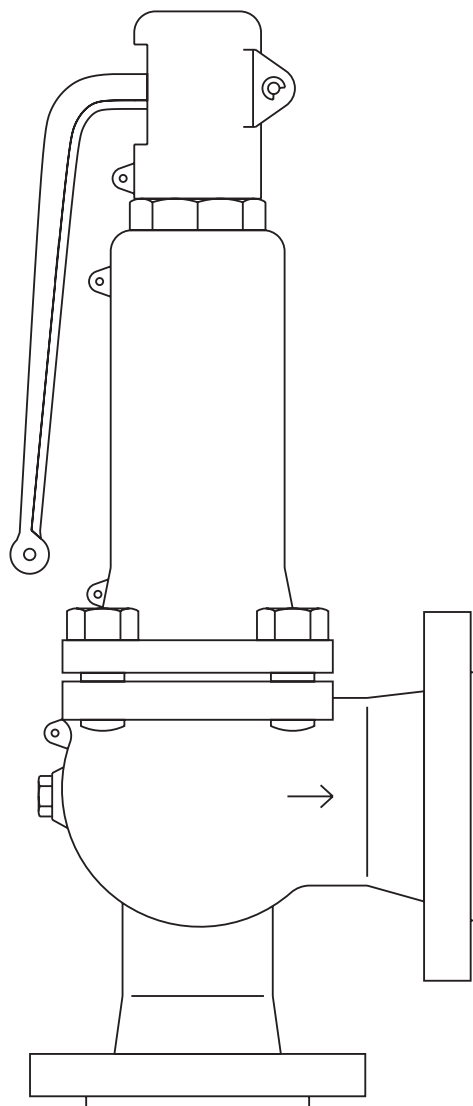
| | |
|---------------|---|
| SV60 H | Typ zaworu |
| | Materiał korpusu |
| 7H | 4H = stal węglowa 7H = żeliwo sferoidalne |
| | Wykonanie pokrywy, korpusu i dźwigni |
| A | A = pokrywa zamknięta, standardowa dźwignia otwierająca |
| | Uszczelnienie gniazda i grzyba |
| E | E = EPDM V = Viton |
| | Wielkość |
| DN20 | DN20 do DN150 |
| | Kołnierz wlotowy |
| PN25 | PN16 (tylko dla SV607H dla DN65 do DN150) PN25 (tylko dla SV607H) PN40 (tylko dla SV604H) |

Przykład: **SV607H AE DN20 PN25**

Wielkości, przyłącza

| | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| włot DN | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| wylot DN | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |

| typ | przyłącze wlotowe | przyłącze wylotowe |
|---------------|----------------------------|--------------------|
| SV607H | PN16 (tylko DN65 do DN150) | PN16 |
| | PN25 | PN16 |
| SV604H | PN40 | PN16 |



Normy, certyfikaty

Wszystkie zawory bezpieczeństwa **SV60H** posiadają znak CE i spełniają wymogi Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej (PED) 97/23/EC dla urządzeń Kategorii IV i płynów Grupy 2.

Zawory **SV60H** są zatwierdzone przez TÜV, zgodnie z: TRD421, TRD721 i Vd TÜV Merkblatt 100 i 100/4.

Zawory **SV60H** są zaprojektowane zgodnie z wymogami normy DIN 4751 T2, dotyczącej kotłów wodnych o temperaturze do 120°C.

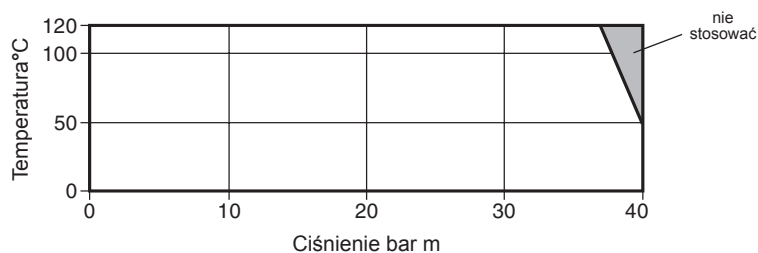
Wymagania odnośnie certyfikatu materiałowego (EN 10204 3.1) należy podawać w zamówieniu.

