

Zawory antyskażeniowe z wbudowanym zaworem odcinającym typu EA

seria 324



Funkcja

Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym jest urządzeniem, służącym do zabezpieczenia sieci wodociągowej przed wtórnym skażeniem z instalacji wewnętrznej. Tego typu zjawisko może wystąpić w przypadku zmiany ciśnienia w sieci wodociągowej, co może spowodować przepływ zwrotny. Zawór zamontowany pomiędzy siecią wodociągową, a instalacją wewnętrzną wody, zapobiega kontaktowaniu się wody z obu tych instalacji, ponieważ zamyka się automatycznie gdy występuje zjawisko przepływu zwrotnego. Dzięki unikatowej konstrukcji, można wykonać konserwację urządzenia oraz wymienić wbudowany zawór zwrotny, a także sprawdzić jego szczelność.

Materiał odporny na odcynkowanie o niskiej zawartości ołowiu.

Materiał użyty do wykonania zaworu zwrotnego jest całkowicie zgodny z nowymi przepisami dotyczącymi kontaktu z wodą pitną. Jest to stop miedzi o niskiej zawartości ołowiu odporny na odcynkowanie.

PATENT PENDING

Zakres produktów

Seria 324 Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym, typ EA _____ średnice DN 15 (1/2" GZ) i DN 20 (3/4" GZ)
Kod 324250 Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym, typ EA _____ średnica DN 20 (3/4" GZ x 3/4" GW z nakrętką)
Kod 324110/120 Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym, typ EA _____ średnica DN 15 (Ø 15) i DN 20 (Ø 22) dla rur miedzianych

Specyfikacja techniczna

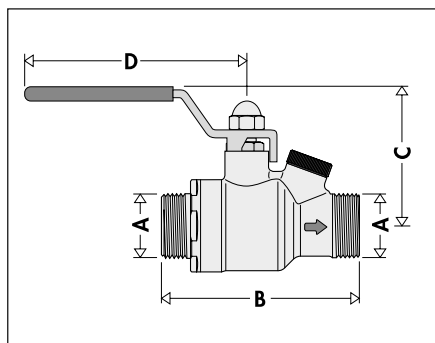
Materiały

Korpus: stop z niską zawartością ołowiu
odporny na odcynkowanie **EN 12165 CW724R**
Zawór zwrotny: POM
Sprężyna zaworu zwrotnego: stal nierdzewna
Uszczelnienie zaworu zwrotnego: EPDM
Kula: stop z niską zawartością ołowiu
odporny na odcynkowanie **EN 12164 CW724R**
Trzpień kontrolny kuli: stop z niską zawartością ołowiu
odporny na odcynkowanie **EN 12164 CW724R**
Uszczelnienie gniazda kuli: PTFE
Dźwignia: specjalnie ocynkowana stal
Uszczelnienie gniazda dźwigni: EPDM
Zatyczki króćców testowych: PA66G30

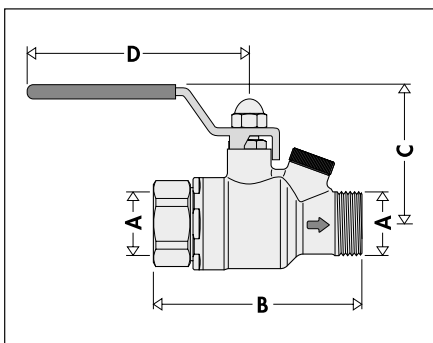
Dane eksploatacyjne

Medium: woda pitna
Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar
Minimalne ciśnienie otwarcia zaworu zwrotnego (Δp): 0.5 kPa
Maks. temperatura pracy: 65 °C
Certyfikacja zgodna z normą: EN 13959 / EN 13828
BRL-K629
Przylączka: 1/2" - 3/4" GZ (ISO 228-1)
(324250) 3/4" GZ (ISO 228-1) x 3/4" GW z nakrętką
(324110 - 324120) Ø 15 - Ø 22 dla rur miedzianych
Przylączka króćców pomiarowych: 1/4" GW (ISO 228-1)

