

Izolator przepływów zwrotnych ze strefą obniżonego ciśnienia z możliwością nadzoru typu BA

Serie 575 - 570



01245/25 PL



Funkcja

Izolator przepływów zwrotnych jest urządzeniem, służącym do zabezpieczenia sieci wodociągowej przed wtórnym skażeniem pochodzącym z instalacji wewnętrznej. Takie skażenie może wystąpić w przypadku zmiany ciśnienia w sieci wodociągowej, co może spowodować przepływ zwrotny. Izolator zamontowany pomiędzy siecią wodociągową a instalacją wewnętrzną wody tworzy wydzieloną strefę bezpieczeństwa, która chroni przed zmieszaniem cieczy.



Zakres produktów

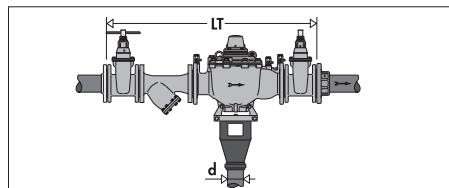
Seria 575 Izolator przepływów zwrotnych ze strefą obniżonego ciśnienia typu BA _____ średnica DN 150–DN 250
Seria 570 Zespół ochrony instalacji wodociągowej składający się z izolatora przepływów zwrotnych typu BA, _____ średnica DN 150–DN 250
zaworów odcinających i filtra skośnego, seria 570 _____

Specyfikacja techniczna

Materiały

Korpus: żeliwo EN 1561 EN GJL-250 (DN 150) z powłoką epoksydową
żeliwo EN 1563 EN GJS-450-10 (DN 200 and DN 250) z powłoką epoksydową
brąz EN 1982 CuSn5Zn5Pb5
Pokrywa: stal nierdzewna
Trzpienie zaworów zwrotnych: stal nierdzewna
Gniazdo zaworu spustowego: stal nierdzewna
Sprężyny: stal nierdzewna
Membrana: CR
Uszczelnienia hydrauliczne: EPDM
Korpus zaworów odcinających: żeliwo EN 1563 EN GJS-400-15 z powłoką epoksydową
Korpus filtra: żeliwo EN 1561 EN GJL-250 z powłoką epoksydową
Wkład filtra: stal nierdzewna

Wymiary



Kod	DN	LT	d	Waga (kg)
570150	150	1520	Ø 90	255
570200	200	1860	Ø 90	387
570250	250	2180	Ø 90	564

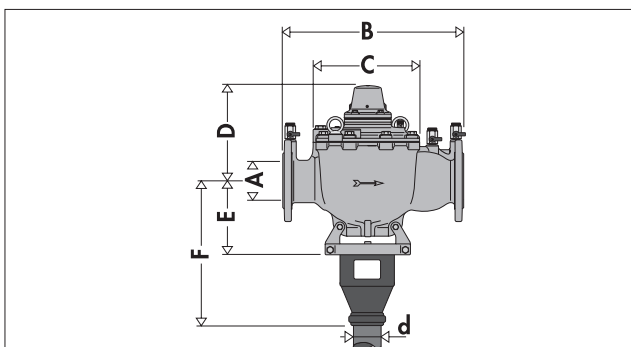
Dane eksploatacyjne

Medium: woda
Ciśnienie nominalne: PN 10
Maks. temperatura pracy: 60 °C
Średnica oczka siatki filtra : 1,55 mm

Przyłącza

Przyłącza kołnierzowe: DN 150–DN 250 kołnierz PN 16
współpraca z przeciwkołnierzami EN1092-1
Przyłącza króćców testowych: 1/2" GW (ISO 228-1)

Wymiary



Kod	A	B	C	D	E	F	d	Waga (kg)
575150	DN 150	600	294	310	229	529	Ø 90	103
575200	DN 200	780	370	350	272	572	Ø 90	111
575250	DN 250	930	436	350	272	572	Ø 90	142

Zasada działania

Izolator przepływów zwrotnych ze strefą obniżonego ciśnienia składa się z: korpusu wyposażonego w pokrywę, zaworu zwrotnego wlotowego (1), zaworu zwrotnego wylotowego (2) i zaworu spustowego (3). Dwa zawory zwrotne dzielą urządzenie na trzy różne strefy, w każdej z nich panuje inne ciśnienie: strefa wlotowa (A), strefa środkowa, zwana też strefą obniżonego ciśnienia (B) i strefa wylotowa (C). Każda z nich wyposażona jest w króciec kontrolny służący do pomiaru ciśnienia.

