

REDUKTOR CIŚNIENIA RCP-1

ZASTOSOWANIE

Reduktor przeznaczony jest do utrzymywania stałej wartości ciśnienia za zaworem reduktora, niezależnie od wahań ciśnienia zasilania. Stosowany jest w instalacjach pary wodnej, wody zimnej i gorącej, powietrza i gazów w celu zabezpieczenia ich przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Po uzgodnieniu z producentem może być również stosowany do innych mediów. Reduktory typu RCP-1 stosowane są w instalacjach, gdzie wymagane są wysokie współczynniki przepływu.

BUDOWA

Reduktor składa się z trzech głównych zespołów:

- zaworu dwugniazdowego (01) z trzpieniem uszczelnionym mieszkim sprężystym
- siłownika membranowego (02)
- nastawnika ciśnienia regulowanego (03)



CHARAKTERYSTYKA

- wykonania stalowe i kwasoodporne
- bezobsługowe uszczelnienie mieszkowe zapewnia wysoką sprawność urządzenia
- wysoka szczelność zamknięcia w wyniku zastosowania grzybów z uszczelnieniem PTFE, EPDM, NBR
- konstrukcje ograniczające poziom hałasu
- możliwość zastosowania siłowników: tłokowych, mieszkowych

ZASADA DZIAŁANIA

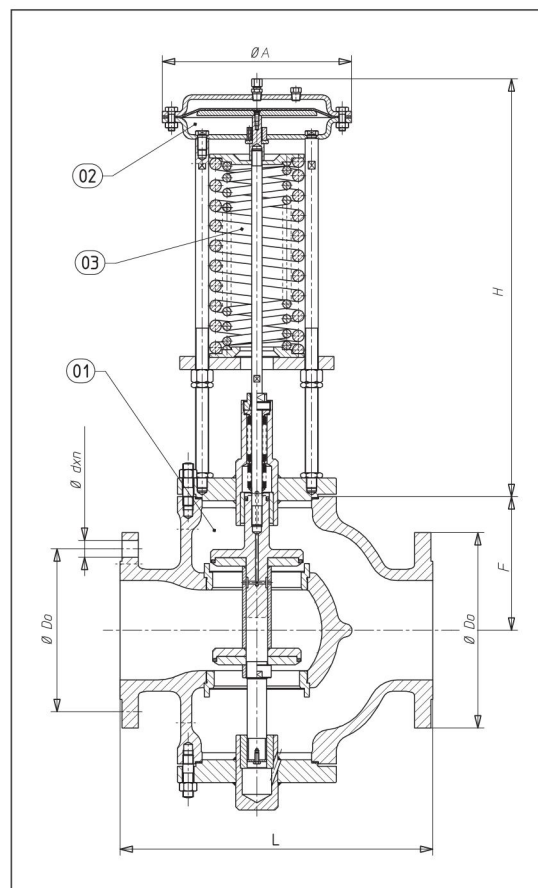
Zawór reduktora jest otwarty w stanie normalnym, wzrost ciśnienia regulowanego powoduje zamykanie zaworu. Reduktor ciśnienia bezpośredniego działania jest urządzeniem regulującym, któremu przepływający czynnik dostarcza niezbędnej energii do sterowania pracą zaworu. Impuls ciśnienia regulowanego zza zaworu (01) podawany jest do zewnętrznej komory siłownika (02), a siła na membranie, wywołana ciśnieniem regulowanym, równoważy się z siłą napięcia sprężyny (sprężyn) nastawnika (03). Zmiana wartości ciśnienia regulowanego w stosunku do zadanej nastawnikiem, powoduje proporcjonalną zmianę położenia grzyba zaworu do momentu, w którym regulowane ciśnienie osiągnie wartość zadaną.