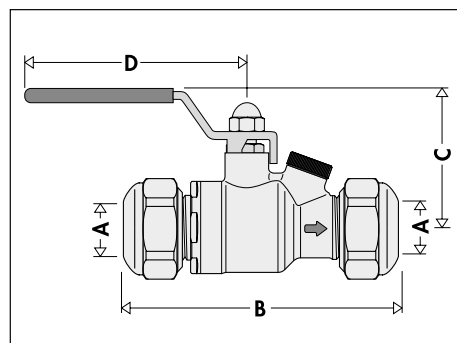
Wymiary



Kod	DN	A	B	C	D	Waga (kg)
324140	15	1/2"	81	56	100	0,432
324150	20	3/4"	82	56	100	0,453

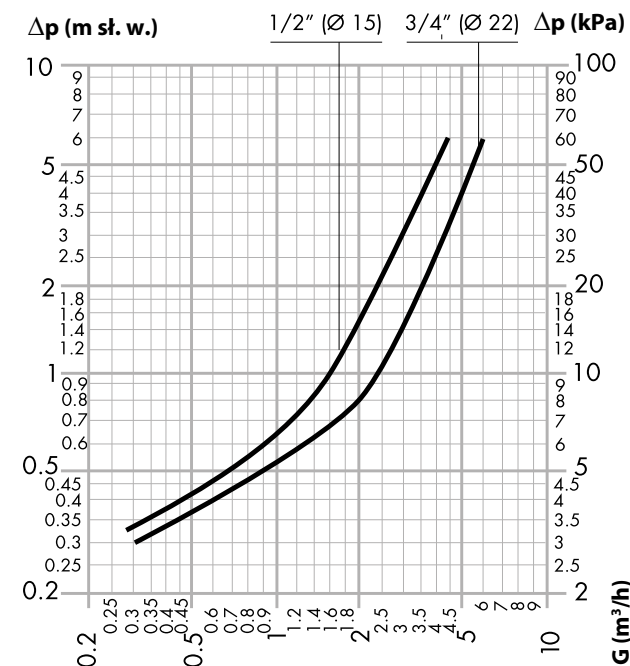


Kod	DN	A	B	C	D	Waga (kg)
324250	20	3/4"	86	56	100	0,528



Kod	DN	A	B	C	D	Waga (kg)
324110	15	Ø 15	99	56	100	0,482
324120	20	Ø 22	99	56	100	0,512

Charakterystyka hydrauliczna

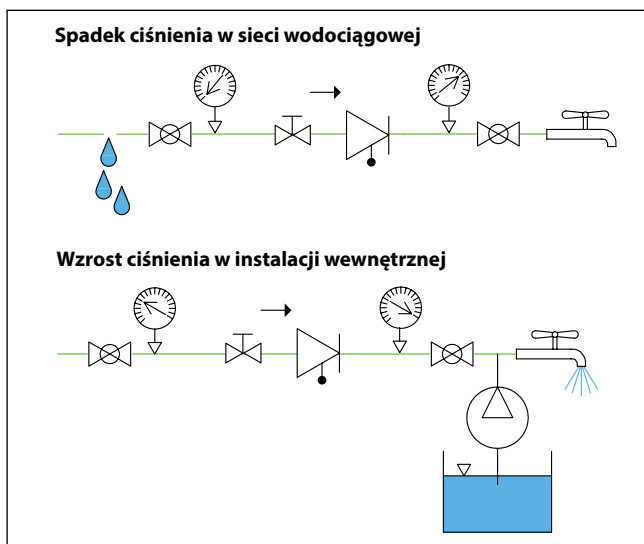


Kod			DN	Wewnętrzny zawór zwrotny DN	Kv (m³/h)
324140	—	324110	15	20	5.5
324150	324250	324120	20	20	8.3

Przepływ zwrotny

Woda pitna pochodząca z sieci wodociągowej może zostać skażona zanieczyszczeniami zawartymi w wodzie powracającej do sieci z wewnętrznych instalacji wodociągowych. Zjawisko nazywane przepływem zwrotnym następuje gdy:

- ciśnienie w sieci wodociągowej jest niższe niż w instalacji wewnętrznej. Takie warunki mogą wystąpić w przypadku uszkodzenia wodociągu lub bardzo dużego zapotrzebowania na wodę.
- w instalacji wewnętrznej nastąpi wzrost ciśnienia spowodowany na przykład pompowaniem wody ze studni.