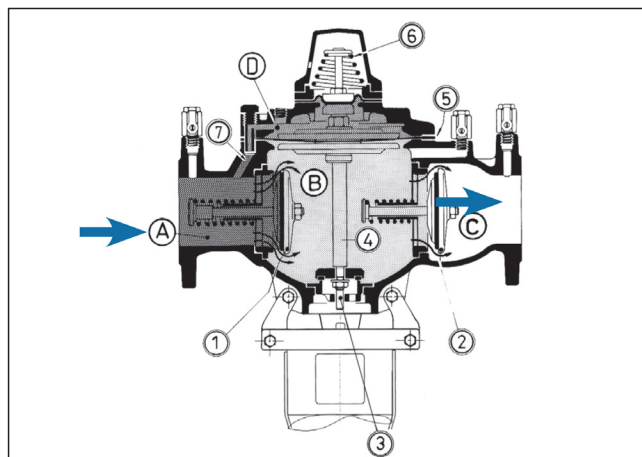
W strefie środkowej znajduje się zawór spustowy (3). Element zamykający jest połączony za pomocą trzpienia (4) z membraną (5). W dolnej części zaworu zlokalizowana jest sprężyna (6). Membrana (5) ogranicza komorę operacyjną (D), która jest połączona kanalikiem (7) ze strefą wlotową.

Praca z normalnym przepływem

Podczas normalnego przepływu obydwa zawory zwrotne pozostają otwarte, a ciśnienie w strefie środkowej (B) na skutek strat spowodowanej przez zawór zwrotny (1) jest zawsze niższe od ciśnienia wlotowego o minimum 140 mbar.

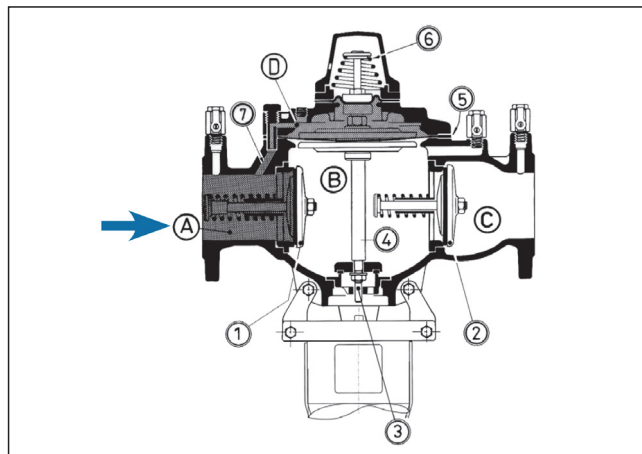
W komorze górnej (D) połączonej hydraulicznie ze strefą wlotową kanalikiem (7) panuje ciśnienie równe ciśnieniu wlotowemu do izolatora.

W tej sytuacji zespół złożony z trzpienia (4), elementu zamykającego (3) i membrany (5) jest wypychany ku dołowi – dzieje się tak dzięki temu, że siła spowodowana różnicą ciśnienia po obu stronach membrany jest większa od siły wywieranej przez sprężynę (6). Zawór spustowy utrzymywany jest w pozycji zamkniętej



Praca bez przepływu

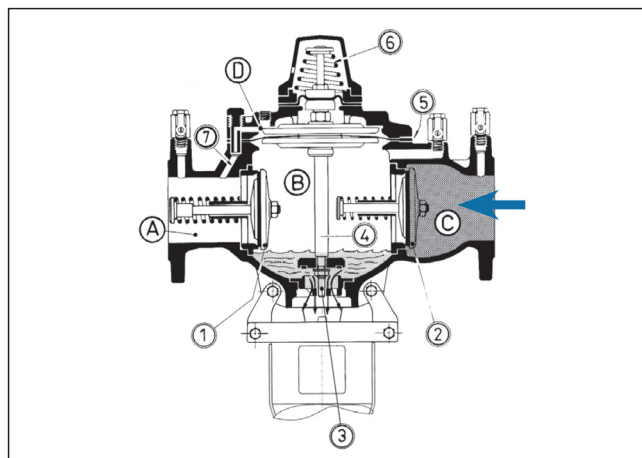
W chwili zatrzymania przepływu obydwa zawory zwrotne (1) i (2) zamykają się i dopóki ciśnienie w strefie wlotowej i związane z nim ciśnienie w komorze górnej (D) jest przynajmniej o 140 mbar większe od ciśnienia panującego w strefie środkowej (B), dopóty zawór spustowy pozostaje zamknięty.



