

ZAWÓR KONTROLI I OGRANICZENIA NATĘŻENIA PRZEPŁYWU ZKPM

(HM-FC2)



Zawór kontroli i ograniczenia przepływu utrzymuje przepływ za zaworem zgodnie z ustaloną wartością. Nie dopuszcza do pojawienia się za zaworem przepływu większego od zaplanowanej wartości. Funkcja ta będzie realizowana niezależnie od zmiennego ciśnienia roboczego.

Natężenie przepływu zależy od kalibrowanej krzywej. Należy je ustalić przed zamówieniem zaworu. Zmiany ustawienia wartości przepływu w granicach $\pm 20\%$ od zaplanowanej wartości można dokonać poprzez regulację śrubą zaworu pilotowego.

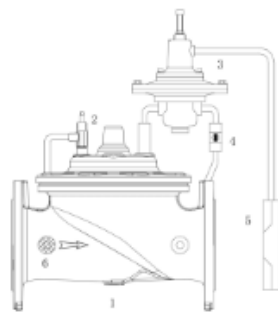
Zawór działa w pełni automatycznie i autonomicznie wykorzystując energię cieczy w rurociągu. W przypadku zmniejszenia się przepływu zawór główny otwiera się. Jeśli przepływ zwiększa się to zawór główny przemyka się, tak aby szybkość przepływu została utrzymana na zaplanowanym poziomie. Szybkość reakcji zaworu na zmiany parametrów regulowana jest zaworem iglicowym.

Zawór może być całkowicie zamknięty lub całkowicie otwarty poprzez ręczne ustawienie zaworów kulowych. Grzybkowy korpus zaworu bez kieszeni stagnacyjnej zapewnia wysokie parametry hydrodynamiczne pracy. Korpus i pokrywa zaworu są wykonane standardowo z żeliwa sferoidalnego GJS500/GGG50 lub GJS400/GG40. Na życzenie oferujemy korpusy ze stali nierdzewnej 304. Wszystkie powierzchnie z żeliwa pokryte są powłoką z proszków epoksydowych o minimalnej grubości 300 mikronów. Zawory ze stali nierdzewnej nie są malowane proszkami epoksydowymi. Aby zmniejszyć potencjalne z możliwości pojawienia się kawitacji, uszczelnienie, dysk uszczelniający, trzpień, dystans oraz sprężyna powrotna wykonane są ze stali nierdzewnej. Dysk uszczelniający jest prowadzony niezależnie od siedziska uszczelnienia na całej długości. Brak dodatkowych elementów w komorze przepływu zapewnia lepszą pracę zaworu oraz zmniejsza częstotliwość czynności serwisowych. Zawór dodatkowo może być wyposażony w V-port w celu rozproszenia nadciśnienia oraz funkcję zaworu zwrotnego. Membrana i dysk uszczelniający standardowo są wykonane z wzmocnionego nylonu Buna-N. Na życzenie mogą być wykonane z Vitonu.

Dzięki właściwej konstrukcji istnieje możliwość uzyskania dostępu do wnętrza urządzenia i wykonania prac serwisowych bez demontażu zaworu z rurociągu.

ZAWÓR KONTROLI I OGRANICZENIA NATĘŻANIA PRZEPŁYWU

FLOW CONTROL VALVE



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Main Valve | 1. Zawór główny |
| 2. Needle Valve | 2. Zawór iglicowy |
| 3. Pilot | 3. Pilot |
| 4. Ball Valve | 4. Zawór kulowy |
| 5. Calibrated orifice | 5. Kryza kalibrowana |
| 6. Strainer | 6. Filtr |