Szacowanie ryzyka

Ze względu na ryzyko wystąpienia przepływu zwrotnego oraz w odniesieniu do obowiązujących przepisów, zagrożenie skażeniem należy ocenić na podstawie typu instalacji oraz charakterystyki czynnika płynącego w niej. Wybór odpowiedniego zabezpieczenia sieci wodociągowej musi być dokonany na podstawie oceny potencjalnego zagrożenia przez osoby uprawnione do wykonywania projektów instalacji sanitarnych. Zawór musi być zamontowany w miejscu podłączenia instalacji która może spowodować zanieczyszczenie. Urządzenie może być instalowane na zasilaniu z sieci wodociągowej lub w wewnętrznej instalacji wodociągowej w miejscu połączenia instalacji stanowiącej zagrożenie.

Zastosowanie zaworu antyskażeniowego typu EA zgodnie z europejskimi normami PN-EN 1717 i EN 1399.

Zastosowanie zaworu antyskażeniowego typu EA podlega nowym normom europejskim które dotyczą zapobiegania przepływowi zwrotnemu.

Obowiązująca norma to PN-EN 1717: „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych oraz ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny”, w której są podane rodzaje wody w obiegach i ich klasyfikacja ze względu na zagrożenie dla zdrowia ludzkiego.

Kategoria 1: Woda wypływająca bezpośrednio z sieci wodociągowej przeznaczona do użytkowania przez człowieka do celów konsumpcyjnych.

Kategoria 2: Płyn nie stanowiący zagrożenia dla zdrowia człowieka. Płyn uznawany za zdatny do konsumpcji przez człowieka, łącznie z wodą pochodzącą z instalacji wodociągowej, gdzie mogły nastąpić zmiany w smaku, zapachu, barwie lub temperaturze.

Kategoria 3: Płyn stanowiący pewne zagrożenie dla zdrowia człowieka z uwagi na obecność jednej lub wielu substancji szkodliwych.

Kategoria 4: Płyn stanowiący zagrożenie dla zdrowia człowieka z uwagi na obecność jednej lub wielu substancji toksycznych lub bardzo toksycznych* albo jednej lub wielu substancji radioaktywnych, mutagennych bądź rakotwórczych.

Kategoria 5: Płyn stanowiący zagrożenie dla zdrowia człowieka z uwagi na obecność substancji mikrobiologicznych bądź wirusowych.

Izolatory przepływów zwrotnych należy montować na podstawie ww. klasyfikacji.

Zawory antyskażeniowe typu EA są przeznaczone do ochrony przeciw zanieczyszczeniom przez płyny do kategorii 2. Dla płynów kategorii 3 konieczne jest zastosowanie izolatorów przepływów zwrotnych typu CA.

Poniższa tabela zwana „Matrycą Zabezpieczenia” przedstawia relacje pomiędzy poszczególnymi typami instalacji, a kategoriami płynów. Zestawienie powstało na bazie przepisów zawartych w normie Europejskiej PN-EN 1717 oraz na podstawie przepisów lokalnych.

Europejska norma PN-EN 13959 - „Zawory zapobiegające zanieczyszczeniu wody o średnicach DN 6 do DN 250 - rodzina E - typ A, B, C i D”, określa funkcje, wymiary i wymagania mechaniczne stawiane zaworom antyskażeniowym.