Spadek ciśnienia na wlocie

Obydwa zawory zwrotne oraz zawór spustowy są zamknięte. W tym samym momencie, w którym różnica ciśnień pomiędzy strefą wlotową (A) i strefą środkową obniżonego ciśnienia (B) spadnie poniżej 140 mbar zawór spustowy (3) zostanie otwarty. Stanie się tak wskutek tego, że siła spowodowana różnicą ciśnienia, wywierana od góry na membranę (5) zacznie być mniejsza od siły wywieranej w przeciwnym kierunku przez sprężynę (6). Otwarcie zaworu spustowego powoduje całkowite opróżnienie strefy środkowej z cieczy.

Po powrocie do warunków normalnego przepływu układ powyżej opisanych sił ulega ponownej zmianie, zawór spustowy zamyka się, a izolator powraca do stanu wyjściowego i jest gotowy do dalszej pracy.

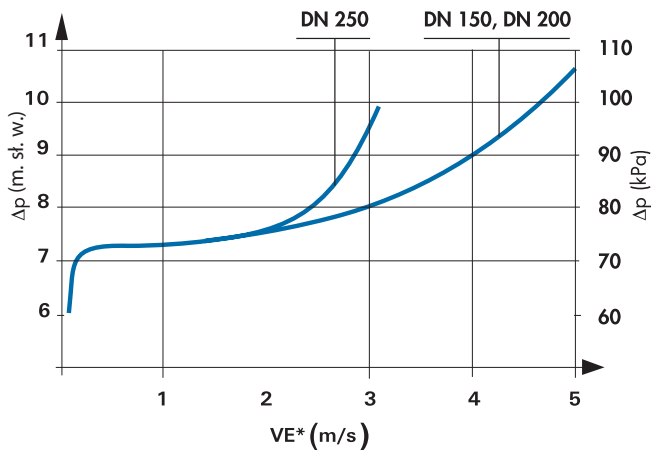


Wzrost ciśnienia na wlocie

Jeśli ciśnienie po stronie instalacji jest wyższe niż po stronie zasilania wówczas zawór zwrotny wylotowy (2) zamyka się i nie dopuszcza do powrotu wody do sieci wodociągowej.

W przypadkach, gdy wystąpi awaria uszczelnień zaworu zwrotnego wylotowego (2) lub w przypadku nieszczelności wewnętrznych, spowodowanych nagromadzoną zanieczyszczeniami, izolator przepływów zwrotnych zawsze będzie w stanie rozłączyć hydraulicznie obie części instalacji poprzez otwarcie zaworu spustowego i zrzut wody do kanalizacji. Izolator przepływu został zaprojektowany w taki sposób aby zapewnić zabezpieczenie instalacji w każdych warunkach.

Charakterystyka hydrauliczna



***VE** = prędkość równoważna = średnia prędkość na wlocie. Maksymalny zalecany przepływ przy stracie ciśnienia, zgodnie z EN 12729, to 100 kPa (dla Dn 150 do Dn 250).

Dobór urządzenia

Urządzenie należy dobrać na podstawie maksymalnego natężenia przepływu oraz warunków pracy, nie na samą średnicę.

Maksymalny zalecany przepływ			
DN	150	200	250
Q (l/s)	63,1	101,1	145,3

Seria 570

Seria 570	Kv (m³/h)		
	DN 150	DN 200	DN 250
Filtr	526	870	1260
Zawory odcinające	2650	5500	8900

Certyfikacja

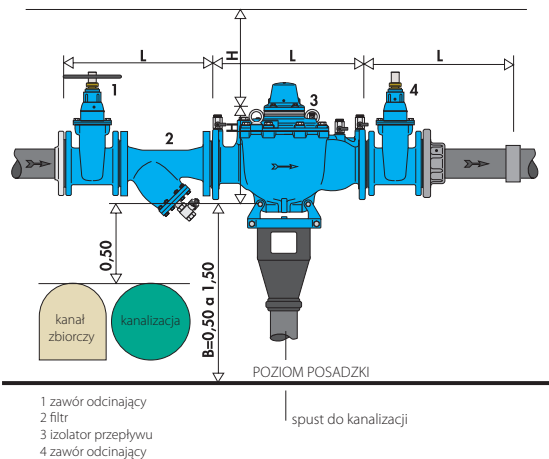
Isolator przepływów zwrotnych ze strefą obniżonego ciśnienia typu BA seria 575 jest zgodny z europejską normą EN 12729 wydany przez jednostki: NF-SVGW

