oventrop

marka instalatora

Armatura Premium + Systemy
Instalacje wody pitnej

Przegląd produkcji

Wyróżnienia:

Spis treści

Strona

2 Wprowadzenie
Normy i przepisy
3 Higiena w przewodach instalacji ciepłej wody użytkowej
4 „Aquastrom VT" - termostatyczne zawory cyrkulacyjne z funkcją nastawy wstępnej przepływu resztkowego do instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej
5 „Aquastrom C" - zawory równoważące
6 „Aquastrom T plus" - termostatyczne zawory regulacyjne z nastawą wstępną do instalacji cyrkulacji c.w.u
7 Równoważenie
„Aquastrom P" - zawory do poboru próbek
8 „Regumaq X-30/XZ 30" - przepływowe podgrzewacze wody
9 „Regumaq XK" - moduł do kaskadowania podgrzewaczy wody pitnej
10 „Aquastrom" - zawory o swobodnym przepływie („FR" oraz „KFR")
11 „Aquastrom R" - zawory antyskażeniowe z otworami kontrolnymi. „Optibal TW" - zawory kulowe do wody użytkowej
12 „Aquastrom" - zawory podtynkowe (UP) o swobodnym przepływie (UPF), KFR- (UPKFR) oraz termostatyczne podtynkowe zawory cyrkulacyjne (UP-Therm)
13 „Aquamodul" - system rozdziału wody pitnej
14 „Aquanova" - filtr wody
„Aquanova" - filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego
15 Pozostała armatura wodna do instalacji systemów c.w.u.
16 Serwis / Pomoc techniczna

Atesty

„Aquastrom" - zawory o swobodnym przepływie i zawory KFR z brązu

Woda pitna –
nasz najważniejszy środek spożywczy

Woda - po powietrzu – jest dla życia najważniejsza. Woda pitna służy do odżywiania i do utrzymania w czystości ludzkiego ciała. Jej przygotowanie i dystrybucja podlegają w naszym kręgu cywilizacyjnym szczególnie ścisłej kontroli. Dzięki temu do domowego przyłącza wodociągowego dociera woda czysta i dobrej jakości. Ale co dzieje się za wodomierzem? W podgrzanej, pozostającej godzinami w stagnacji wodzie (w zasobnikach i w rurach instalacji) powstają idealne warunki do rozrodu groźnych mikroorganizmów, np. bakteri legionelli. Wywołuje ona chorobę zwaną legionellozą, charakteryzującą się bardzo ciężkim przebiegiem i stosunkowo wysokim współczynnikiem śmiertelności. Użytkownik instalacji, w której zastosowano zasobniki ciepłej wody powinien regularnie sprawdzać jakość wody w instalacji i regularnie ją dezynfekować. W ustawodawstwie niektórych państw zachodnich na właścicieli obiektów służących do pobytu ludzi (hoteli, pensjonatów, restauracji itp.) nakłada się obowiązek regularnych przeglądów takich instalacji, urzędowego sprawdzania jakości wody i protokołowania czynności związanych z utrzymaniem wewnętrznej instalacji wodociągowej we właściwym stanie pod względem higienicznym. Wszystko to ma służyć ograniczeniu ryzyka wystąpienia przypadków zachorowań wśród gości i innych użytkowników wymienionych obiektów.

Zapobieganie na etapie projektowania

Podczas projektowania i wykonywania przewodów cyrkulacji c.w.u. należy zwrócić uwagę na to, aby:
- we wszystkich strefach instalacji był zapewniony wystarczający przepływ,
- zawartość wody była możliwie niska, a wymiana wody – możliwie częsta,
- temperatura ciepłej wody w punktach poboru nie była niższa niż 57 °C, przy końcu przewodów cyrkulacji nie niższa niż 55 °C, a w sąsiednich przewodach zimnej wody – nie przekraczała 25°C (izolacja rur!).

Nowoczesna metodyka wymiarowania optymalnej pod względem higienicznym i technicznym instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej opisana jest m.in. w dwóch dostępnych na rynku polskim pozycjach:
- w poradniku „Ogrzewnictwo, klimatyzacja, ciepła woda, chłodnictwo" autorów Recknagel, Sprenger, Schramek
- w podręczniku „Instalacje ciepłej wody w budynkach" Jarosława Chudzickiego

Kran czerpalny z brązu – zdjęcie studni z promenady przybrzeżnej w mieście Düsseldorf

Zapobieganie w praktyce

Oventrop oferuje zawory równoważące i cyrkulacyjne oraz filtry przeznaczone do stosowania w instalacjach wody pitnej w celu:
- ustalenia optymalnych przepływów we wszystkich przewodach instalacji,
- dla utrzymania bezpiecznych temperatur w całej instalacji,
- wspomagania, automatycznej dezynfekcji termicznej realizowanej poprzez krótkotrwałe podwyższenie temperatury (min. 3 minuty, w każdej strefie – do powyżej 70 °C).

Bezpieczeństwo z *brązem*

Armatura stosowana w instalacjach wody użytkowej podlega surowym wymaganiom opisanym w odpowiednich normach technicznych. Surowce użyte do jej produkcji nie mogą wpływać na pogorszenie jakości wody niezależnie od długości okresu eksploatacji. Procentowy skład stopu, którego wykonana jest armatura Oventrop do instalacji wodociągowej, spełnia wszelkie wymagania norm europejskich i polskich.
Wymienione poniżej zawory Oventrop wykonane są z brązu.
Zawory o swobodnym przepływie i zawory KFR (odcinająco-zwrotne) „Aquastrom" Oventrop służą do wyposażania wszystkich instalacji wodociągowych.
Termostatyczny zawór cyrkulacyjny „Aquastrom VT" z funkcją nastawy wstępnej do instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej odpowiada wymaganiom przepisów i wytycznych budowlanych W 551 DVGW - Niemieckiego Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego ds. Wody i Gazu dla dużych i małych instalacji.
Zawór regulacyjny „Aquastrom C" z termometrem i zaślepką umożliwia ręczne, hydrauliczne zrównoważenie instalacji. Termostatyczny zawór regulacyjny „Aquastrom T plus" do instalacji cyrkulacji c.w.u. spełnia wymogi przepisów i wytycznych budowlanych W 551 DVGW dla dużych i małych instalacji.
Większość zaworów posiada certyfikaty PZH.
Brąz to materiał posiadający wiele zalet:
- spełnia wysokie kryteria higieniczne,
- jest odporny na korozję,
- jest odporny na starzenie,
- jest odporny na działanie temperatury,
- podlega recyklingowi w 100%.

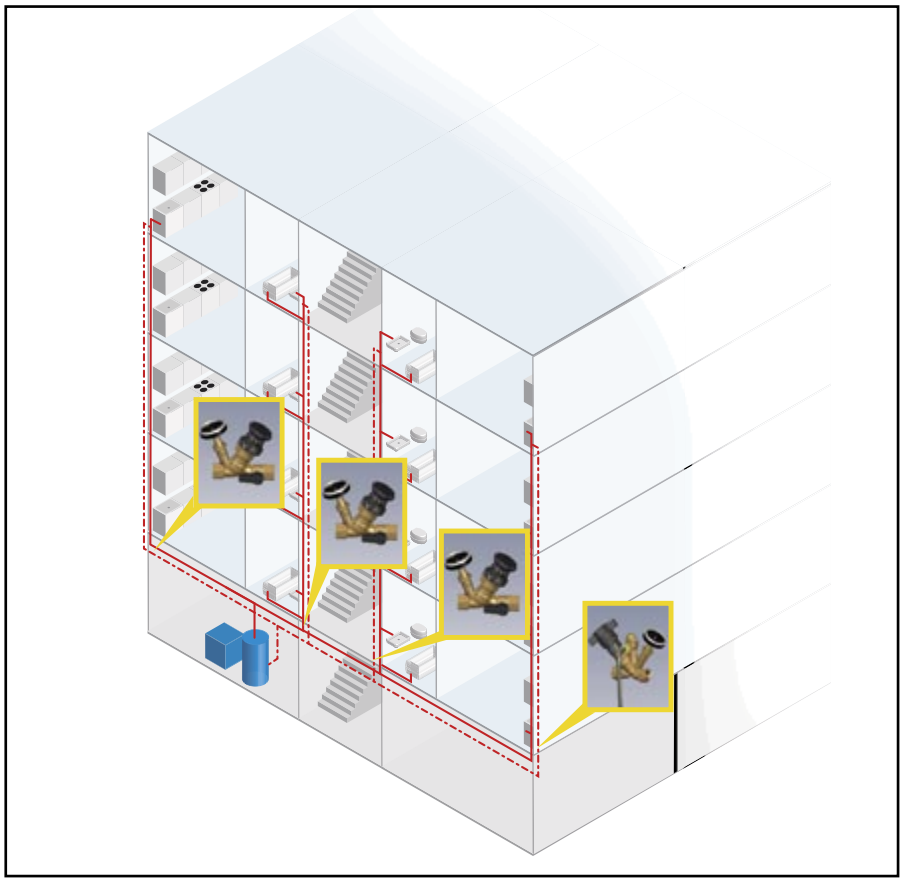
Tysiącletnie doświadczenie w stosowaniu brązu potwierdza bezpieczeństwo jego stosowania.

