Zawory upustowe
Zawory upustowe ze skalą

Działanie:
Wbudowanie do instalacji zaworu upustowego pozwala zapobiegać hałasom (szumom) pojawiającym się przy częściowych obciążeniach instalacji ogrzewczej.

W układach z gazowymi przepływowymi podgrzewaczami wody zawory te utrzymują minimalny przepływ wody przy całkowicie zamkniętych zaworach regulacyjnych. Są one montowane na boczniku (by-pass) między rurociągiem zasilającym i powrotnym.

Przepływ przez bocznik zostaje otwierany z chwilą gdy pojawiająca się różnica ciśnienia wytwarzana przez pompę przekracza zadaną na zaworze nastawę wstępną różnicy ciśnienia.

Zakres nastawy różnicy ciśnień: 5 ÷ 50 kPa. Zawory te są dostarczane z nastawą wstępną standardową 20 kPa.

Zakres stosowania:

W instalacjach centralnego ogrzewania z obiegiem wymuszonym o ciśnieniu do 1.0 MPa i temperaturze max. 120°C dla uniknięcia hałasu w rozpływach czynnika grzejnego. W instalacjach z gazowymi przepływowymi podgrzewaczami wody celem utrzymania minimalnego przepływu wody w obiegu.

Opis:

Zawór upustowy o maksymalnej warości ciśnienia PN 1.0 MPa i temperaturze do 120°C z bezstopniowym nastawianiem żądanej wartości różnicy ciśnień w zakresie 5 ÷ 50 kPa (50 ÷ 500 mbar). Nastawiona wartość może być zablokowana.

Dn 20 Art. nr 108 50 06
Dn 25 Art. nr 108 50 08
Dn 32 Art. nr 108 50 10

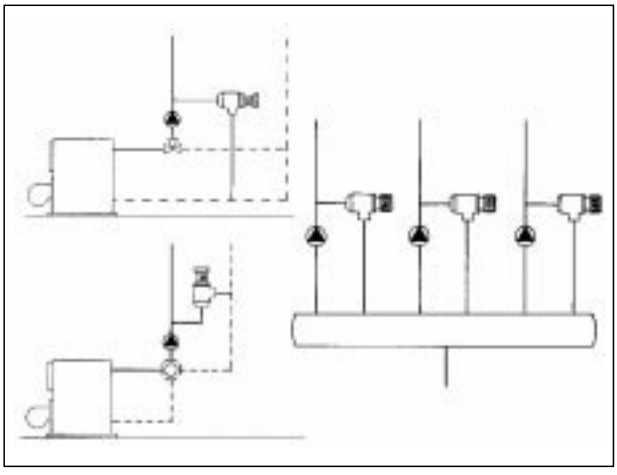
Zawór upustowy o maksymalnej wartości ciśnienia PN 1.0 MPa i temperaturze do 120°C z bezstopniowym nastawianiem żądanej wartości różnicy ciśnień i jej wskazywaniem w zakresie od 5 ÷ 50 kPa (50 ÷ 500 mbar). Nastawiona wartość może być zablokowana.

Dn 20 Art. nr 108 52 06
Dn 25 Art. nr 108 52 08
Dn 32 Art. nr 108 52 10

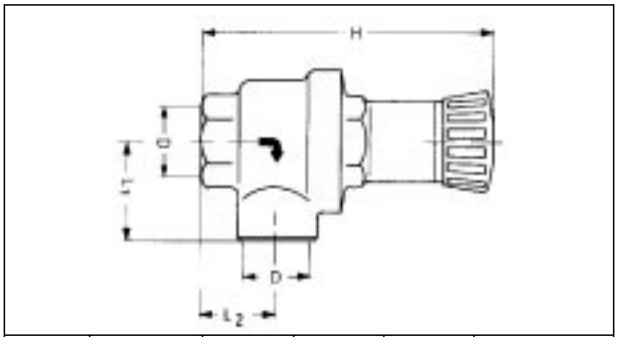
Do zalet tych zaworów należą:
- bezstopniowa nastawa wstępna
- możliwość zablokowania nastawy
- wskazywanie nastawionej wartości różnicy ciśnień (tylko w zaworach upustowych ze skalą)

Kadłub zaworu wykonany jest ze spiżu lub mosiądzu, część górna z mosiądzu, uszczelki i pierścień uszczelniający z EPDM. Sprężyna ze stali nierdzewnej a pozostałe części z mosiądzu 58. Gwinty według DIN 2999.