Przykład zamówienia

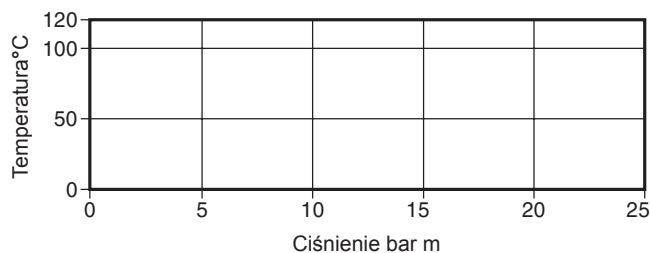
Zawór bezpieczeństwa SV 607H AE DN20x32 kołnierzowy PN25, ciśnienie nastawy 2,0 bar m.

Zakres stosowania

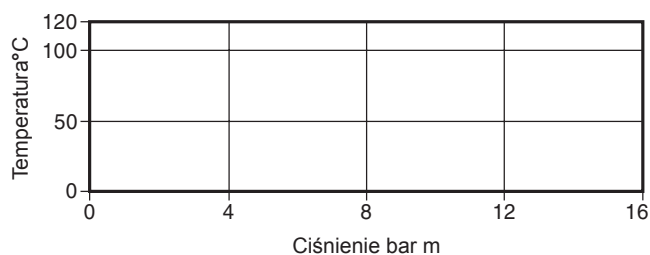
SV604H PN40



SV607H PN25



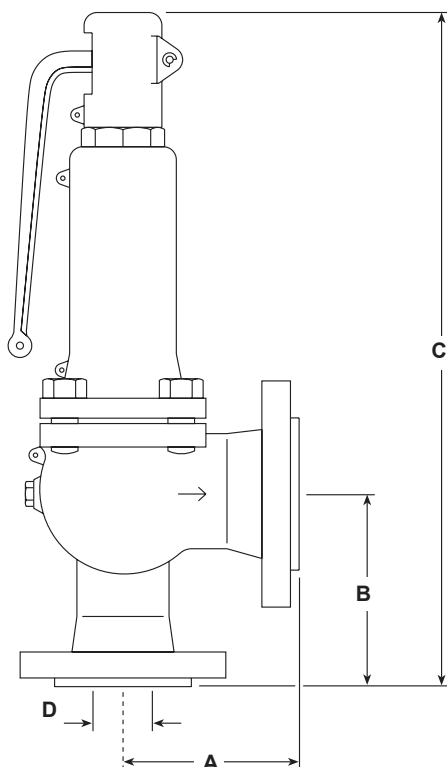
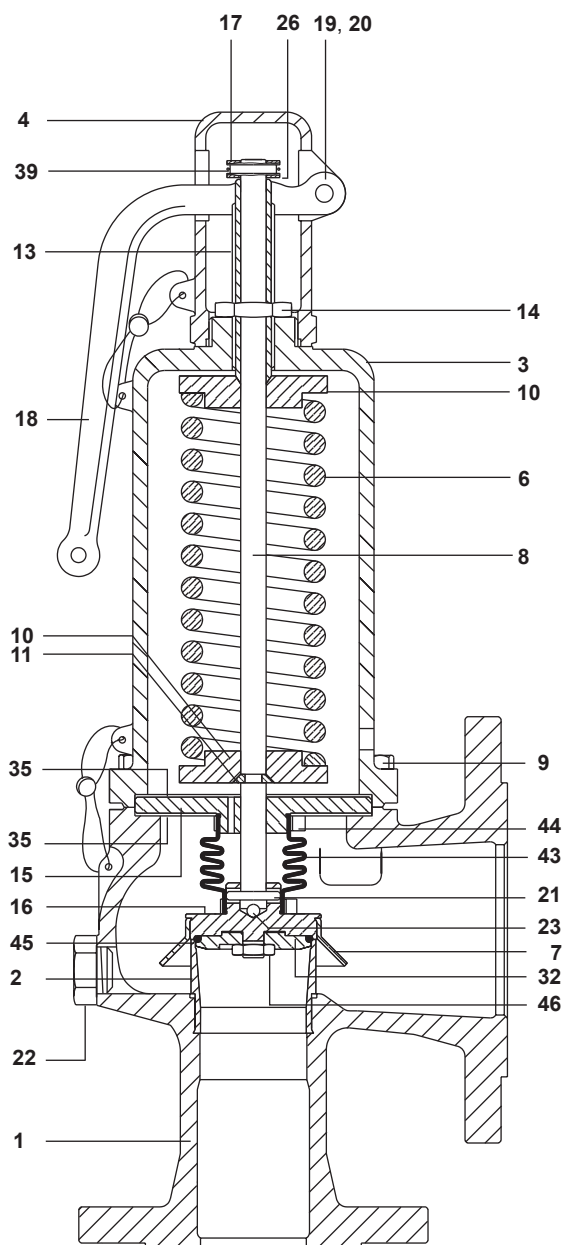
SV607H PN16