1

2

3

4

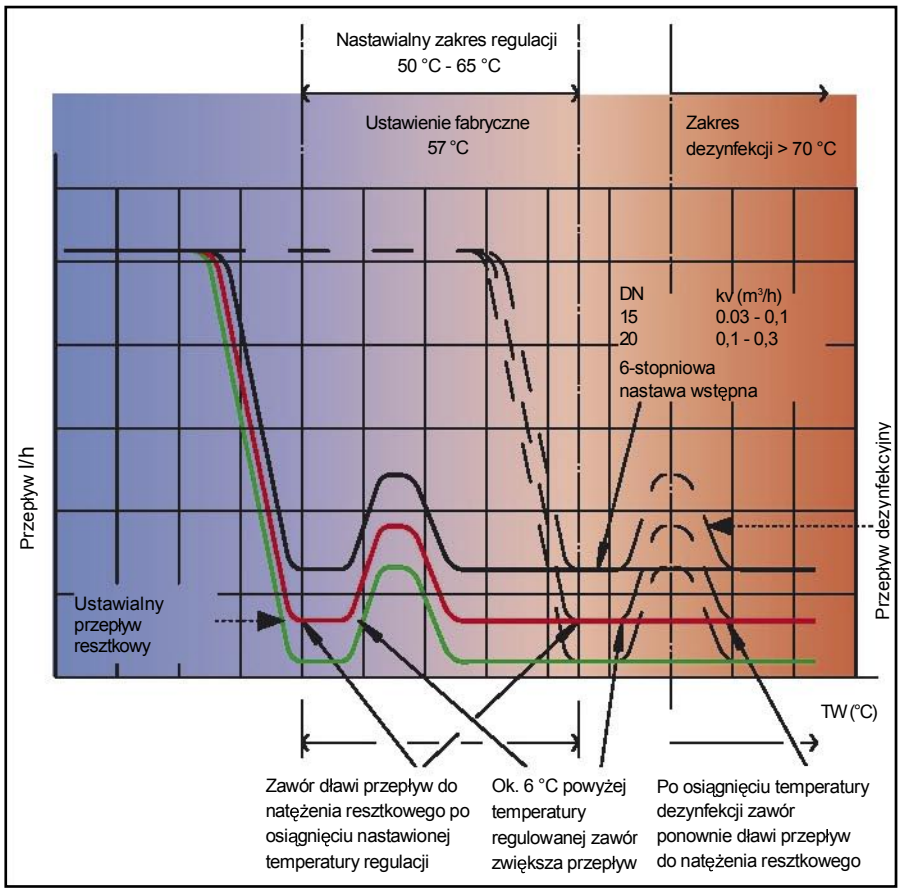


5

W podgrzewaczach i w rurach instalacji ciepłej wody użytkowej muszą być zapewnione warunki zapobiegające rozwojowi zagrażających zdrowiu bakterii legionelli.
Jeżeli instalacja ciepłej wody użytkowej ma spełnić warunek natychmiastowego podania ciepłej wody po otwarciu punktu poboru, to należy przystosować ją do stałej cyrkulacji wody.
Przepisy i wytyczne budowlane określają warunki brzegowe projektowania i wykonawstwa takich instalacji m.in. pod kątem zagwarantowania wymaganego poziomu higieny.
System powinien być zaprojektowany i wykonany tak, aby minimalna temperatura wody wypływającej z podgrzewacza wynosiła 60 °C, a maksymalna powracającej 55°C. Zaleca się wykonanie i użytkowanie instalacji w taki sposób, aby na końcach każdego pionu opadowego (cyrkulacyjnego) temperatura wody wynosiła min. 57 °C.
Wymagane natężenia przepływów powinny być wyliczone projektowo i ustawione np. na zaworach wbudowanych w każdym pionie cyrkulacyjnym, np. na termostatycznych zaworach regulacyjnych „Aquastrom VT" (ze wstępną nastawą natężenia przepływu resztkowego), „Aquastrom T plus" lub na zaworze równoważącym „Aquastrom C".
W celu przeprowadzenia wymaganej dezynfekcji termicznej należy podgrzać wodę do temperatury powyżej 70 °C. Dla pełnej skuteczności dezynfekcji temperatura taka musi być utrzymana w każdym punkcie poboru przez minimum 3 minuty.
Termostatyczne zawory regulacyjne „Aquastrom VT" i „Aquastrom T plus" samoczynnie ustalają natężenia przepływów w regulowanych obiegach tak, aby odpowiednie przepływy dotarły do wszystkich pionów; wspomagają ponadto dezynfekcję termiczną.
W przeciwieństwie do zaworu „Aquastrom T plus" o stałym natężeniu przepływu resztkowego zawór „Aquastrom VT" oferuje - obok nastawy temperatury - możliwość ustawienia natężenia przepływu resztkowego. Dzięki temu możliwe jest dokładne zrównoważenie instalacji po ustaleniu się docelowych temperatur wody.

1 „Aquastrom VT" - wykonany z brązu termostatyczny zawór cyrkulacyjny z funkcją nastawy wstępnej przepływu resztkowego, do instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej, PN 16. W zaworze nie występują tzw. martwe strefy (bez przepływu).
2 „Aquastrom T plus" - wykonany z brązu termostatyczny zawór cyrkulacyjny z funkcją dodatkowej nastawy wstępnej do hydraulicznego zrównoważenia instalacji w fazie rozruchu, PN 16. W zaworze nie występują tzw. martwe strefy (bez przepływu).
3 „Aquastrom C" - wykonany z brązu zawór równoważący z termometrem, do ręcznej nastawy natężenia przepływów cyrkulacyjnych.
W zaworze nie występują tzw. martwe strefy (bez przepływu).
4 „Aquastrom P" – wykonany z brązu i stali nierdzewnej zawór do poboru próbek wody do badań higieniczno-mikrobiologicznych (wg W551 DVGW, TrinwV.), uszczelnienie metal-metal wg VDI 6023.
5 Schemat ideowy systemu
Instalacje cyrkulacji ciepłej wody użytkowej zrównoważone hydraulicznie i termicznie. Do równoważenia użyto zaworów „Aquastrom VT" i „Aquastrom C".

„Aquastrom VT” – termostatyczne zawory cyrkulacyjne z funkcją nastawy wstępnej przepływu resztkowego



1

2

3

Wykonany z brązu termostatyczny zawór cyrkulacyjny „Aquastrom VT” umożliwia równoważenie instalacji cyrkulacji ciepłej wody dzięki funkcjom regulacji termicznej oraz nastawy wstępnej przepływu resztkowego.

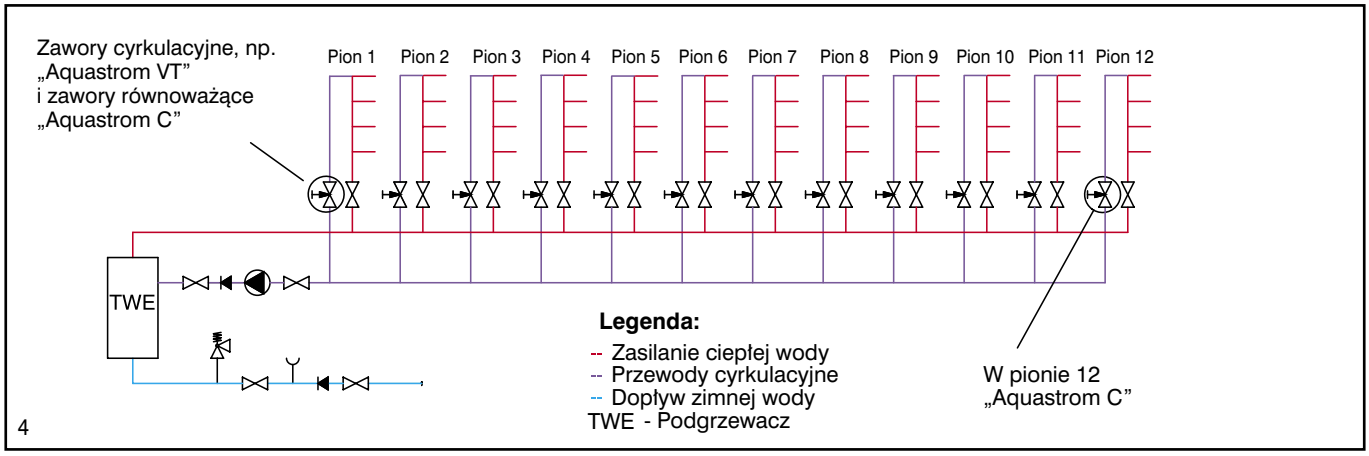
Jeden zawór – dwie funkcje:
Regulacja termiczna:

Maksymalny zakres regulacji:	od 50 do 65 °C
Zalecany zakres regulacji:	od 55 do 60 °C
Dokładność regulacji:	± 1°C

Po ustawieniu na pokrętle temperatury zadanej (np. 57°C) i osiągnięciu tej temperatury przez przepływającą wodę zawór automatycznie dławi natężenie przepływu do wartości resztkowej. Natężenie przepływu resztkowego można nastawiać wstępnie do wartości wymaganych przez normę DVGW (przepisy niem.).
Zawór termostatyczny „Aquastrom VT” posiada dodatkowo funkcję automatycznego wspomagania dezynfekcji termicznej poprzez kontrolowane zwiększanie i dławienie przepływu resztkowego.

Równoważenie hydrauliczne:
Dla zapewnienia ciągłości zaopatrzenia i odpowiedniej czystości ciepłej wody użytkowej konieczne jest właściwe zrównoważenie hydrauliczne instalacji.

Zawory „Aquastrom VT” umożliwiają ustawienie odpowiednich natężeń przepływów resztkowych w każdym pionie cyrkulacyjnym. Sześciostopniowa nastawa wstępna przepływu resztkowego jest niezależna od ustawionej wartości temperatury regulowanej. W stanie wysyłkowym zawory są wstępnie nastawione na nastawę 6 (dla DN 15 oznacza to kv=0,1; dla DN 20 kv=0,3).
Zawór wyposażony jest w kurek odcinający z przepłukiwaną, pozbawioną tzw. martwych stref (bez przepływu) komorą oraz termometr do bieżącej kontroli temperatury wody w pionie cyrkulacyjnym. Zawór „Aquastrom VT” może być opcjonalnie doposażony w czujniki temperatury PT 1000 połączone z domowym systemem monitorująco-sterującym (artykuł nr kat. 420 55 92).
Istnieje możliwość plombowania zaworu. Zakres dostawy obejmuje łupiny izolacyjne (klasa materiałowa B1).
Certyfikat PZH nr HK/W/0780/01/2007
1 Zasada działania i zakresy pracy zaworu „Aquastrom VT” w trybie zwykłym oraz w fazie dezynfekcji.
2, 3 Zawór „Aquastrom VT” z pokrętłem nastawczym do regulacji temperatury i nastawiania przepływu resztkowego, ze wskaźnikiem temperatury, z łupiną termoizolacyjną (w zakresie dostawy).
4 Schemat ideowy instalacji c.w.u. z zaworami cyrkulacyjnymi „Aquastrom VT” i równoważącymi „Aquastrom C”, zastosowanymi w celu zapewnienia jej higieny, ekonomicznej pracy i komfortu używania.