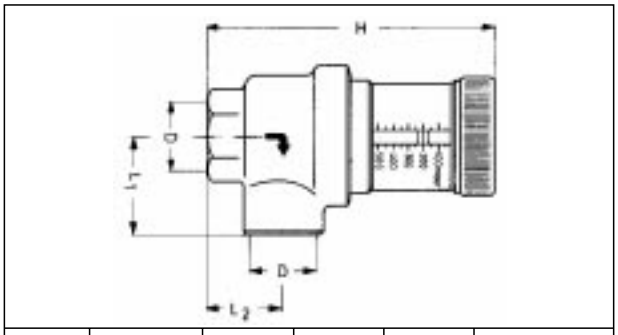
Przykłady montażu:



Wymiary:



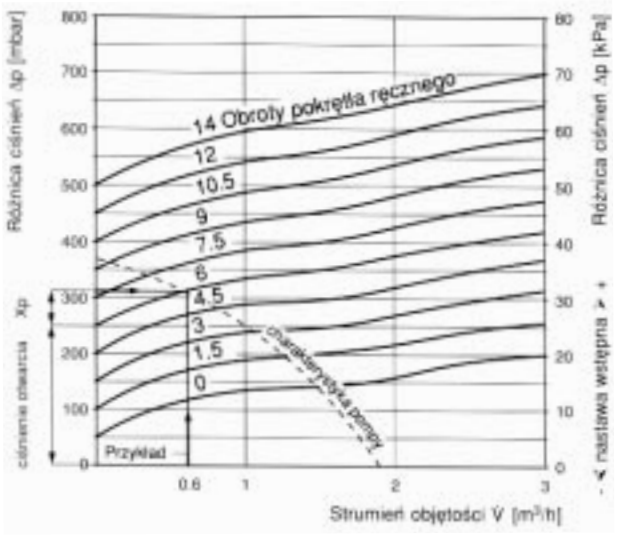
Dn	D	L_1	L_2	H	Nr art.
20	Rp $^3/_4$"	40	34.5	119.5	108 50 06
25	Rp 1"	48.5	40	128.5	108 50 08
32	Rp $1^1/_4$"	56.5	46	135.5	108 50 10



Dn	D	L_1	L_2	H	Nr art.
20	Rp $^3/_4$"	40	34.5	119.5	108 52 06
25	Rp 1"	48.5	40	128.5	108 52 08
32	Rp $1^1/_4$"	56.5	46	135.5	108 52 10

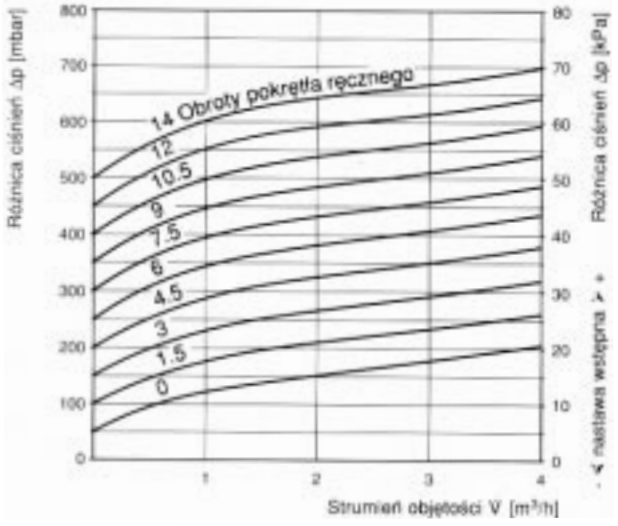
Charakterystyka przep ywu zaworów upustowych

Art. Nr 108 50 06 i 108 52 06, D_n 20



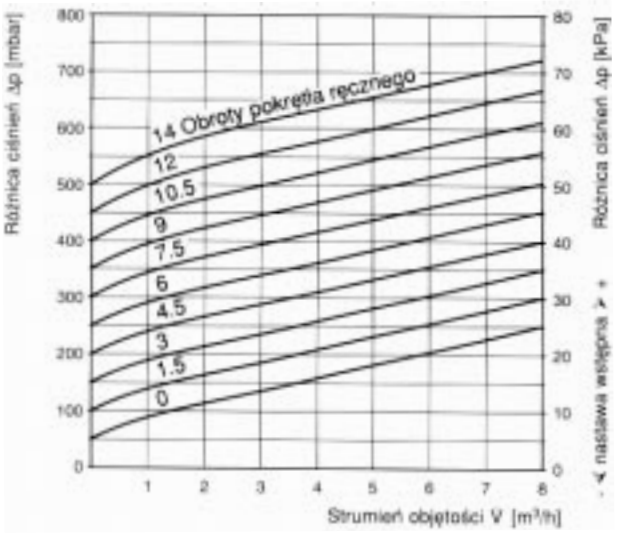
Charakterystyka przep ywu zaworów upustowych