Parametry graniczne (ISO 6552)

| | | | |
|---|----------------------------|--------------------------|-------|
| Ciśnienie nominalne | SV604H | PN40 | |
| | SV607H | PN25 lub PN16 | |
| Maksymalne ciśnienie nastawy | | 10 bar m | |
| Minimalne ciśnienie nastawy | | 1 bar m | |
| Temperatura | uszczelnienie EPDM | Minimalna | 5°C |
| | | Maksymalna | 120°C |
| | uszczelnienie Viton | Minimalna | 5°C |
| | | Maksymalna | 120°C |
| Przekroczenie ciśnienia nastawy do pełnego otwarcia zaworu | | 10% | |
| Spadek ciśnienia poniżej ciśnienia nastawy, niezbędny dla zamknięcia się zaworu | | 10% ciśnienia nastawy | |
| Dopuszczalne przeciwcisnienie | | do 10% ciśnienia nastawy | |
| Próba hydrauliczna | SV604H PN40 | 60 bar m | |
| | SV607H PN25 | 38 bar m | |
| | SV607H PN16 | 24 bar m | |

| lp. Część | | Materiał, norma | |
|-----------|---|-----------------|---------------------------------|
| 1 | korpus | SV604H | stal węglowa 1.0619+N |
| | | SV607H | żeliwo sferoidalne GJS-400-18LT |
| 2 | gniazdo | DN20 - DN100 | stal nierdzewna 1.4057 |
| | | DN125 - DN150 | stal nierdzewna ANC2 |
| 3 | pokrywa | SV604H | stal węglowa 1.0619+N |
| | | SV607H | żeliwo sferoidalne GJS-400-18LT |
| 4 | kołpak | | żeliwo sferoidalne GJS-400-15 |
| 5 | grzybek | DN20 - DN125 | stal nierdzewna 1.4021 |
| | | DN150 | stal nierdzewna CA15 |
| 6 | sprężyna | | stal stopowa chromowo-wanadowa |
| 7 | pierścień wspomagający | DN20 - DN100 | stal nierdzewna 1.4301 |
| | | DN125 - DN150 | stal nierdzewna 1.4308 |
| 8 | trzcienie | | stal nierdzewna 1.4021 |
| 9 | śruby mocujące pokrywę | | stal CK35 |
| 10 | opora sprężyny | | stal węglowa C45E |
| 11 | pierścień osadczy | | stal nierdzewna 1.4021 |
| 13 | śruba kalibracyjna | | stal nierdzewna 1.4021 |
| 14 | przeciwnakrętka | | stal węglowa ocynkowana |
| 15 | przewodnica trzcienia | | żeliwo sferoidalne GJS-400-15 |
| 17 | kołnierz oporowy | | stal węglowa ocynkowana |
| 18 | dźwignia | | żeliwo sferoidalne GJS-400-15 |
| 19 | sworzeń | | stal węglowa ocynkowana |
| 20 | pierścień zabezpieczający | | stal sprężynowa |
| 21 | sworzeń grzybka | | stal sprężynowa |
| 22 | kurek spustowy korpusu (R $\frac{1}{2}$ " | | stal DIN 7343, A304 |
| 23 | kulka | | stal nierdzewna |
| 26 | sworzeń kołnierza | | stal węglowa ocynkowana |
| 32 | podkładka mocująca o-ring | | stal węglowa |
| 35 | uszczelki przewodnicy trzcienia 2szt. | | grafit wzmocniony foliowany |
| 39 | pierścień zabezpieczający | | stal sprężynowa |
| 43 | mieszek | | EPDM |
| 44 | cybant/opaska zaciskowa | | stal nierdzewna |
| 45 | o-ring | | EPDM/itton |
| 46 | nakrętka | | stal nierdzewna |