4

1

2

3

4

5

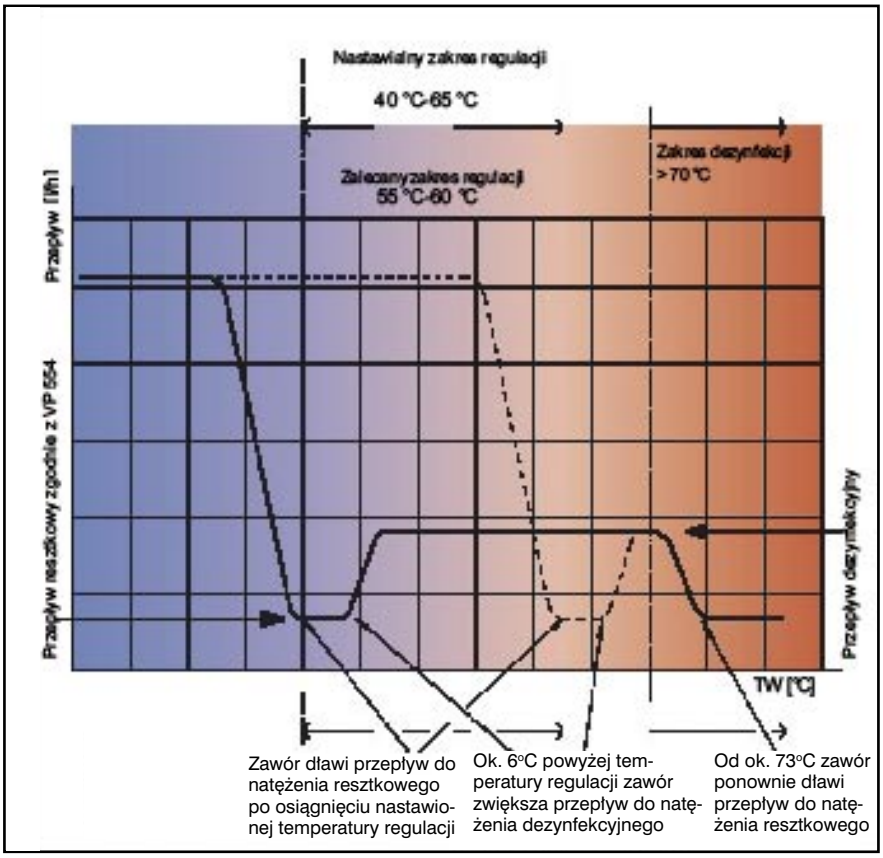
Zawory równoważące „Aquastrom C” Oventrop są przeznaczone do montażu w instalacjach cyrkulacji ciepłej wody użytkowej w celu wyrównywania oporów hydraulicznych.
Wartości natężeń przepływów do wstępnego ustawienia są rezultatem uprzednich obliczeń projektowych, przeprowadzonych według odpowiednich wytycznych oraz przepisów budowlanych.
Wyliczone natężenia ustawiane są na zaworze równoważącym „Aquastrom C”.
Zdławienie przepływu do natężenia obliczeniowego możliwe jest dzięki precyzyjnej, odtwarzalnej nastawie wstępnej. Armatura montowana jest na powrocie pionów cyrkulacyjnych.

Zawór równoważący „Aquastrom C“ powinien być również montowany w ostatnim, najniekorzystniejszym pod względem hydraulicznym pionie takiej instalacji, w której do regulacji temperatury wody na końcówkach pozostałych pionów cyrkulacyjnych zastosowano termostatyczne zawory regulacyjne „Aquastrom VT “ (z wstępnie ustawianym przepływem resztkowym w trybie zwykłym) lub w zawory „Aquastrom T plus” z nastawą wstępną (służącą do równoważenia hydraulicznego w trybie rozruchu). Takie rozwiązanie umożliwia korektę przepływów w przypadku, gdy temperatury wymagane w instalacji cyrkulacyjnej nie zostaną osiągnięte.
Korpus zaworu wykonany jest z brązu, wrzeciono i grzybek – z mosiądzu odpornego na odcynkowanie.
Zalety:
- możliwość precyzyjnego dławienia natężenia przepływu nawet do bardzo małych wartości,
- poręczność montażu i obsługi,
- jeden zawór – 5 funkcji:
nastawa wstępna,
odcięcie,
pomiar temperatury (zakres pomiaru od 20 do 100 °C),
opróżnianie,
pomiar (króćce pomiarowe jako osprzęt dodatkowy).
- brak tzw. stref martwych (bez przepływu)
- certyfikaty PZH, DVGW, SVGW, KIWA i ACS

Wykonania:
PN 10 do wody pitnej w temperaturze do 95 °C, alternatywnie w instalacjach grzewczych lub chłodniczych od -20 do +150 °C, PN 16 (GZ – wykonanie z gwintem zewnętrznym) lub PN 25 (GW – wykonanie z gwintem wewnętrznym).

Obustronnie GZ, nr kat.: 420 71 04 - 10
Obustronnie GW, nr kat.: 420 81 04 - 10

1 „Aquastrom C” – wykonania GZ i GW.
2 „Aquastrom C” – wykonanie GZ, tuleje do różnego rodzaju połączeń z rurami instalacji, np.:
- lutowania z rurami z miedzi,
- prasowania z rurami ze stali nierdzewnej,
- „Cofit P” złączki prasowane do rury wielowarstwowej „Copipe“ Oventrop,
3 „Aquastrom C” z króćcem opróżniającym (z końcówką do węża).
4 Zawór „Aquastrom C” dostarczany w komplecie z łupiną izolacyjną (izolacja = opakowanie).
- klasa ochrony ppoż B1
- przewodność cieplna = 0,04W/mK
- zastosowanie w temperaturze do 90 °C
5 Zawory „Aquastrom C” w instalacji.



1

2

3

4

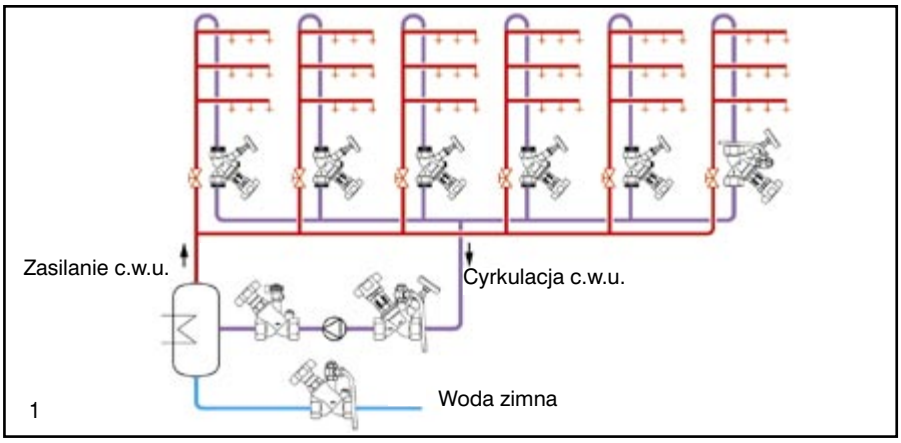
Regulacja termiczna
Zawór „Aquastrom T plus” jest ustawiony fabrycznie na zdławienie przepływu w temperaturze 57 °C. W większości instalacji zawór może być zastosowany i spełni swoje funkcje bez zmiany tego ustawienia. Jeśli zachodzi potrzeba zmiany – można jej dokonać w zakresie temperatur od 40 °C do 65 °C. Należy jednak dążyć do ustawień mieszczących się w zakresie zalecanym przez wytyczne - od 55 °C do 60 °C.
W temperaturze równej i wyższej od ustawionej na pokrętle zawór dławi przepływ do natężenia resztkowego.

Dezynfekcja termiczna
(likwidacja bakterii legionelli)
Dezynfekcja termiczna jest funkcją instalacji wykonywaną i sterowaną automatyką podgrzewacza c.w.u. W trakcie dezynfekcji temperatura wody w całej instalacji jest podnoszona ponad poziom 70 °C. Ok. 6 °C powyżej ustawionej temperatury regulacji zawór „Aquastrom T plus” zwiększa przepływ z natężenia resztkowego do dezynfekcyjnego; po osiągnięciu przez wodę temperatury ok. 73 °C następuje ponowne zdławienie przepływu do natężenia resztkowego.
Dzięki temu równowaga hydrauliczna instalacji zostaje zachowana także podczas fazy dezynfekcji.
Wybrane ustawienie temperatury można odczytać również przy zamontowanej nasadce plombującej.