Art. Nr 108 50 08 i 108 52 08, D_n 25



Charakterystyka przep ywu zaworów upustowych

Art. Nr 108 50 10 i 108 52 10, D_n 32



Charakterystyki przepływowe dla obu wykonań są jednakowe. Ustawienie nastawy wstępnej w wykonaniu 108 50 następuje w oparciu o liczbę obrotów kółka pokrętnego, natomiast w wykonaniu 108 52 w oparciu o skalę.

Kryteria wyboru:

W celu właściwego doboru średnicy nominalnej bocznika i zaworu upustowego należy uwzględnić następujące zalecenia:

upuszczana ilość V̇ do	2m³/h - D_n 20
upuszczana ilość V̇ do	3m³/h - D_n 25
upuszczana ilość V̇ ponad	3m³/h - D_n 32

Przyk ad doboru:

W instalacji CO z zaworami termostatycznymi strumień objętości wynosi $\dot{V} = 1$ m³/h przy oporach przepływu $\Delta p = 250$ mbar ($\cong 25$ kPa) tzn. punkt ten leży na charakterystyce pompy zaznaczonej na rys. obok linią przerywaną.

Należy określić:

1. Średnicę zaworu upustowego D_n
2. Nastawę wstępną na którą musi być nastawiony zawór upustowy aby zaczął się otwierać gdy opory wzrosną powyżej $\Delta p = 25$ kPa w wyniku przymykania zaworów termostatycznych.

Rozwi zanie:

1. D_n 20, ponieważ upuszczany strumień objętości nie przekracza $\dot{V} = 2$ m³/h
2. dobrać można:
   zawór upustowy o nr 108 52 06 - na którego skali należy ustawić wartość (250 mbar) 25 kPa,
   lub zawór upustowy o nr 108 50 06 - z wykresu dla średnicy D_n 20 można odczytać, że spadek ciśnienia na zaworze $\Delta p = 250$ mbar (25kPa) można uzyskać przy 6-ciu obrotach pokrętłem zaworu. Punkt przecięcia charakterystyki pompy z charakterystyką zaworu (po wykonaniu 6-ciu obrotów pokrętłem) odpowiada przepływowi przez bocznik 0.6 m³/h przy stracie ciśnienia 310 mbar (31kPa). Maksymalna odchyłka proporcjonalności Xp wyniesie zatem 60 mbar (6 kPa).

Nastawianie wstępne:

Poluzować śrubę mocującą pokrętło ręczne.

Przy zaworach upustowych Nr art. 108 52 06/08/10 ustawić wymaganą nastawę wstępną na skali obracając pokrętłem ręcznym.

Przy zaworach upustowych 108 50 06/08/10 należy odkręcić pokrętło zaworu, aż do oporu w kierunku (–) a następnie pokręcić w kierunku (+) o odczytaną z wykresu odpowiednią ilość obrotów.

Zablokowanie nastawy następuje w wyniku dokręcenia poluzowanej śruby mocującej kółko pokrętne.

Dla innych zastosowań - np. w celu utrzymania minimalnego przep ywu wody w obiegu, należy:

- nanieść na wykres punkt pracy (w układzie: przepływ - strata ciśnienia)
- poprowadzić przez ten punkt ukośną linię charakterystyki zaworu. Wartość odczytana na najbliżej położonej od niej na lewo linii charakterystyki zaworu będzie nastawą wstępną, którą należy nastawić na skali lub o którą należy dokonać obrotu pokrętłem.

  odchyłka proporcjonalności Xp stanowi zakres przyrostu ciśnienia, który jest potrzebny aby otworzyć zawór z pozycji zamkniętej do takiego otwarcia przy którym uzyskany będzie odpowiedni punkt przecięcia się charakterystki pompy z charakterystyką zaworu.

OVENTROP Sp. z o.o.
05-082 Stare Babice
ul. Polna 36 B
tel. (0-22) 722 96 42
tel. (0-22) 752 94 47
fax (0-22) 722 96 41
www.oventrop.pl