Wymiary [mm], masy [kg]

| Średnica wlot - wylot | A | B | C | D* | Masa | |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|--------|--------|
| | | | | | SV604H | SV607H |
| DN20 - DN32 | 85 | 95 | 385 | 17,0 | 10,5 | 10,5 |
| DN25 - DN40 | 100 | 105 | 435 | 23,8 | 12,5 | 11,5 |
| DN32 - DN50 | 110 | 115 | 450 | 30,6 | 16,0 | 15,0 |
| DN40 - DN65 | 115 | 140 | 520 | 38,0 | 18,0 | 18,0 |
| DN50 - DN80 | 120 | 150 | 535 | 50,1 | 20,0 | 22,0 |
| DN65 - DN100 | 140 | 170 | 710 | 59,0 | 40,0 | 38,0 |
| DN80 - DN125 | 160 | 195 | 790 | 73,0 | 56,0 | 53,0 |
| DN100 - DN150 | 180 | 220 | 835 | 91,0 | 77,0 | 75,0 |
| DN125 - DN200 | 200 | 250 | 1042 | 105,0 | 120,0 | 115,0 |
| DN150 - DN250 | 225 | 285 | 1165 | 125,0 | 190,0 | 180,0 |

* Średnica wewnętrzna kanału przepływowego

Tabela przepustowości dla wody gorącej (temperatura 100°C lub więcej) w kilowatach [kW]

Obliczenia wykonano zgodnie z normą TRD721.

| Wielkość DN | 20/32 | 25/40 | 32/50 | 40/65 | 50/80 | 65/100 | 80/125 | 100/150 | 125/200 | 150/250 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Najmniejsza średnica wewnętrzna kanału przepływowego [mm] | 17,0 | 23,8 | 30,6 | 38,0 | 50,1 | 59,0 | 73,0 | 91,0 | 105 | 125 |
| Powierzchnia przekroju [mm ²] | 230 | 445 | 740 | 1 140 | 1 979 | 2 734 | 4 185 | 6 504 | 8 659 | 12 272 |