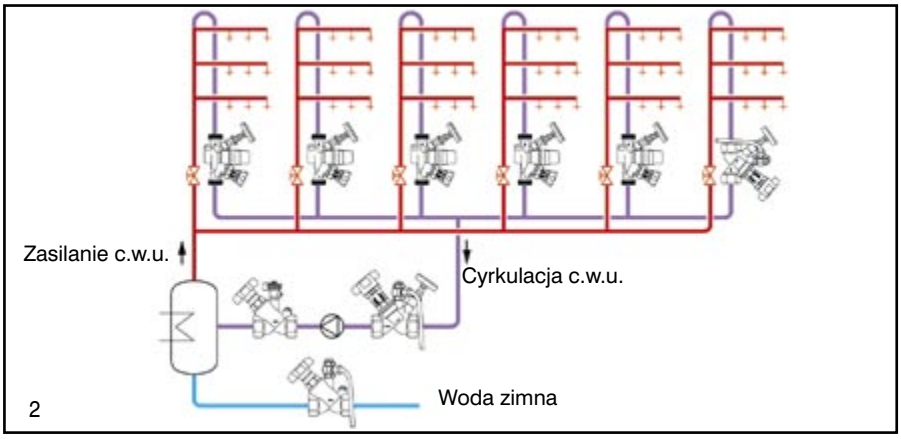
Dławienie przepływów
Równoważenie pionów
Zawór „Aquastrom T plus” pracuje samoczynnie. Maksymalny przepływ może być wstępnie zdławiony z użyciem zintegrowanego zaworu równoważącego. Nastawa jest odtwarzalna, tzn. ogranicznik wzniosu grzybka wyznaczający nastawę wstępną nie zmienia położenia również po zamknięciu zaworu (np. w celu konserwacji pionu). Po wyjęciu termometru uzyskuje się dostęp do zaworu opróżniającego, wyposażonego w końcówkę do węża spustowego; opróżnienie pionu po zredukowaniu w nim ciśnienia nie sprawia żadnych kłopotów.

Wykonania:
Termostatyczne zawory regulacyjne z nastawą wstępną „Aquastrom T plus” przeznaczone są do stosowania w instalacji cyrkulacji c.w.u. Wykonanie z brązu, obustronnie z gwintami wewnętrznymi lub zewnętrznymi; dostępne średnice: DN15, DN20 i DN25. W zaworach nie występują tzw. martwe strefy (bez przepływu).
Armatura dostarczana jest w komplecie z łupiną izolacyjną (izolacja = opakowanie).
- klasa ochrony ppoż. B1
- przewodność cieplna = 0,04 W/m.K
- zastosowanie w temperaturze do max. 90 °C

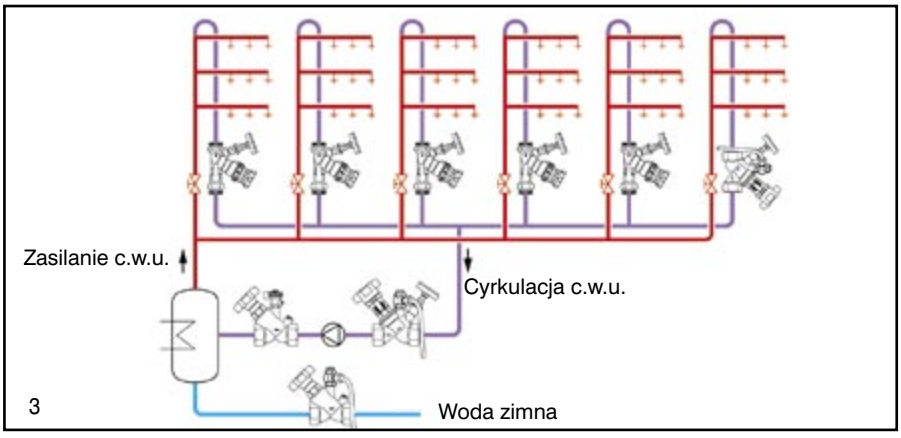
Certyfikaty PZH, DVGW, KIWA, SVGW, WRAS i ACS.
1 Charakterystyka regulacji termicznej
2 Skala temperatury - detal
3 Zawór „Aquastrom T plus” w komplecie z łupiną izolacyjną.
(izolacja = opakowanie)
4 Zawór „Aquastrom T plus” z czujnikiem temperatury PT 1000 (osprzęt dodatkowy, nr kat.: 420 55 92) do połączenia z domowym systemem monitorująco-sterującym.



1



2



3

4

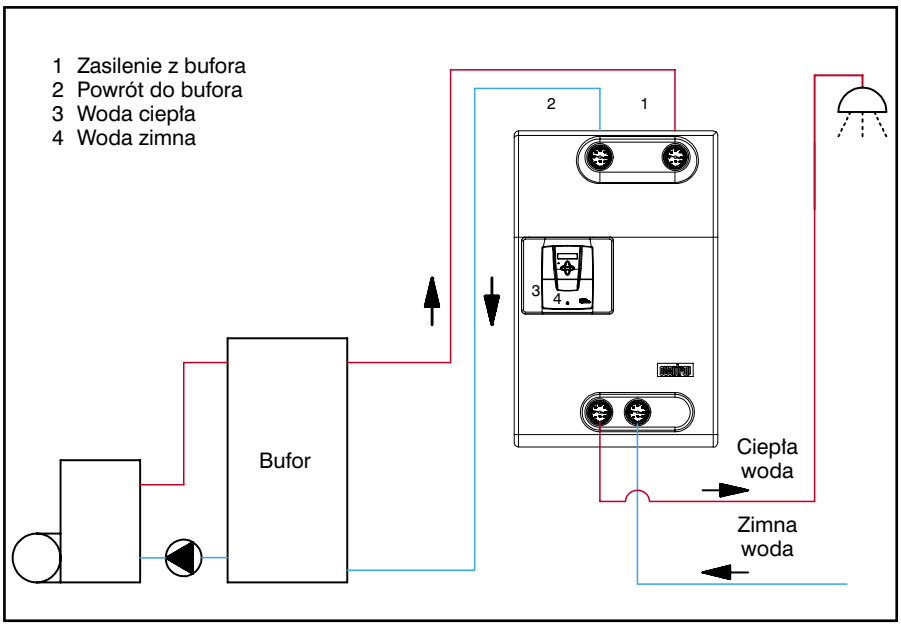
5

Dla zagwarantowania poprawnej pracy instalacji niezbędne jest wykonanie starannych wyliczeń natężeń przepływu we wszystkich jej pionach (np. z użyciem programu „OVplan”). Należy przy tym uwzględnić fakt wychłodzenia cyrkulującej wody na całej długości rur tak, aby również na ostatnim, najbardziej oddalonym pionie uzyskać temperaturę wody na poziomie 57 °C.
Wymagany rozdział przepływu we wszystkich pionach instalacji cyrkulacyjnej można uzyskać stosując zawory cyrkulacyjne „Aquastrom VT” lub zawory równoważące „Aquastrom C”.

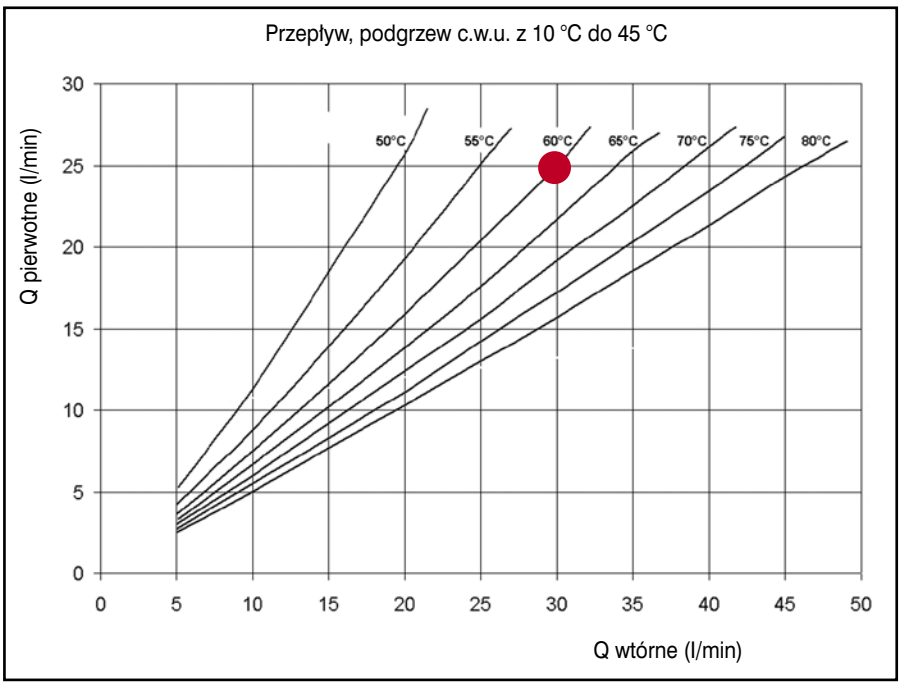
W celu zwiększenia funkcjonalności instalacji cyrkulacyjnej c.w.u., w której mają być montowane zawory „Aquastrom VT” (z nastawą wstępną przepływu resztkowego, patrz str. 4), należy na jej ostatnim pionie zamontować zawór równoważący „Aquastrom C”. Zawór ten ułatwia uzyskanie pożądanej temperatury wody w obiegu cyrkulacyjnym w obu trybach pracy (zwykłym i dezynfekcyjnym). Zmieniając stopień zdławienia (z użyciem nastawy wstępnej) na zaworze „Aqustrom C” można wpłynąć na wartość natężenia przepływu (i tym samym temperatury wody) w poziomej rurze rozdzielczej. Temperaturę kontrolować można przy pomocy termometru zamontowanego bezpośrednio na zaworze „Aquastrom C”. Podobnie należy postępować stosując inne zawory cyrkulacyjne (termostatyczne), np. zawory „Aquastrom T plus” Oventrop.
Na wlocie zimnej wody do podgrzewacza c.w.u., przy pompie obiegowej oraz na końcówce najdalej oddalonego pionu powinny zostać zamontowane zawory do poboru próbek.
Próbki pobierane są w celu przeprowadzenia w budynkach użytku publicznego badań higieniczno-mikrobiologicznych według wytycznych W 551 DVGW i rozporządzenia TrinkwV (przepisy niemieckie).
1 Schemat instalacji cyrkulacyjnej.
Równoważenie instalacji cyrkulacyjnej zwymiarowanej według wytycznych W 553 DVGW, z użyciem zaworów równoważących „Aquastrom C”.
2 Schemat instalacji cyrkulacyjnej.
Zawór równoważący „Aquastrom C“ zamontowany w ostatnim pionie instalacji w celu zapewnienia wymaganego natężenia przepływu w instalacji z termostatycznymi zaworami cyrkulacyjnymi „Aquastrom T plus”.
3 Schemat instalacji cyrkulacyjnej.
Zawór równoważący „Aquastrom C“ zamontowany w ostatnim pionie instalacji w celu zapewnienia wymaganego natężenia przepływu w instalacji z termostatycznymi zaworami cyrkulacyjnymi „Aquastrom VT” (ze wstępną nastawą przepływu resztkowego).
4 „Aquastrom P” – zawory do poboru próbek wody na potrzeby badań higieniczno-mikrobiologicznych w budynkach użyteczności publicznej i innych, w których takie badania są wymagane (według wytycznych W 551 DVGW, VDI 6023 i rozporządzenia TrinkwV).
Korpus zaworu i wrzeciono z brązu, wylewka ze stali szlachetnej. Materiały odporne na sterylizację metodą opalania. Uszczelnienie metal - metal według VDI 6023. Obsługa wrzeciona przy pomocy załączonego klucza imbusowego SW 5.
śr. 1/4” nr kat.: 420 91 02
śr. 3/8” nr kat.: 420 91 03
5 Zawór równoważący „Aquastrom C”, PN 16, wykonany z brązu, z termometrem i łupiną izolacyjną, z odpornym na sterylizację przez opalanie zaworem do poboru próbek na potrzeby badań według wytycznych W 551 DVGW, VDI 6023 oraz rozporządzenia TrinkwV.