Montaż

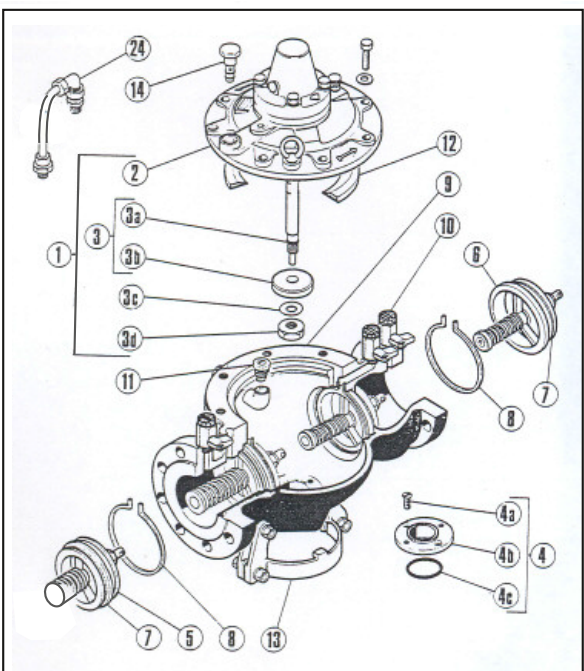
Instalacja izolatora musi być wykonana przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed izolatorem należy zamontować zawór odcinający i filtr, za zaworem należy zamontować zawór odcinający. Zestaw musi być zamontowany w miejscu dostępnym i nie narażonym na ewentualne zalanie (jak na poniższych rysunkach).

Urządzenie musi być zainstalowane w pozycji poziomej. Lejek spustowy wg normy PN-EN 1717 musi być połączony z przewodami instalacji kanalizacyjnej. Przed zamontowaniem izolatora i filtra należy przepłukać instalację za pomocą silnego strumienia wody.



Charakterystyka elementów



Nr	Ilość	Opis
1	1	Zawór spustowy
2	1	Pokrywa
3	1	Element zamykający zaworu spustowego
4	1	Gniazdo (śruba - gniazdo - O-ring)
5	1	Zawór zwrotny na wlocie (z uszczelnieniem O-ring)
6	1	Zawór zwrotny na wylocie (z uszczelnieniem O-ring)
7	1	Uszczelnienia O-ring na wlotowym i wylotowym zaworze zwrotnym
8	2	Pierścień blokujący
9	1	Korpus
10	3	Króćce testowe
11	1	Zawór zwrotny do wlotu powietrza
12	1	Membrana
13	1	Obręcz mocująca dla spustu
14	1	Element łączący dla średnicy DN 150
24	1	Element łączący dla średnicy DN 200 i DN 250

Konserwacja - Montaż - Demontaż

Procedura kontroli i konserwacji rozpoczyna się od demontażu elementów: pokrywa - zawór spustowy. Następnie należy zdemontować zawór zwrotny na wylocie i zawór zwrotny na wlocie (patrz rysunek). Zazwyczaj głównie chodzi o wyczyszczenie urządzenia. Jeżeli podczas konserwacji zostaną odkryte wady np. uszkodzone lub zdeformowane gniazdo lub element zamykający, urządzenie można tymczasowo zmontować zanim dokona się wymiany części uszkodzonej najszybciej jak to możliwe.

Zdjęcie pokrywy i zaworu spustowego

Po zamknięciu zaworów odcinających:

- zdemontować element (14) z pokrywy; dla rozmiarów Dn200 i Dn250 jest to element (24).
- odkręcić śrubę mocującą pokrywę (2) na korpusie i podnieść ją.
- zdemontować całość elementów wchodzących w skład zaworu spustowego (1) chwytając za pierścienie. W przypadku zablokowania się zaworu należy użyć śrubokrętu aby podważyć między korpusem a pokrywą.