Uwaga: Kryza ma być zainstalowana 3xDN za zaworem

Charakterystyka materiałowa

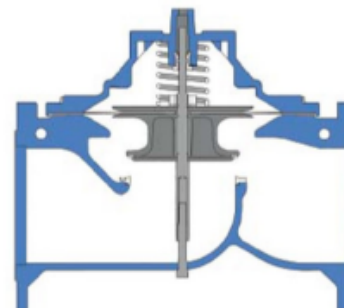
Materials data

MAIN VALVE

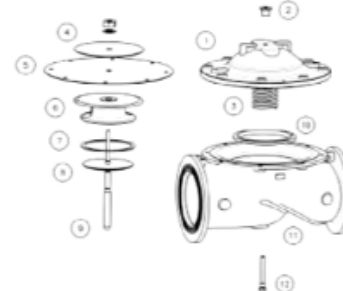
- Body and cover: standard ductile iron casting GS 400-15, stainless steel steel on request.
- Painting: epoxy-polyester resin powder minimum guaranteed thickness 300 µm
- Guide shaft: stainless steel AISI304
- Bearing: Brass
- Seal disc washer: stainless steel AISI304
- Spring: stainless steel AISI 304
- Seal seat: stainless steel AISI304, bronze ASTM B61 on request
- Seal: NBR/EPDM, Viton on request
- O-ring: NBR /EPDM or Viton
- Diaphragm: NBR nylon reinforced
- Screws and bolts: hexagon flush stainless steel AISI 304
- Operating temperature: Max. 80°C

GŁÓWNY ZAWÓR

- Korpus i pokrywa: standardowo z żeliwa sferoidalnego GS 400-15, wykonanie ze stali nierdzewnej 304 na życzenie.
- Pokrycie: Proszek epoksydowo-poliestrowy o min. Grubości powłoki 300 µm
- Prowadnica trzpienia: Stal nierdzewna 304
- Łożyskowanie: Mosiądz
- Podkładka dysku zamykającego: stal nierdzewna 304
- Sprężyna: stal nierdzewna 304
- Siedzisko: stal nierdzewna 304, brzoze ASTM B61 na życzenie
- Uszczelnienie: NBR/EPDM, lub Viton na życzenie
- O-ring: NBR/EPDM lub Viton
- Membrana: NBR wzmacniany nylonem
- Śrubunki: stal nierdzewna 304
- Temperatura robocza: Max. 80°C



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Cover/Pokrywa | 7. Seal/Wszczelnienie |
| 2. Upper Guide/Dolna prowadnica | 8. Seal plate/Wykładka uszczelniająca |
| 3. Spring/Sprężyna | 9. Shaft/Trzpień |
| 4. Upper disc/Dolny dysk | 10. Seal/Siedzisko |
| 5. Diaphragm/Membrana | 11. Valve Body/Korpus zaworu |
| 6. Retainer/Walczak | 12. Lower guide/Dolna prowadnica |



PILOT CIRCUIT

- Tubing: Stainless steel AISI 304
- Fittings: Stainless steel
- Ball valve: Stainless steel
- Needle valve: Stainless steel
- External Y-shaped filter: stainless steel

OBWÓD PILOTA

- Rurki: stal nierdzewna 304
- Złączki: Stal nierdzewna
- Zawór kulowy: stal nierdzewna
- Zawór iglicowy: stal nierdzewna
- Zewnętrzny filtr typu Y: stal nierdzewna

PILOT

- Body and cover: stainless steel AISI304
- Internals: stainless steel AISI304
- Diaphragm: EPDM nylon reinforced
- Seals: EPDM, Viton on request

PILOT

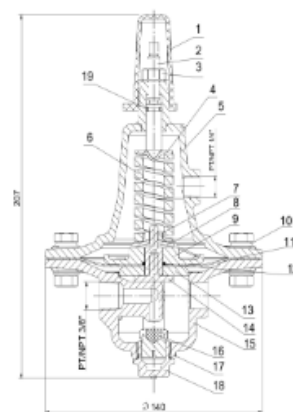
- Korpus i pokrywa: stal nierdzewna AISI304
- Części wewnętrzne: stal nierdzewna 304
- Membrana: EPDM wzmacniany nylonem
- Uszczelki: EPDM, na życzenie Viton

STANDARD CONFORMITY

- ISO 5752 series 1
- DIN 3202 series F1
- Flanging PN 10-16-25, on request 40, ANSI 150-300
- Standard testing ISO 5208, UNI 6884
- Open valve testing 1.5xPN
- Seal disc testing 1.1xPN