1

2



3



4

„Regumaq X-30”
Podgrzewacz „Regumaq X-30” Oventrop to elektronicznie sterowana grupa armaturowo-pompowa z wymiennikiem ciepła umożliwiająca higieniczne podgrzanie wody w trybie przepływowym. Podgrzew wody zachodzi „Just in Time“ (w trakcie rozbioru), czyli tylko wtedy, kiedy jest ona potrzebna. Tym samym nie występuje konieczność magazynowania podgrzanej wcześniej wody.
Urządzenie jest przystosowane do optymalnego wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (zwłaszcza w domach jedno- lub dwurodzinnych) i można je podłączać do zasobników buforowych w instalacjach solarnych lub z kotłami na paliwo stałe, olej wzgl. gaz.
PN 10 (przy 20 °C), temp. maks. 120 °C
Obroty pompy cyrkulacyjnej po stronie bufora (obiegu pierwotnego) regulowane są w zależności od temperatury i natężenia przepływu po stronie instalacji wody użytkowej (obiegu wtórnego).
Zawory KFE (napełniająco – opróżniające) zamontowane w obiegach pierwotnym i wtórnym służą do przepłukiwania płytowego wymiennika ciepła. Konstrukcja wymiennika wymusza zawirowanie (turbulencję) przepływu i tym samym zapewnia w dużym stopniu jego samooczyszczanie się.
Instalacja wody użytkowej zabezpieczona jest zaworem bezpieczeństwa ustawionym na ciśnienie otwarcia 10 bar.
Poszczególne elementy grupy są zamontowane fabrycznie na płycie nośnej i sprawdzone pod kątem szczelności (wszystkie przyłącza uszczelniane na płasko).

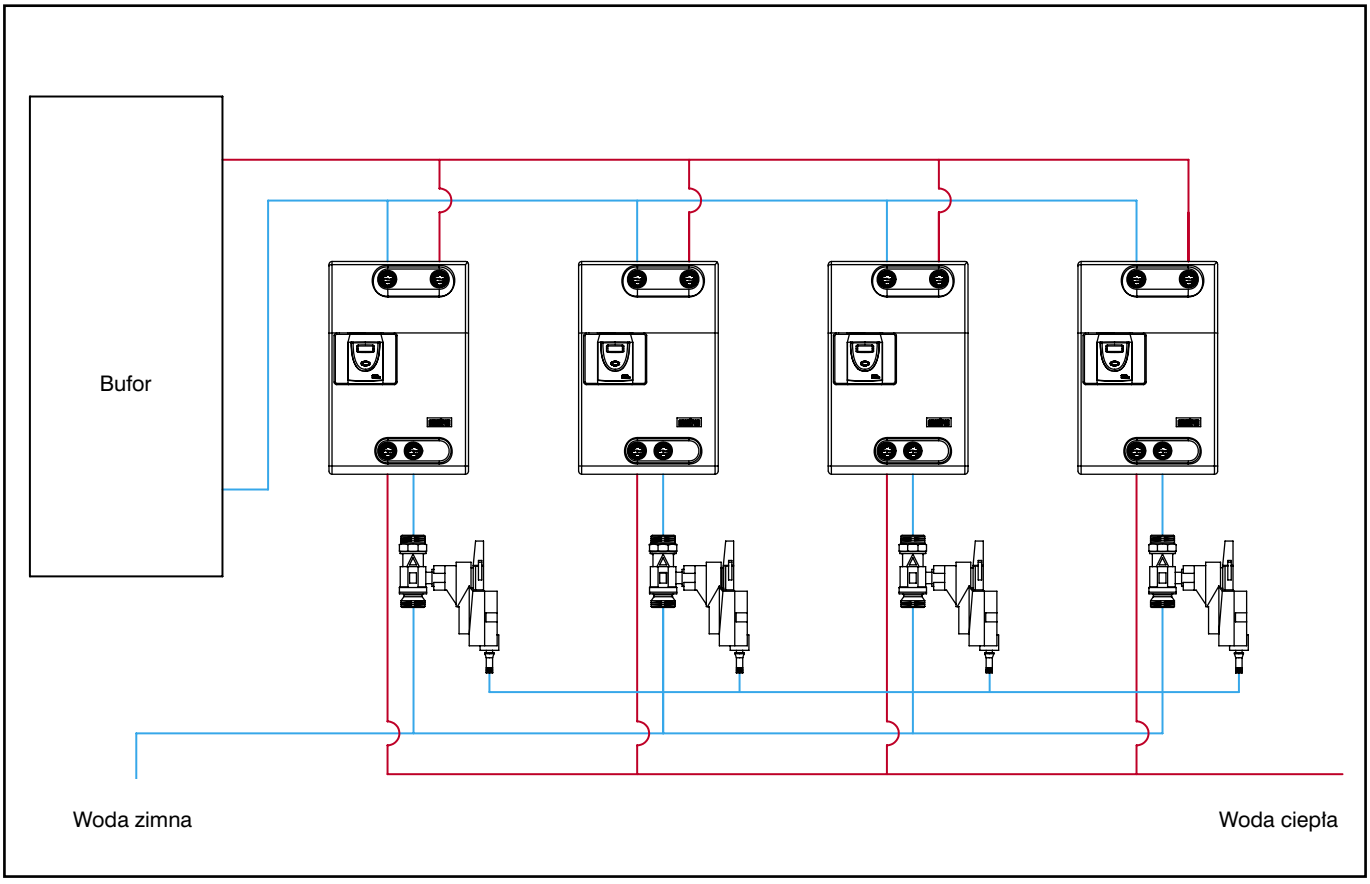
„Regumaq XZ-30”
Podgrzewacz „Regumaq XZ-30” Oventrop jest zbudowany podobnie jak „Regumaq X-30”, jest jednak dodatkowo wyposażony w pompę obiegu cyrkulacyjnego zamontowaną na stronie instalacji wody użytkowej.
Regulator i wszystkie elektryczne elementy grupy są okablowane fabrycznie, „na gotowo”.
Regulator steruje następującymi funkcjami:
- Tryb „na zapotrzebowanie”: krótki pobór wody uruchamia pompę cyrkulacyjną.
- Tryb programu czasowego: pompa cyrkulacyjna włącza się i wyłącza zgodnie z programem czasowym.
- Tryb stałej pracy: pompa cyrkulacyjna jest stale włączona.
- Tryb postoju: pompa cyrkulacyjna jest stale wyłączona.
- Czas pracy pompy może być również uzależniony od temperatury na powrocie cyrkulacji (opcja).
- Możliwość zaprogramowania 3 punktów przełączania trybów pracy w ciągu dnia.

1 Podgrzewacz wody „Regumaq X-30” z regulatorem, elektronicznym
2 Podgrzewacz wody „Regumaq XZ-30” z regulatorem elektronicznym i pompą obiegu cyrkulacyjnego
3 Schemat ideowy instalacji z podgrzewaczem „Regumaq X-30”
4 Wydajność podgrzewu wody (Q wtórne) podgrzewacza „Regumaq” w zależności od temperatury panującej w zasobniku buforowym.

Przykład (patrz również rys. 4):
Jeżeli na regulatorze zostanie zadana temperatura 45 °C, to przy temperaturze bufora 60 °C i przepływie w obiegu pierwotnym (buforowym) 25 l/min można uzyskać wydatek ciepłej wody (Q wtórne) o zadanej temperaturze rzędu 30 l/min.
Natężenie przepływu na stronie pierwotnej (buforowej) jest regulowane obrotami pompy sterowanej przez regulator elektroniczny.