Wymiana uszczelnień elementu zamykającego

Jeżeli uszczelnienie jest uszkodzone, należy postępować w następujący sposób:

- przytrzymać trzpień centralny kluczem, a następnie odkręcić nakrętkę (3d) i wyjąć element zamykający. Podczas ponownego montażu elementu zamykającego należy uważać aby nie uszkodzić uszczelnienia (3a) na trzpieniu. W razie potrzeby nasmarować uszczelnienie aby ułatwić pracę.

Demontaż i wymiana gniazda zaworu spustowego

Odkręcić śruby mocujące gniazdo (klucz imbusowy 4 mm) i wyjąć gniazdo. Jeżeli jest problem z usunięciem gniazda, należy ponownie wkręcić śruby w dwa gwintowane otwory i dokręcić je z odpowiednią siłą. Podczas ponownego montażu należy prawidłowo zamontować O-ring w rowku i nałożyć lekką warstwę smaru. Umieścić ponownie gniazdo w obudowie, tak aby otwory na śruby się zgadzały. Wkręcać śruby mocujące naprzemiennie, aż do ich całkowitego dokręcenia.

Demontaż i wymiana zaworu zwrotnego na wyjściu

Otworzyć króciec kontrolny na wyjściu. Umieścić płytkę ochronną z PVC w gnieździe zaworu spustowego (płytkę znajduje się w walizce serwisowej). Zdjąć pierścieni blokujący (8) z gniazda. Chwycić zawór zwrotny i wyjąć go z obudowy. Aby ponownie zmontować urządzenie, należy wykonać te czynności w odwrotnej kolejności (nasmarować O-ring), a przed zamocowaniem pierścienia blokującego sprawdzić czy jest on prawidłowo umieszczony za pomocą specjalnego narzędzia znajdującego się w walizce serwisowej. Narzędzie to pozwala upewnić się, że pierścieni jest prawidłowo ustawiony, sprawdzając odległość między dwoma końcami.

Demontaż zaworu zwrotnego na wejściu

Należy wykonać te same czynności co w przypadku zaworu zwrotnego na wylocie, z tą różnicą, że w tym przypadku należy użyć pokrętła (w walizce serwisowej) które przykręca się do pierścienia mocującego i ciągnie wyciągając cały zawór zwrotny. Ponowny montaż to taka sama procedura jak w przypadku zaworu zwrotnego na wylocie.

SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Seria 575

Izolator przepływów zwrotnych ze strefą obniżonego ciśnienia typu BA. Zgodny z EN 12729. Przyłącza kołnierzone Dn 150 (od Dn 150 do Dn 250) Pn 16, EN 1092-1. Korpus z żeliwa. Pokrywa z brązu. Trzpień zaworów zwrotnych, gniazdo zaworu spustowego i sprężyny ze stali nierdzewnej. Maksymalna temperatura pracy 60 °C. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Urządzenie zgodne z normą EN 12729. W komplecie z króćcami testowymi przed, pośrednio i za zaworem oraz lejkiem spustowym z obręczą mocującą.

Seria 570

Zespół ochrony instalacji wodociągowej. Przyłącza kołnierzone Dn150 (od Dn150 do Dn 250) PN 16 EN 1092-1. Maksymalna temperatura pracy 60 °C. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. W komplecie:

- izolator przepływów zwrotnych typu BA. Zgodny z EN 12729. Przyłącza kołnierzone. Korpus z żeliwa. Trzpień zaworów zwrotnych, gniazdo zaworu spustowego i sprężyny ze stali nierdzewnej. Uszczelnienia z EPDM. Urządzenie zgodne z normą EN 12729. W komplecie z króćcami testowymi przed, pośrednio i za zaworem oraz lejkiem spustowym z obręczą mocującą.
- Filtr skośny. Korpus z żeliwa pokryty powłoką epoksydową. Siatka filtracyjna ze stali nierdzewnej o średnicy oczka 1,55 mm. Wyposażony w kurek spustowy z podłączeniem 1/2" GW.
- Zawory odcinające na wejściu i wyjściu. Korpus z żeliwa z powłoką epoksydową. Uszczelnienia trzpienia z NBR.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i zmian ich danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w jakimkolwiek czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Na stronie www.caleffi.com dokument jest zawsze zamieszczony w najnowszej wersji i stanowi potwierdzenie w przypadku kontroli technicznych.