| Ciśnienie | |
|--------------------------|-------------------|
| Ciśnienie nominalne | korpusu PN40 |
| | kołnierzy PN16/40 |
| Max. ciśnienie czynnika | 2,5 MPa |
| Zakres proporcjonalności | Xp=16% |

| Czynnik | Max. temperatura czynnika | Szczelność zamknięcia |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| powietrze, gazy | 90°C | IV kl. wg. PN-EN 60534-4 |
| woda | 130°C | IV kl. wg. PN-EN 60534-4 |
| para wodna | 240°C | IV kl. wg. PN-EN 60534-4 |
| | 340°C - zamknięcie "twarde" | II kl. wg. PN-EN 60534-4 |

MATERIAŁY

| | Materiały | | Norma |
|----------------------|----------------------------|--------|---------------|
| Korpus | GP240GH | 1.0619 | PN-EN 10213-2 |
| | GX5CrNiMo19-11-2 | 1.4408 | PN-EN 10213-4 |
| Dławnica | C15E | 1.1141 | PN-EN 10084 |
| | X5CrNi18-10 | 1.4301 | PN-EN 10088 |
| Grzyb, gniazdo | X17CrNi16-2 | 1.4057 | |
| | X5CrNi18-10 | 1.4301 | |
| Trzpień | X17CrNi16-2 | 1.4057 | |
| | X5CrNi18-10 | 1.4301 | |
| Mieszek sprężysty | X6CrNiMoTi17-12-2 | 1.4571 | |
| Uszczelnienie grzyba | PTFE+ brąz lub grafit | | |
| | EPDM | | |
| | NBR | | |
| Membrana | EPDM z tkaniną poliestrową | | |
| | NBR z tkaniną poliestrową | | |



WYMIARY

| Wielkość reduktora DN | | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 |
|--------------------------------|----------|-----|-------|-----|-----|-----|
| Współczynnik Kvs ¹⁾ | | 95 | 120 | 150 | 320 | 400 |
| D [mm] | PN16 | 185 | 200 | 220 | 285 | 340 |
| | PN25-40 | | | 235 | 300 | 375 |
| L [mm] | PN 16-40 | 290 | 310 | 350 | 480 | 600 |
| D ₀ [mm] | PN16 | 145 | 160 | 180 | 240 | 295 |
| | PN25-40 | | | 190 | 250 | 320 |
| d [mm] | PN16 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| | PN25-40 | | | 22 | 26 | 30 |
| n | PN16 | 4 | 8 | 8 | 8 | 12 |
| | PN25-40 | | | 8 | | |
| F [mm] | | 111 | 133,5 | 149 | 205 | 250 |
| Masa reduktora [kg] | | 75 | 95 | 125 | 240 | 330 |

1) Inne współczynniki Kvs po uzgodnieniu z producentem

ZAKRESY NASTAW CIŚNIENIA REGULOWANEGO²⁾

| Siłownik | | Zakresy nastaw [kPa] | | | | | | |
|---------------------------------|----------|----------------------|--------|--------|--------|---------|---------|------------------------|
| Powierzchnia [cm ²] | Ø A [mm] | | | | | | | |
| 160 | 230 | 30-160 | 50-240 | 60-300 | 80-400 | 100-480 | 100-560 | 200-1100 |
| 320 | 290 | | 10-40 | 15-80 | 30-160 | 50-280 | | 80-375 100-550 160-850 |
| 640 | 381 | | 15-80 | 25-120 | 25-140 | | | 40-180 50-270 |
| Wysokość max. ³⁾ | H | | | | 450 | | | 750 |

2) Inne zakresy nastaw po uzgodnieniu z producentem

3) Podane wysokości mogą się różnić w zależności od nastawy. Dokładny wymiar należy uzgodnić przy zamówieniu

MONTAŻ

Reduktor należy instalować na rurociągu poziomym. Kierunek przepływu czynnika musi być zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie zaworu. W instalacjach, w których temperatura czynnika przekracza 135°C oraz w wszystkich instalacjach pary wodnej konieczne jest stosowanie zbiornika kondensacyjnego zamontowanego powyżej poziomu siłownika (dostarczanego z reduktorem), a także montaż reduktora sprężyną ku dołowi. Konieczne jest stosowanie filtra siatkowego na zasilaniu. Schemat instalacji na stronie 53.