1

„Regumaq XK” – moduł do kaskadowania podgrzewaczy wody pitnej składa się z regulatora kaskadowego zintegrowanego z napędem i zaworu kulowego. Montaż na dopływie zimnej wody.
Wykorzystując moduły do kaskadowania podgrzewaczy wody „Regumaq X-30” i „Regumaq XZ-30” można zwiększyć wydajność podgrzewania wody do 120 l/min.
Wykonania:
- Moduł do kaskadowania 2 podgrzewaczy „Regumaq X-30”
Wydatek: 60 l/min., temperatura wody na wylocie: 50 °C, temperatura wody zimnej na dolocie 10 °C, 1 zespół: napęd + zawór kulowy
- Moduł do kaskadowania 3 podgrzewaczy „Regumaq X-30”
Wydatek: 90 l/min., temperatura wody na wylocie: 50 °C, temperatura wody zimnej na dolocie 10 °C, 2 zespoły: napęd + zawór kulowy
- Moduł do kaskadowania 4 podgrzewaczy „Regumaq X-30”
Wydatek: 120 l/min., temperatura wody na wylocie: 50 °C, temperatura wody zimnej na dolocie 10 °C, 3 zespoły: napęd + zawór kulowy
1 Podgrzewacze „Regumaq XZ-30” i moduły „Regumaq XK”
2 Schemat ideowy instalacji



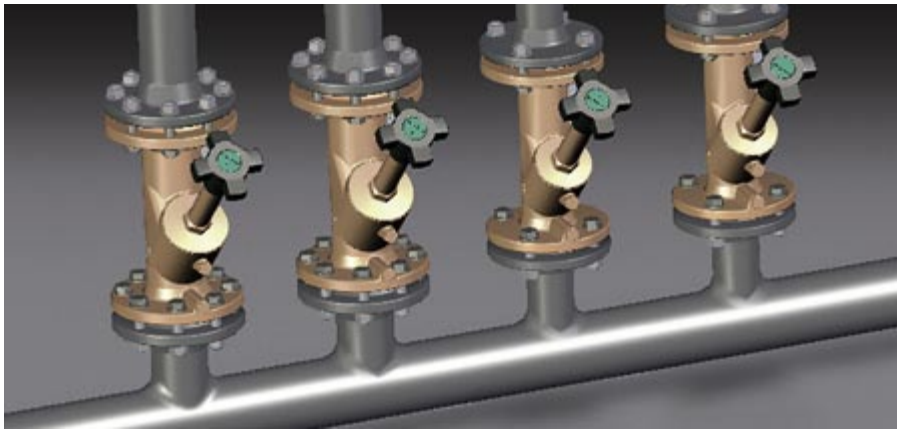
2

1

2

3

4


5

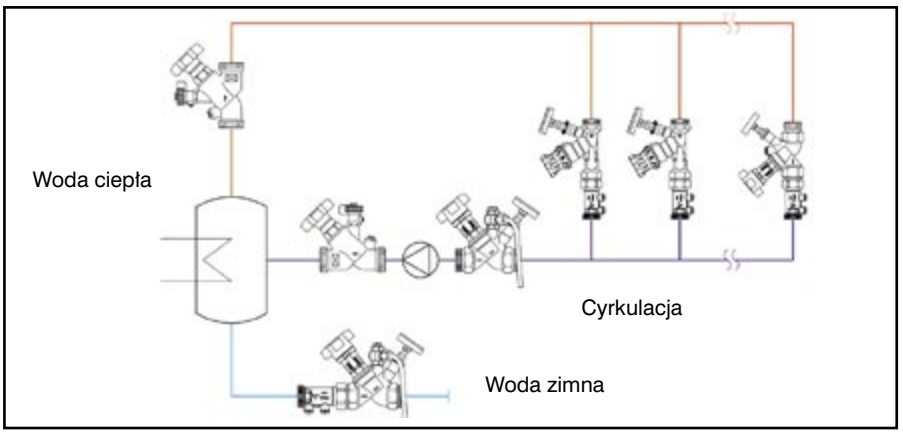
6

Zawory o swobodnym przepływie „Aquastrom F”, „Aquastrom FR” i „Aquastrom KFR” są stosowane w instalacjach wody pitnej wykonanych według normy DIN 1988.
Zawór o swobodnym przepływie „Aquastrom F” służy do zamknięcia przepływu wody.
W zaworze „Aquastrom FR” zintegrowano dodatkowo ogranicznik przepływu powrotnego o niskim ciśnieniu otwarcia. Niskie ciśnienie otwarcia ogranicznika ($P_{otw.}$ 10 mbar) umożliwia stosowanie tego zaworu w instalacjach cyrkulacyjnych (celem zapobiegania cyrkulacji grawitacyjnej).
W głowicy zaworu „Aquastrom KFR” zintegrowano funkcje zaworu odcinającego i zwrotnego. Konstrukcja zaworu umożliwia demontaż głowicy w celu konserwacji lub wymiany (np. w celu przezbrojenia na zawór zamykający „Aquastrom F” lub odwrotnie), bez konieczności demontażu korpusu zaworu. Ta wersja wykonania charakteryzuje się niskimi oporami przepływu i niskim poziomem hałasów przepływu (wg wnormy DIN EN ISO 3822, grupa armatury I).
Zawory posiadają certyfikat DIN-DVGW.
Wszystkie elementy funkcyjne znajdują się po stronie pokrętła. Z tego względu zawory są łatwo dostępne i przyjazne w użytkowaniu nawet w stanie zamontowanym. Kształt pokrętła umożliwia jego stabilny uchwyt.
Inną ważną zaletę stanowi fakt, że wykonane z brązu zawory podlegają recyklingowi. Brąz może zostać powtórnie przetopiony i przetworzony. Rodzaj użytego tworzywa sztucznego opisany jest na wewnętrznej stronie pokrętła.
Zalety:
- ułatwiona obsługa dzięki usytuowaniu otworów opróżniających i kontrolnych po stronie pokrętła,
- odporność brązu na korozję; dotyczy to również złączek,
- zawory (DN 15-50) posiadają certyfikat DVGW
- uszczelnienie wrzeciona nie wymaga konserwacji
- wrzeciono niewznoszące (od DN 25)
- od DN 65 zintegrowany z pokrętłem wskaźnik położenia grzyba ułatwiający rozpoznanie pozycji grzyba przy niekorzystnym położeniu zaworu,
- małe rozmiary,
- zawory FR charakteryzują się niskim ciśnieniem otwarcia ($P_{otw.}$=10 mbar),
- możliwość wymiany głowicy i przezbrojenia zaworu KFR na zawór swobodnego przepływu, lub odwrotnie ,
- niskie hałasy przepływu,
- możliwość stosowania do PN 16,
Wykonania:
- obustronnie gwint wewnętrzny według EN 10226,
- obustronnie połączenie lutowane,
- obustronnie gwint zewnętrzny według DIN ISO 228,
- od DN 65 obustronnie gwint zewnętrzny lub kołnierze,
- wszystkie wersje wykonania mogą być dostarczane z kurkiem opróżniającym lub bez.

design preis Schweiz Wyróżnienia:
Design Preis Schweiz

1 Zawory „Aquastrom” KFR i zawory swobodnego przepływu, obustronnie gwint wewnętrzny wzgl. zewnętrzny
2 Zawory „Aquastrom” KFR i zawory swobodnego przepływu, obustronnie przyłącze prasowane
3,4 Zawory „Aquastrom” KFR i zawory swobodnego przepływu w dużych średnicach znamionowych (DN 65-80)
Wykonanie: gwint zewnętrzny według DIN ISO 228 lub kołnierz okrągły według DIN EN 1092
5 Zawory po zainstalowaniu
6 Zawór „Aquastrom FR” ze zintegrowanym zaworem zwrotnym

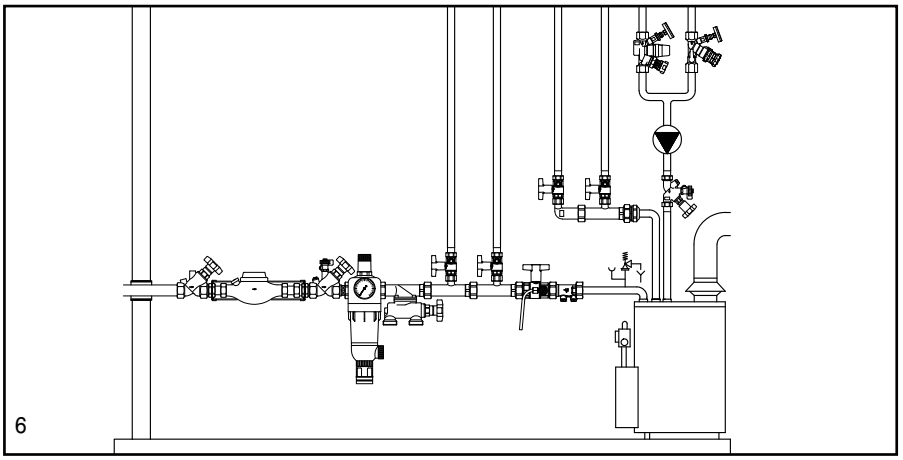
2



3

4

5

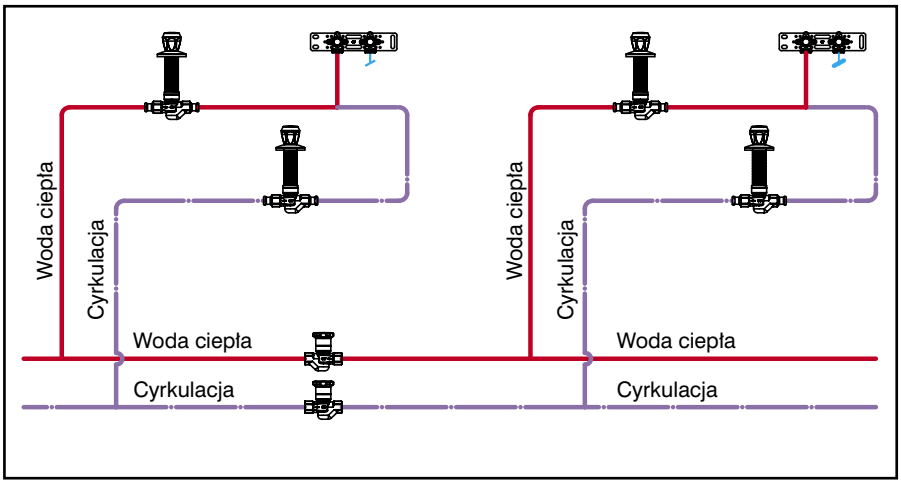


6

1,2 Zawory antyskażeniowe„Aquastrom R” z otworami kontrolnymi według DIN EN 13959, z brązu. Dzięki niskiemu ciśnieniu otwarcia (Potw. =10 mbar) zawory znajdują zastosowanie także w przewodach cyrkulacyjnych. W zaworach nie występują tzw. strefy martwe (pozbawione przepływu). Elementy z tworzyw sztucznych posiadają certyfikaty DVGW, SVGW, ACS, KIWA i WRAS.
3 Schemat ideowy instalacji.
4, 5 „Optibal TW” – zawory kulowe do wody użytkowej, pełnoprzekrojowe, z brązu, według normy DIN EN 13828, zaślepione otwory G 1/4 umożliwiają ewentualne obustronne odwodnienie instalacji; komora kuli przepłukiwana przepływającą wodą (brak strefy martwej).
Możliwość bezpośredniego łączenia z rurą miedzianą wg EN 1057 lub rurą nierdzewną wg norm DIN EN 10088 i DVGW GW 451. Złożono wniosek o przyznanie certyfikatu DVGW.
6 Schemat ideowy instalacji.