Matryca zabezpieczenia		
Typ instalacji	Kategoria płynu	
	2	3
Ogólne		
Zawory mieszające ciepłej i zimnej wody w wewnętrznych instalacjach wodociągowych	*	
Urządzenia wytwarzające chłód w instalacjach klimatyzacyjnych bez dodatków	*	
Uzupełnianie ubytków wody w instalacjach grzewczych bez dodatków		*
Domowe zmiękczacze wody regenerowane solą	*	
Komercyjne środki do zmiękczenia wody (regenerowane tylko solą)		*
Woda w zlewach, wannach i prysznicach	*	
Domowe pralki i zmywarki		*
Ogrody przydomowe, mieszkalne lub handlowe		
Ręczne opryskiwacze stosowane w ogrodach domowych		*
Przygotowanie posiłków		
Automatyczne dystrybutory wody bez dodatków lub CO ₂	*	
Maszyny do lodów	*	
Duże urządzenia kuchenne z automat. napełnianiem	*	
Medyczne		
Domowe urządzenia do dializowania		*

Certyfikacja

Zawory antyskażeniowe z serii 324 posiadają certyfikat BRL-K269 wydany przez KIWA, zgodnie z normami EN 13959 i EN 1388. Zawory posiadają certyfikat PZH.

Zasada działania

Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym składa się z korpusu (1), zaworu zwrotnego (2), dwóch króćców pomiarowych (3) - jeden na wlocie do kontroli działania, oraz jeden na wylociu do kontroli ciśnienia w układzie, zaworu kulowego odcinającego (4) z dźwignią (5). Zawór zwrotny (2) dzieli urządzenie na dwie strefy: od strony zasilania z sieci wodociągowej /na zasilaniu zaworu (A) i na zasilaniu instalacji wewnętrznej /wylocie zaworu (B).

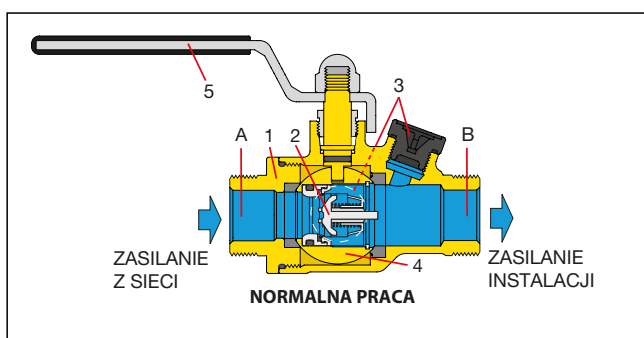
Procedura montażu i konserwacji

Trzy możliwe pozycje działania uzyskuje się w zależności od położenia dźwigni:

- 1) dźwignia równoległa do zaworu: normalna pozycja działania
- 2) dźwignia prostopadła do zaworu, obrócona zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90° w stosunku do pozycji równoległej do zaworu: kontrola działania zaworu zwrotnego
- 3) dźwignia prostopadła do zaworu, obrócona przeciwnie do ruchu wskazówek zegara o 90° w stosunku do pozycji równoległej do zaworu: dostęp do zaworu zwrotnego w celu konserwacji lub wymiany.

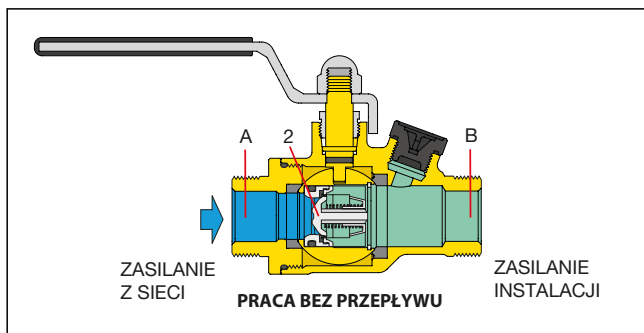
Praca z normalnym przepływem

W czasie normalnej pracy, zawór zwrotny (2) otwiera się automatycznie kiedy ciśnienie od strony sieci (A) jest większe niż ciśnienie od strony instalacji (B).