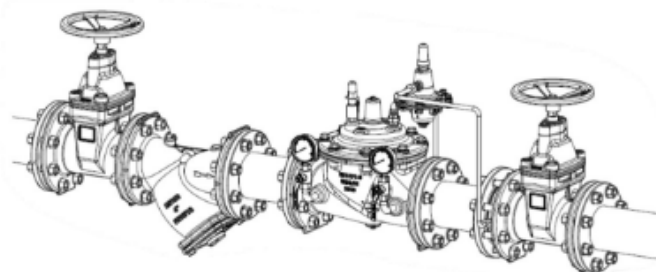
ZGODNOŚĆ ZE STANDARAMI

- ISO 5752 seria 1
- DIN 3202 seria F1
- Kłmierz PN 10-16-25, na życzenie 40, ANSI 150-300
- Testowanie wg. ISO 5208, UNI 6884
- Test korpusu 1.5xPN
- Test uszczelnienia 1.1xPN



- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cup : plastik | 1. Kapturek : plastik |
| 2. Adjusting screw : A2 | 2. Śruba ustalająca : A2 |
| 3. Stem nut : A2 | 3. Nakrętka koronująca : A2 |
| 4. Spring ball : AISI 304 | 4. Podkładka sprężynowa : AISI 304 |
| 5. Cover : AISI 304 | 5. Pokrywa : AISI 304 |
| 6. Spring : SS 304 | 6. Sprężyna : AISI 304 |
| 7. Nut : A2 | 7. Nakrętka : A2 |
| 8. Spring ball : AISI 304 | 8. Podkładka sprężynowa : AISI 304 |
| 9. Spring holder : SS 304 | 9. Uchwył mocujący : AISI 304 |
| 10. Screw : A2 | 10. Śruba : A2 |
| 11. Diaphragm : NBR/EPDM + Nylon | 11. Membrana : EPDM + nylon |
| 12. O-ring : NBR | 12. O-ring : NBR |
| 13. Seal : AISI 304 | 13. Podkładka AISI 304 |
| 14. Stem : AISI 304 | 14. Trzpień : AISI 304 |
| 15. Body : AISI 304 | 15. Korpus : AISI 304 |
| 16. Disc : AISI 304 + EPDM | 16. Kłm : AISI 304 + EPDM |
| 17. O-ring : NBR | 17. O-ring : NBR |
| 18. Plug : AISI 304 | 18. Korok : AISI 304 |
| 19. O-ring : NBR | 19. O-ring : NBR |

[Przykładowa Instalacja]



[Cavitation CURVE]

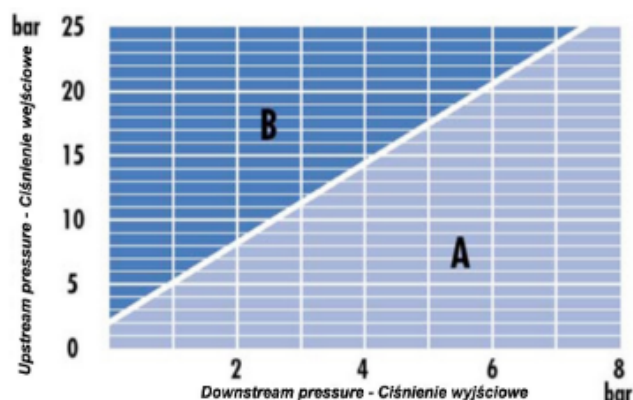
Too high pressure loss and too low downstream pressure cause valve deterioration. To determine if cavitation is due to pressure conditions, is necessary to refer to cavitation curve and, just in case, reduce Δp installing more cascade flow control valves.

A Cavitation free zone
B Danger of cavitation

[Krzywa KAWITACJI]

Zbyt wysokie straty ciśnienia lub zbyt niskie ciśnienie wejściowe może spowodować gorszą pracę lub uszkodzenie zaworu. Jeśli wystąpi zjawisko kawitacji aby określić czy jest ona spowodowana warunkami ciśnieniowymi należy odwołać się do wykresu krzywej kawitacji i na wszelki wypadek zredukować Δp instalując dodatkowe zawory regulujące przepływ.

A Strefa wolna od kawitacji
B Zagrożenie kawitacją



[Kv FACTOR]

Kv factor values in m^3/h are intended for fully open valve and refer to flow rate which is passing through the valve causes a pressure drop equal to 1 bar.