1

2



3

Zawory podtynkowe „Aquastrom UP”
są stosowane w instalacjach wody pitnej wykonanych zgodnie z normą DIN 1988.
Zawory mogą być montowane w instalacji etażowej na przewodach zimnej i ciepłej wody oraz na przewodach cyrkulacyjnych, pełniąc następujące funkcje:
- **Odcięcie pionu**
- **Zabezpieczanie** przed przepływem powrotnym dzięki zintegrowanej funkcji zaworu zwrotnego
- **Regulacja**

Wykonania:

- Zawory podtynkowe „Aquastrom UPF”
Zakres zastosowania: instalacje wody pitnej PN 16
Maks. temperatura wody: 90 °C

- Zawory podtynkowe „Aquastrom UPKFR”
Zakres zastosowania: instalacje wody pitnej PN 16
Maks. temperatura wody: 90 °C

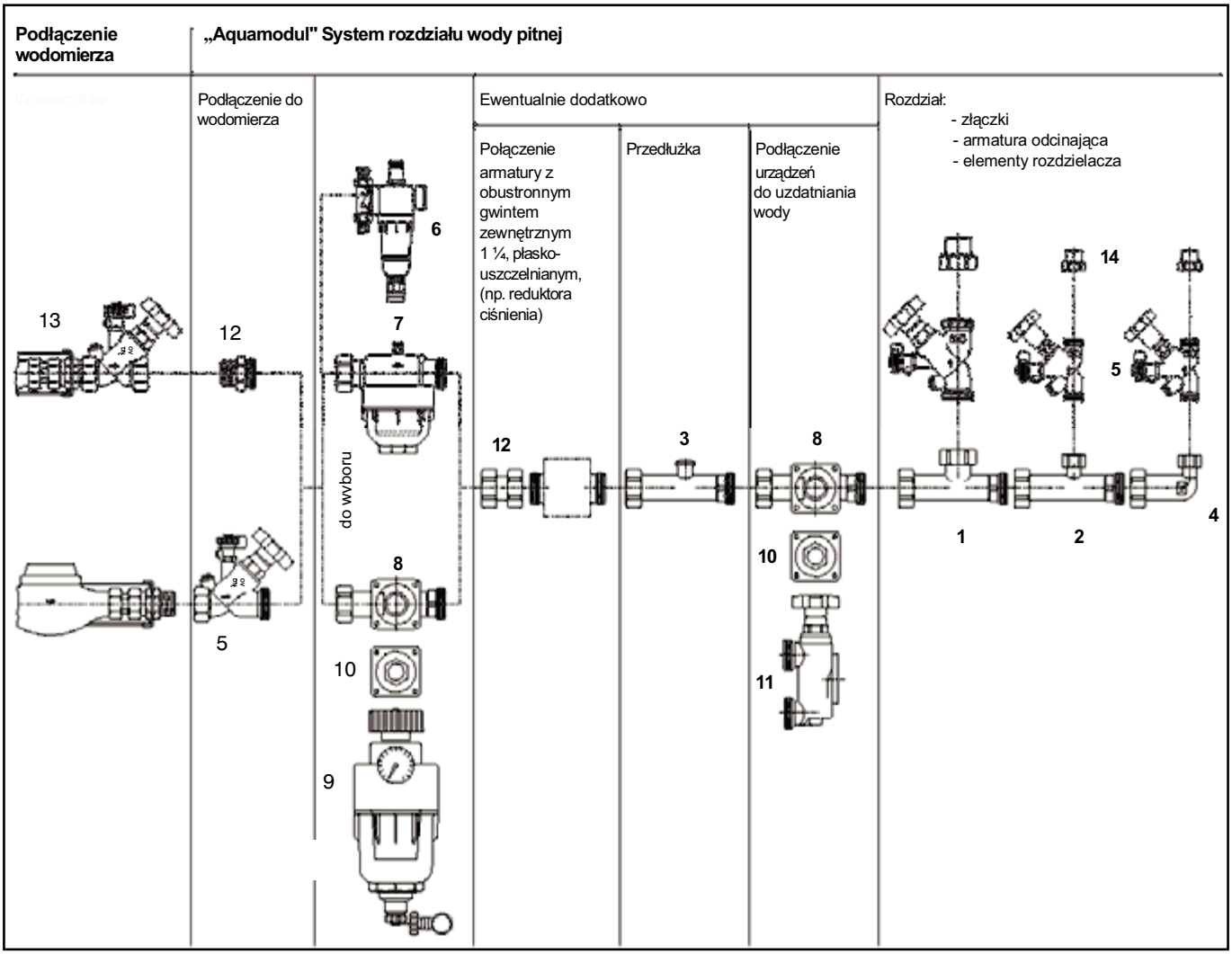
- Cyrkulacyjne zawory podtynkowe „Aquastrom UP-Therm”
Zakres zastosowania: instalacje wody pitnej PN 10, na przewodach cyrkulacyjnych, według wytycznych W 551 und W 553
Wykonania:
- obustronnie gwint wewnętrzny wg EN 10226-1
- obustronnie gwint zewnętrzny wg DIN ISO 228
- obustronnie przyłącza prasowane; do zaprasowania złączy należy użyć oryginalnych narzędzi firmy System Sanha, Geberit, Viega

Oznakowanie głowic zaworów:
- czerwony: woda ciepła
- niebieski: woda zimna
- fioletowy: cyrkulacja c.w.u.

Modułowa konstrukcja zaworu umożliwia jego montaż w przestrzeni międzysufitowej lub w instalacji podtynkowej (w zabudowie mokrej lub suchej).

Zawory podtynkowe Oventrop wyróżniają się uniwersalnym korpusem umożliwiającym łatwą wymianę wkładów zaworów i szybkie przezbrajanie zaworu o swobodnym przepływie na zawór KFR lub na zawór cyrkulacyjny.
Zawory podtynkowe dostarczane są z chromowanym pokrętłem standardowym lub w wykonaniu do zastosowania w budynkach użyteczności publicznej. Chromowana atrapa ochronna zabezpiecza zawór przed nieautoryzowanym dostępem. Zawór może być obsługiwany wyłącznie za pomocą klucza NW 6 (w zakresie dostawy).
Zalety:
- wszystkie elementy stykające się z wodą wykonane są z brązu ,
- brak strefy martwej (bez przepływu),
- wrzeciono niewznoszące,
- niska histereza czujników zaworów cyrkulacyjnych, tym samym wysoka wrażliwość na zmiany temperatury,
- funkcja pełnego odcięcia również w zaworach cyrkulacyjnych,
- możliwość zastosowania do PN 16,
- złożono wniosek o certyfikat DVGW

1 Zawory podtynkowe „Aquastrom UP” do stosowania w przestrzeni międzysufitowej, w wersji podtynkowej dla budynków użyteczności publicznej i jako termostatyczny zawór cyrkulacyjny z odcięciem (UP-Therm).
2 „Aquastrom UP-Therm” – podtynkowy, termostatyczny zawór cyrkulacyjny z odcięciem, do hydraulicznego równoważenia etażowej instalacji cyrkulacyjnej
3 Schemat ideowy instalacji z zaworami cyrkulacyjnymi „Aquastrom UP-Therm”.



Wykonany z brązu system rozdziału wody pitnej (PN 16) umożliwia szybkie wykonanie domowego węzła wodnego. Poszczególne elementy węzła są wzajemnie uszczelniane na płasko i skręcane. Rozdzielacz 1" posiada ze strony wlotowej nakrętkę złączną 11/4" a od strony wylotowej odpowiedni gwint zewnętrzny. Długość zabudowy wynosi 140 mm.
Trójniki rozdzielacza (pozycja 1 i 2) i kształtki kolanowe (pozycja 4) są zaopatrzone w nakrętki złączne i umożliwiają łatwe podłączenie płasko-uszczelnianej armatury odcinającej z gwintem zewnętrznym AG 11/4, G 1 lub G 3/4 (pozycja 5).

Do systemu można w prosty sposób dołączyć filtry wody z reduktorem (pozycja 6) lub bez reduktora (pozycja 7). EAS (jednorurowy element przyłączeniowy, pozycja 8) stosuje się do połączenia z filtrem wody lub filtrem z przepłukaniem zwrotnym posiadającym podłączenie EAS (pozycja 9). Instalacje uzdatniania wody lub do płukania rurociągów można podłączyć poprzez zastosowanie armatury bypassowej (pozycja 11). W sprzedaży znajdują się również: przedłużka (pozycja 3), nasadki przelewowe (pozycja 10), nyple (pozycja 12) i złączki dla wszystkich typowych rur (pozycja 14).