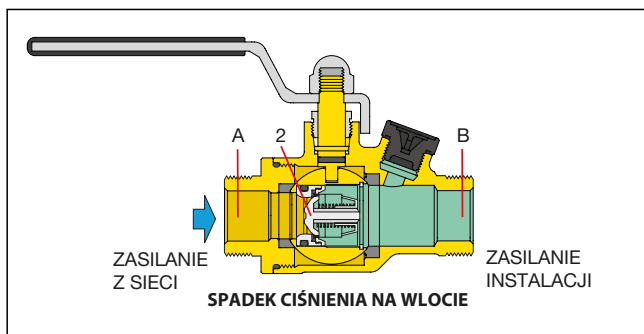
Praca bez przepływu

Zawór zwrotny (2) zamyka się pod działaniem siły wywieranej przez sprężynę kiedy, po ustaniu przepływu, ciśnienie na wylocie zaworu (B) staje się równe wartości ciśnienia na zasilaniu (A).



Spadek ciśnienia na wlocie

Zawór zwrotny (2) pozostaje zamknięty, zapobiegając przepływowi zwrotnemu wody z instalacji wewnętrznej z powrotem do sieci wodociągowej.



Wzrost ciśnienia na wylocie

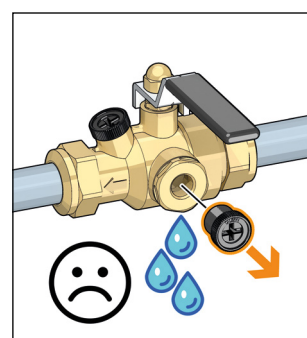
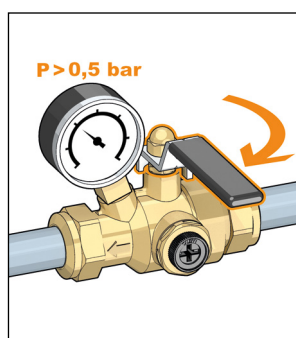
Jeżeli ciśnienie w strefie wylotowej (B) rośnie aż, przekroczy wartość ciśnienia w strefie wlotowej (A), zawór zwrotny (2) pozostaje zamknięty, zapobiegając przepływowi zwrotnemu wody z instalacji wewnętrznej z powrotem do sieci wodociągowej.

Procedura montażu i konserwacji

Informacje na temat montażu i konserwacji można znaleźć na innych stronach dotyczących urządzeń typu EA i EC.

Sprawdzenie działania

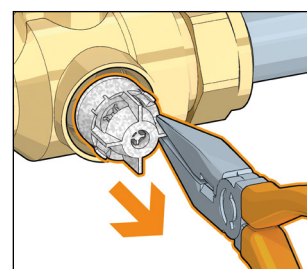
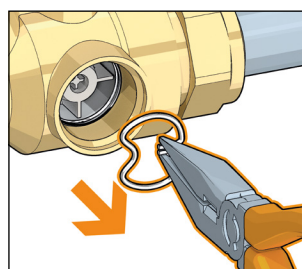
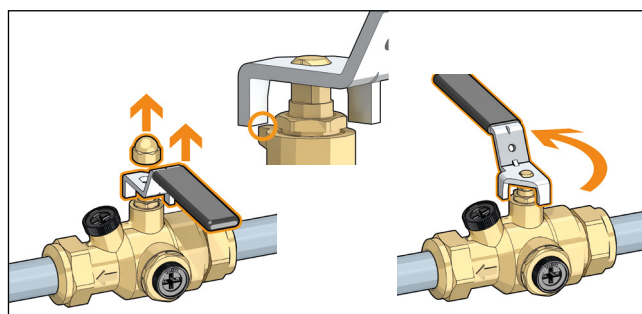
- Należy sprawdzić uszczelnienia zaworu zwrotnego, sprawdzić czy zawór zamyka się za każdym razem gdy spadnie ciśnienie po stronie zasilania z sieci aby zapobiec przepływowi zwrotnemu z powrotem do sieci wodociągowej:
- w celu utrzymania ciśnienia w instalacji przy braku przepływu, należy zamknąć wszystkie zawory odcinające za zaworem antyskażeniowym. Użyć króćca pomiarowego na wylocie aby sprawdzić czy ciśnienie przekracza 0,5 bar; Manometr jest dostarczany jako opcja, może być używany do sprawdzania ciśnienia w instalacji za zaworem zwrotnym;
 - zamknąć wbudowany zawór odcinający, obrócić dźwignię zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90° w stosunku do pozycji równoległej do zaworu i otworzyć króciec testowy zaworu zwrotnego. Woda powinna przestać wyciekać po usunięciu niewielkiej jej ilości znajdującej się w korpusie zaworu pomiędzy zaworem odcinającym, a króćcem testowym do pomiaru ciśnienia;
 - jeżeli woda nie przestanie cieknąć, należy sprawdzić uszczelnienie zaworu odcinającego: jeżeli uszczelnienie zaworu jest poprawne, ale z króćca testowego nadal kapie woda, należy wymienić zawór zwrotny.