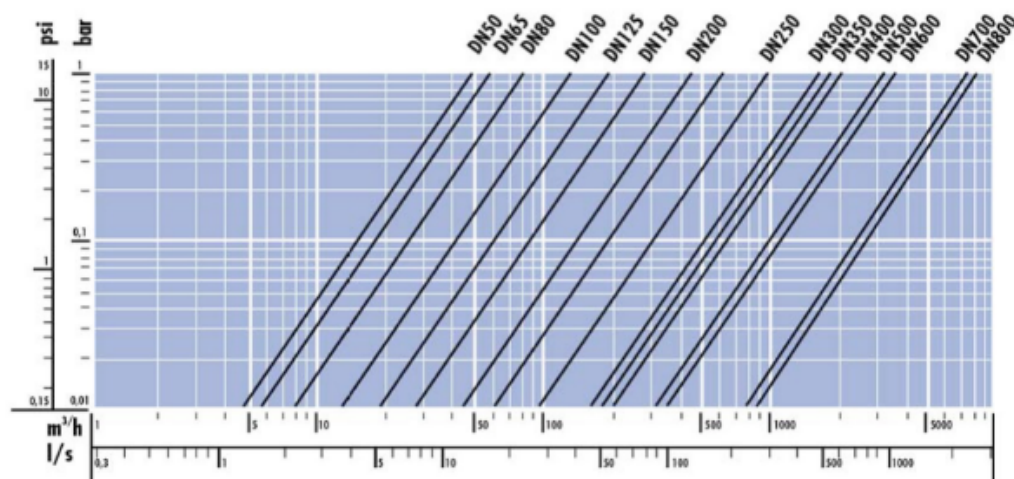
[Współczynnik Kv]

Współczynnik przepływu Kv wyrażony w m^3/h dla w pełni otwartego zaworu odwołuje się do natężenia przepływu powodującego spadek ciśnienia o 1 bar.

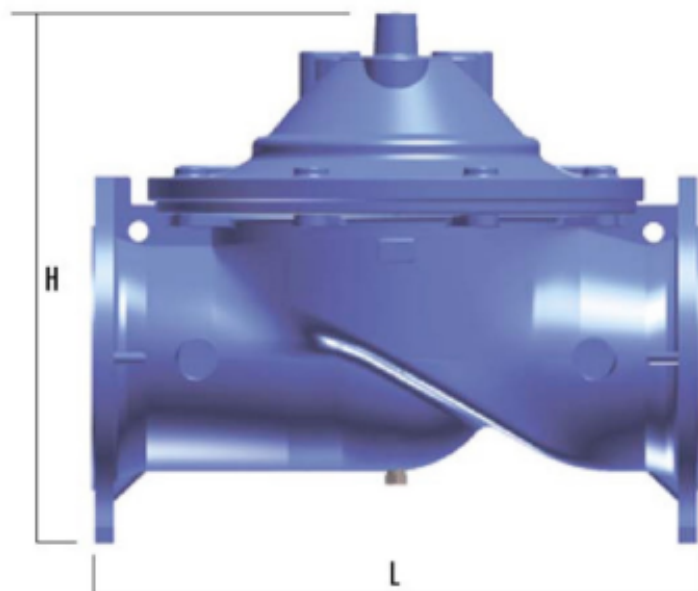
DN (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800
Kv (m^3/h)	51	57	82	138	193	277	473	957	1518	1610	1970	3080	3575	6900	8100

[Head LOSS]

[Wykres STRAT]



- ZAWORY PIERWSZEŃSTWA
- ZAWORY ELEKTROMAGNETYCZNE
- REDUKTORY CIŚNIENIA
- KOMPENSATORY
- ARMATURA PRZEMYSŁOWA I WODOCIĄGOWA



Ø	L	H	B	P
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
DN 50	230	220	165	17
DN 65	290	230	185	20
DN 80	310	290	200	26
DN 100	350	310	235	35
DN 125	400	340	270	48
DN 150	480	440	300	85
DN 200	600	535	360	115
DN 250	730	560	425	140
DN 300	850	660	485	420
DN 350	980	695	555	530
DN 400	1100	985	620	800
DN 500	1250	1040	730	950
DN 600	1450	1095	845	1350
DN 700	1650	1305	910	2600
DN 800	1850	1360	1025	3000

Standard:
- ISO PN10/16
- ANSI 150
- BS Table D