| Ciśnienie nastawy [bar m] | Przepustowość dla gorącej wody [kW] | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | 1,0 | 122 | 236 | 327 | 504 | 875 | 1 172 | 1 795 | 3 050 | 4 061 |
| 1,5 | 149 | 288 | 437 | 673 | 1 168 | 1 569 | 2 402 | 3 733 | 4 970 | 7 044 |
| 2,0 | 176 | 341 | 531 | 818 | 1 421 | 1 883 | 2 882 | 4 416 | 5 879 | 8 333 |
| 2,5 | 204 | 394 | 580 | 894 | 1 552 | 2 143 | 3 281 | 5 099 | 6 789 | 9 621 |
| 3,0 | 229 | 443 | 653 | 1 005 | 1 745 | 2 411 | 3 691 | 5 737 | 7 637 | 10 824 |
| 3,5 | 256 | 496 | 730 | 1 125 | 1 953 | 2 698 | 4 131 | 6 419 | 8 546 | 12 112 |
| 4,0 | 282 | 545 | 803 | 1 237 | 2 147 | 2 966 | 4 541 | 7 057 | 9 395 | 13 315 |
| 4,5 | 307 | 594 | 875 | 1 349 | 2 341 | 3 234 | 4 951 | 7 694 | 10 244 | 14 518 |
| 5,0 | 333 | 643 | 948 | 1 460 | 2 535 | 3 502 | 5 361 | 8 332 | 11 092 | 15 720 |
| 5,5 | 358 | 693 | 1 020 | 1 572 | 2 729 | 3 770 | 5 771 | 8 969 | 11 941 | 16 923 |
| 6,0 | 382 | 738 | 1 088 | 1 676 | 2 909 | 4 019 | 6 152 | 9 561 | 12 729 | 18 040 |
| 6,5 | 414 | 802 | 1 181 | 1 819 | 3 158 | 4 363 | 6 679 | 10 380 | 13 820 | 19 586 |
| 7,0 | 431 | 833 | 1 228 | 1 891 | 3 283 | 4 536 | 6 943 | 10 790 | 14 365 | 20 359 |
| 7,5 | 456 | 882 | 1 300 | 2 003 | 3 477 | 4 804 | 7 353 | 11 248 | 15 214 | 21 562 |
| 8,0 | 480 | 928 | 1 368 | 2 107 | 3 657 | 5 052 | 7 734 | 12 019 | 16 002 | 22 679 |
| 8,5 | 500 | 967 | 1 425 | 2 195 | 3 810 | 5 263 | 8 056 | 12 520 | 16 669 | 23 624 |
| 9,0 | 529 | 1 023 | 1 507 | 2 322 | 4 031 | 5 569 | 8 525 | 13 249 | 17 638 | 24 998 |
| 9,5 | 556 | 1 076 | 1 585 | 2 442 | 4 239 | 5 856 | 8 964 | 13 932 | 18 548 | 26 287 |
| 10,0 | 574 | 1 111 | 1 637 | 2 522 | 4 378 | 6 048 | 9 257 | 14 387 | 19 154 | 27 146 |

Dobór w/g TRD721

Przepustowość zaworów bezpieczeństwa wyrażona w jednostkach mocy kotła kW, obliczona jest zgodnie ze wzorem :

$$P = A_0 \cdot \alpha_w \cdot K$$

| Wielkość DN | 20/32 | 25/40 | 32/50 | 40/65 | 50/80 | 65/100 | 80/125 | 100/150 | 125/200 | 150/250 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Powierzchnia przekroju [mm ²] A ₀ | 230 | 445 | 740 | 1 140 | 1 979 | 2 734 | 4 185 | 6 504 | 8 659 | 12 272 |

| Ciśnienie nastawy [bar m] | α_w | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1,0 | 0,79 | 0,79 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,64 | 0,64 | 0,70 | 0,70 |
| 1,5 | 0,79 | 0,79 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| 2,0 | 0,79 | 0,79 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,71 | 0,71 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| od 2,5 do 10,0 | 0,79 | 0,79 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |

Wartość K w zależności od ciśnienia nastawy zaworu [bar m]

| Ciśnienie nastawy [bar m] | K |
|---------------------------|------|
| 1,0 | 0,67 |
| 1,5 | 0,82 |
| 2,0 | 0,97 |
| 2,5 | 1,12 |
| 3,0 | 1,26 |
| 3,5 | 1,41 |
| 4,0 | 1,55 |
| 4,5 | 1,69 |
| 5,0 | 1,83 |
| 6,0 | 2,10 |
| 7,0 | 2,37 |
| 8,0 | 2,64 |
| 9,0 | 2,91 |
| 10,0 | 3,16 |