Wymiana zaworu zwrotnego

Dzięki unikatowej konstrukcji, wszystkie operacje kontrolne lub wymiany mogą być przeprowadzone tylko przy użyciu jednego zaworu odcinającego:

- ustawić dźwignię prostopadłą do korpusu zaworu, podnosząc ją lekko i obracając w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 90° w stosunku do pozycji równoległej;
- zdjąć mosiężny kapturek;
- usunąć pierścieni mocujący i O-ring;
- użyć szczypiec do usunięcia pierścienia mocującego, starając się go nie uszkodzić. Przeprowadzić konserwację, umieścić oryginalny lub wymieniony zawór zwrotny w gnieździe i zamocować go zgodnie z odwróconą procedurą montażu.



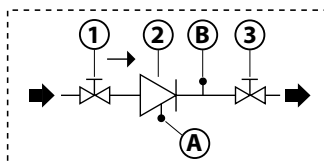
Procedura montażu i kontroli

TYP EA

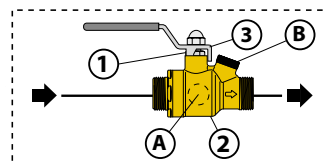
Montaż

Przed montażem należy upewnić się, że urządzenie nadaj się do ochrony sieci zasilającej, w zależności od kategorii płynu zastosowanego w instalacji. Zawór antyskażeniowy powinien być zamontowany w miejscu dostępnym, za zaworem odcinającym. Przed montażem należy przepłukać rurę silnym strumieniem wody: brak czyszczenia może szybko pogorszyć działanie urządzenia. Procedurę kontrolną i konserwację należy przeprowadzać co najmniej raz w roku, zgodnie z PN-EN 806-5.

1	Zawór odcinający po stronie zasilania z sieci	A	Króciec pomiarowy po stronie zasilania z sieci
2	Zawór zwrotny	B	Króciec pomiarowy po stronie zasilania instalacji
3	Zawór odcinający po stronie zasilania instalacji		



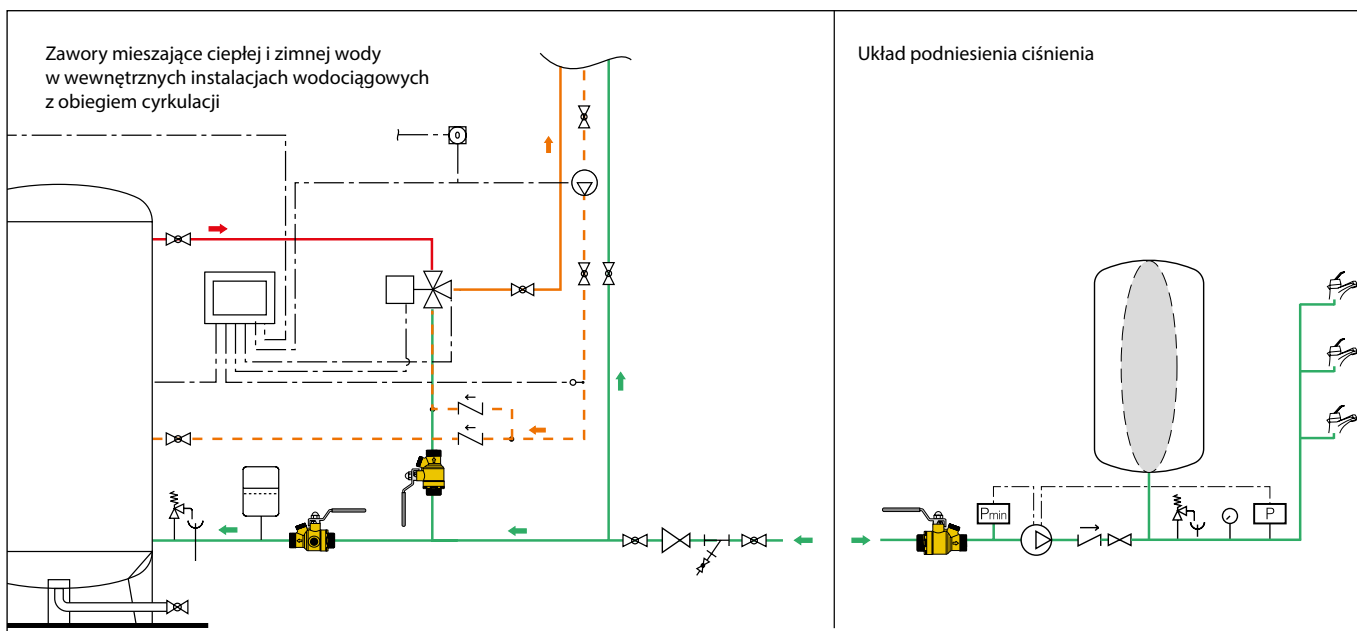
Urządzenie z serii 324 zawiera wszystkie elementy niezbędne do przeprowadzenia kontroli