Zalety:
- korpusy wykonane z brązu (elementy stykające się z wodą wolne od mosiądzu)
- łatwy i szybki montaż
- możliwość podłączenia każdej płaskouszczelnianej armatury posiadającej gwint zewnętrzny G 11/4
- możliwość podłączenia każdej płaskouszczelnianej armatury odcinającej z gwintem zewnętrznym G 11/4, G 1 lub G 3/4
- możliwość łączenia ze wszystkimi typowymi rurami
- możliwość zastosowania standardowych zamocowań dla rur o średnicy 1"

Przykład: system rozdziału wody pitnej z filtrem wody „Aquanova Compact”

„Aquanova” - filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego

1

2

3

4

5

6

6

Woda płynąca w instalacji wodociągowej w kierunku od ujęcia do przyłącza domowego może zbierać po drodze różnego rodzaju zanieczyszczenia mechaniczne. Skutkiem wprowadzenia ich do instalacji wewnętrznej mogą być zakłócenia w funkcjonowaniu zaworów, wodomierzy, główek prysznicowych, zmywarek, przepływowych podgrzewaczy wody itp. oraz wystąpienie ognisk korozji kontaktowej.
Wykonane z brązu filtry wody „Aquanova” Oventrop (zwykłe i z funkcją przepłukania zwrotnego) oczyszczają wodę do stopnia wymaganego normą DIN 1988, zapobiegając usterkom elementów wchodzących w skład domowej instalacji wodnej.
Filtry wody „Aquanova” są wyposażone w wymienny wkład filtracyjny.
Zastosowane materiały są neutralne fizjologicznie i odpowiadają wymogom odpowiednich przepisów.
Filtry wody posiadają certyfikaty PZH, DVGW oraz ACS. Ich konstrukcja jest chroniona patentem.
Ważną zaletą filtrów Oventrop jest brak tzw. stref martwych (nieprzepłukiwanych przepływającą wodą).
Wykonania filtrów wody:
- Filtr wody „Aquanova Compact” z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym,
- Filtr wody „Aquanova Compact E” z obrotową złączką do montażu w poziomie i w pionie
- Filtr wody „Aquanova Magnum” z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym

Wyróżnienia dla filtrów „Aquanova Compact”:

ISH „Design Plus” ISH Frankfurt

design preis Schweiz Design Preis Schweiz

Filtry wody „Aquanova” Oventrop z funkcją przepłukania zwrotnego są stosowane w instalacjach wody użytkowej wykonanych zgodnie z normą DIN 1988.
Wkład filtracyjny można przepłukać wodą z instalacji po kilkukrotnym obróceniu pokrętła na głowicy filtra.
Zastosowane materiały są neutralne fizjologicznie i odpowiadają wymogom odpowiednich przepisów.
Filtry wody z funkcją przepłukania zwrotnego posiadają certyfikaty PZH i DVGW i są chronione patentem. Wykonania:
- Filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego „Aquanova Compact R”
- Filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego „Aquanova Compact RE” , z obrotową złączką do montażu w poziomie i w pionie
- Filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego „Aquanova Meta R” , z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym, z manometrem lub bez

Powierzchnia czynna wkładów filtracyjnych filtrów „Aquanova Compact RE (R)” jest zwiększona poprzez „wciągnięcie” siatki filtracyjnej do wewnątrz szkieletu wkładki. Dzięki użyciu osadnika z tworzywa przezroczystego (Trogamid T) łatwo optycznie stwierdzić stopień zanieczyszczenia siatki. Konstrukcja filtrów jest chroniona patentem.
Filtry wody z funkcją przepłukania zwrotnego„Aquanova Meta R” są wyposażone w osadniki z mosiądzu.

1 Filtr wody „Aquanova Compact”
2 Filtr wody „Aquanova Compact” (głowica z brązu)
3 Filtr wody „Aquanova Magnum”
4 Filtr wody „Aquanova Compact E”
5 Filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego „Aquanova Compact R”
6 Filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego „Aquanova Compact RE”
7 Filtr wody z funkcją przepłukania zwrotnego „Aquanova Meta R”, z gwintem zewnętrznym i półśrubunkami

1

2

3

4

5

6

1 „Aquastrom T" – termostatyczny zawór cyrkulacyjny PN 16 z brązu, do stosowania w instalacji cyrkulacji c.w.u. (regulacja temperatury wody, nastawa wstępna, odcięcie). W korpusie zaworu brak stref martwych (nieprzepłukiwanych).
Zawór utrzymuje temperaturę wody w przewodach cyrkulacyjnych na stałym poziomie. Zakres regulacji od 30 do 70 °C. Wybrane ustawienie może być w dowolny sposób ograniczane lub blokowane. Zawór posiada możliwość wstępnej nastawy. Można go również użyć do odcięcia przepływu na czas konserwacji instalacji.

Wyróżnienie:

Nagroda za wzornictwo, Japonia

2 Termostatyczny zawór mieszający do wody użytkowej „Brawa-Mix", z brązu, do bezstopniowego ograniczania temperatury wody użytkowej. W korpusie zaworu brak stref martwych (nieprzepłukiwanych).
Zawór umożliwia ograniczenie temperatury wody zmieszanej do maksymalnie 50 °C. Armatura jest wyposażona w zintegrowany system ochrony przed oparzeniem, tzn. w przypadku zaniku dopływu wody zimnej strona wody gorącej zostanie całkowicie zamknięta.
3 Zawór równoważący „Hydrocontrol R" z nastawą wstępną do hydraulicznego równoważenia instalacji wody pitnej. Średnice: DN 15 do DN 32, certyfikaty PZH i DVGW,
Wykonania: obustronnie gwint wewnętrzny DIN lub obustronnie gwint zewnętrzny z nakrętkami złącznymi.

Wyróżnienia:

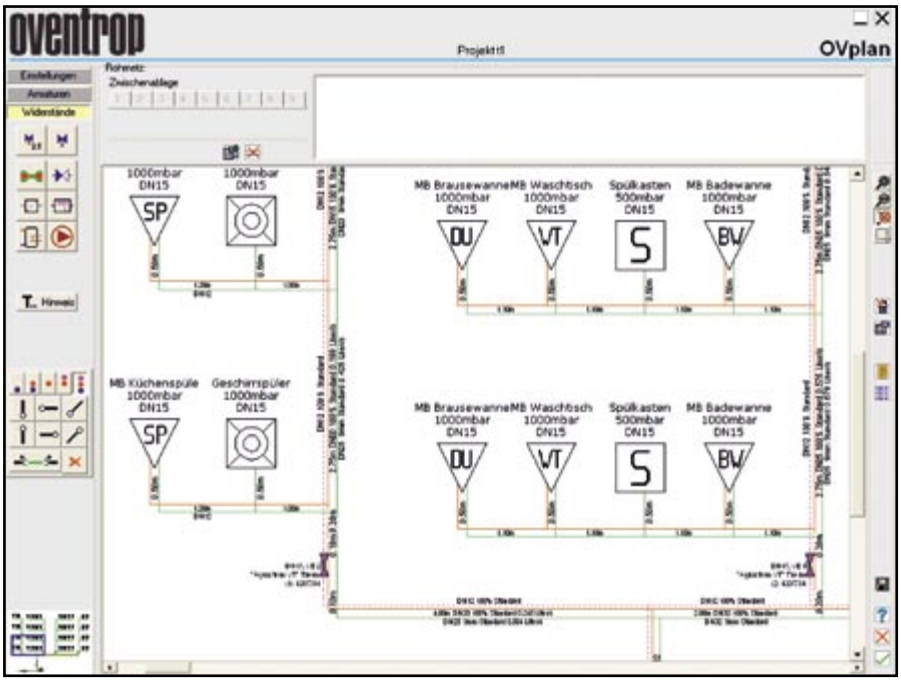
Międzynarodowa nagroda za wzornictwo od landu Baden-Württemberg

Nagroda za wzornictwo, Japonia

Wyróżnienie iF
od Forum Wzornictwa Hannover

4 Domowa stacja wodna – zespół złożony z filtra z funkcją przepłukania zwrotnego, ogranicznika ciśnienia, manometru. Półśrubunki z gwintem zewnętrznym.
Możliwość montażu w pionie lub w poziomie. Łatwe czyszczenie poprzez przepłukanie wkładu filtracyjnego wodą z instalacji; certyfikat PZH i DVGE, brak tzw. stref martwych (nieprzepłukiwanych).
5 Armatura bocznikująca DN 25, PN 10, do stosowania w instalacjach zmiękczania wody użytkowej na potrzeby przemysłu, działalności gospodarczej lub gospodarstw domowych. Brak tzw. stref martwych (nieprzepłukiwanych). Korpus z mosiądzu. W skład armatury bocznikującej wchodzą dwa zawory do odcięcia przewodów do i od zmiękczacza, zawór do odcięcia bypasu oraz zawór do poboru próbek wody. Możliwość podłączenia kurka opróżniającego.
6 Armatura podmieszania DN 25 - DN 50, PN 10, do stosowania w instalacjach zmiękczania wody użytkowej na potrzeby przemysłu, działalności gospodarczej lub gospodarstw domowych. Brak tzw. stref martwych. Korpus z mosiądzu. Niezależnie od natężenia poboru i wahań ciśnienia armatura samoczynnie utrzymuje raz ustawioną twardość wody zmieszanej.
Armatura ustalająca jest instalowana równolegle do automatów zmiękczających.

1



2

3

1 Firma Oventrop wspiera swoich partnerów na etapie koncepcji, wymiarowania, wykonawstwa i regulacji instalacji. Udostępniamy na bieżąco przejrzyste materiały informacyjne (podręczniki, dane techniczne, prospekty, płyty CD, karty informacyjne i oprogramowanie).
2 Zrzut ekranu programu „OVplan" Oventrop (instalacje sanitarne).
3 Suwak logarytmiczny Oventrop / Wilo do wymiarowania instalacji sanitarnych, do użycia z podręcznikiem „Hydrauliczne równoważenie instalacji cyrkulacji wody pitnej". Szybki (przybliżony) dobór zaworów i pomp cyrkulacyjnych – do wykonania na placu budowy.