Kontrola

Sprawdzić czy standardy instalacji nadal wymagają zastosowania tego samego typu urządzenia w odniesieniu do kategorii płynu. Należy upewnić się, że stopień zagrożenia płynu w instalacji nie zmienił się w czasie. Sprawdzić czy urządzenie pracuje w czystym środowisku, jest dostępne i nie ma wycieków, korozji lub pogorszenia jego stanu.

Schematy zastosowania



SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Seria 324

Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym, typ EA: przyłącza gwintowane 1/2" (1/2" i 3/4") GW, zawór zwrotny DN15 (DN15 i DN20). Certyfikacja zgodna z normą EN 13959 i EN 13828. Korpus ze stopu z niską zawartością ołowiu odporny na odcynkownie. Zawór zwrotny z POM. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie O-ring z EPDM. Medium: woda pitna. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Minimalne ciśnienie otwarcia zaworu zwrotnego 0,5 kPa. Maksymalna temperatura pracy 65 °C. Korki króćców pomiarowych z PA66G30, przyłącze 1/4" GW.

Kod 324250

Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym, typ EA: przyłącza gwintowane 3/4" GZ x 3/4" GW z nakrętką, zawór zwrotny DN20. Certyfikacja zgodna z normą EN 13959 i EN 13828. Korpus ze stopu z niską zawartością ołowiu odporny na odcynkownie. Zawór zwrotny z POM. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie O-ring z EPDM. Uszczelnienie złączki z NBR wolne od związków azbestu. Medium: woda pitna. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Minimalne ciśnienie otwarcia zaworu zwrotnego 0,5 kPa. Maksymalna temperatura pracy 65 °C. Korki króćców pomiarowych z PA66G30, przyłącze 1/4" GW.

Kod324110/120

Zawór antyskażeniowy z wbudowanym zaworem odcinającym, typ EA: przyłącza gwintowane 3/4" GZ x 3/4" GW z nakrętką, zawór zwrotny DN20. Certyfikacja zgodna z normą EN 13959 i EN 13828. Korpus ze stopu z niską zawartością ołowiu odporny na odcynkownie. Zawór zwrotny z POM. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie O-ring z EPDM. Uszczelnienie złączki z NBR wolne od związków azbestu. Medium: woda pitna. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Minimalne ciśnienie otwarcia zaworu zwrotnego 0,5 kPa. Maksymalna temperatura pracy 65 °C. Korki króćców pomiarowych z PA66G30, przyłącze 1/4" GW.

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

Najbardziej aktualna wersja dokumentu znajduje się na www.caleffi.com, która powinna być używana do weryfikacji technicznych.