

POWIETRZE – PODSTĘPNY WRÓG SPRAWNEJ INSTALACJI

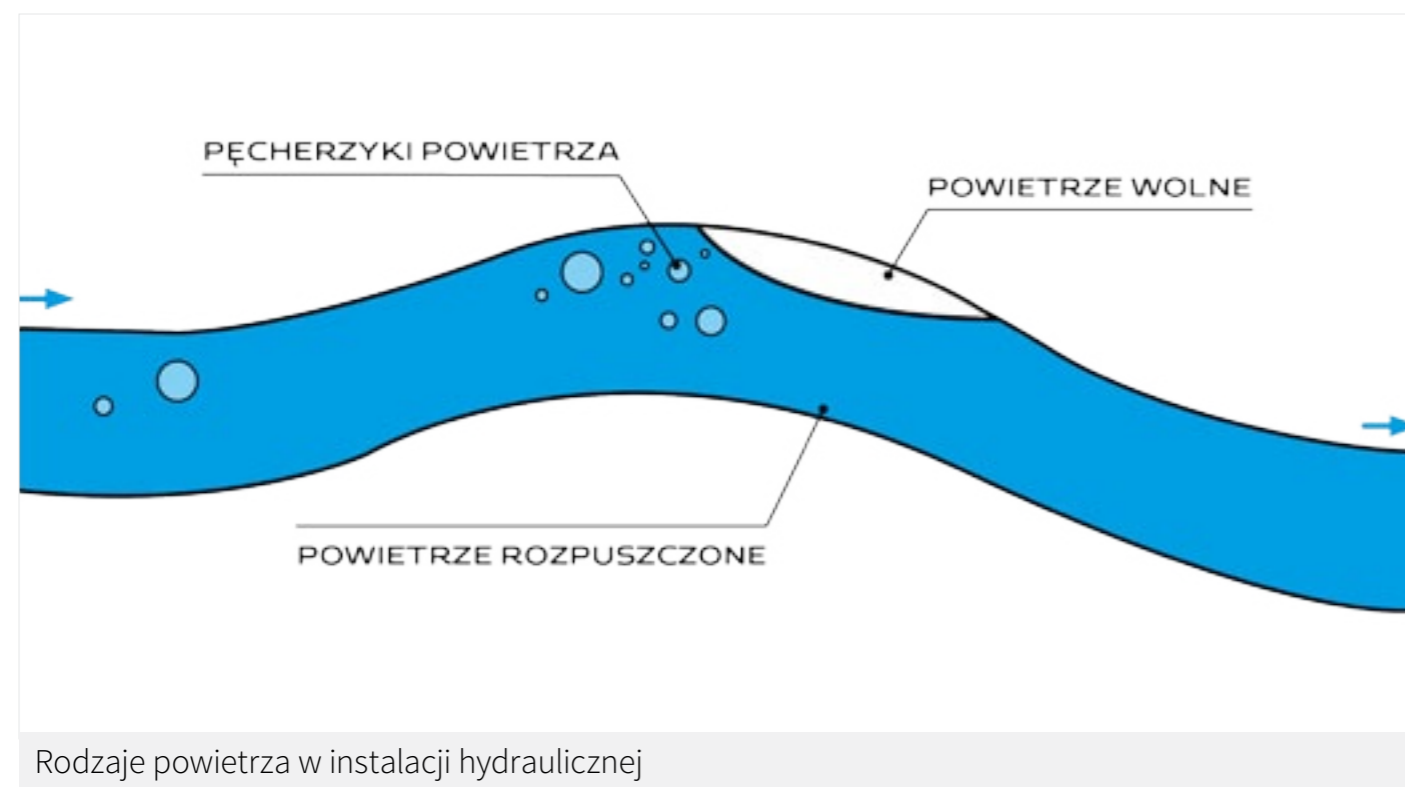
ŁUKASZ BORÓŃ

Niska efektywność, awaryjność, zaburzenia cyrkulacji, wzrost kosztów eksploatacji i konserwacji systemu grzewczego. To tylko kilka problemów wywoływanych przez powietrze w układzie. Co powoduje, że w instalacji znajduje się powietrze i jak uchronić się przed skutkami jego obecności w systemie grzewczym?

SKĄD W OGÓLE POWIETRZE W INSTALACJI?

Pierwszą przyczyną jego obecności jest naturalne wytrącanie się powietrza rozpuszczonego w medium. Zgodnie z prawem Henry'ego wzrost temperatury oraz spadek ciśnienia powodują zmniejszenie rozpuszczalności gazu w cieczy, a spadek temperatury i wzrost ciśnienia jej zwiększenie.

Innymi słowy – w trakcie pracy instalacji, kiedy wartości tych parametrów będą ulegały cyklicznym zmianom, również rozpuszczalność powietrza w medium będzie się zmieniała. Oznacza to, że gaz będzie się naprzemiennie wytrącał i rozpuszczał w czynniku instalacyjnym. Część uwolnionego w ten sposób gazu nie rozpuści się na powrót w medium grzewczym. Zamiast tego zostanie w instalacji w formie powietrza wolnego.



Kolejną przyczyną obecności powietrza w instalacji może być sam materiał, z którego wykonane są przewody. Coraz bardziej popularne tworzywa sztuczne, które są co prawda łatwe w montażu i odporne na korozję, nadal jednak mogą przepuszczać gazy na zasadzie dyfuzji. Z tego powodu, decydując się na wykonanie instalacji grzewczej/chłodzącej w technologii tworzywowej, należy stosować przewody z barierą antydyfuzyjną.

Inne przyczyny to błędy ludzkie: zbyt szybko napełniona i nieprawidłowo odpowietrzona instalacja oraz nieszczelnie wykonane połączenia rurowe.

NIE TRAKTUJ PROBLEMU JAK POWIETRZE – JAKIE SĄ JEGO KONSEKWENCJE W INSTALACJI?

Jednym z podstawowych skutków powietrza w układzie jest zmniejszenie efektywności działania systemu grzewczego. Działa ono jak izolator, ograniczając zdolność systemu do przenoszenia ciepła. Oznacza to, że system musi pracować dłużej i zużywa więcej energii, aby osiągnąć pożądaną temperaturę. Jest to szybka droga do większych rachunków za energię, jak w wypadku zapowietrzonych grzejników, które oddają ciepło w dolnej części, na górze pozostając zimnymi.



Odpowietrznik automatyczny PrimoVent

Widoczną konsekwencją, która przy okazji sprawia dyskomfort domownikom, jest głośna praca układu. Zapowietrzona instalacja wydaje hałas: hałasują pompy obiegowe, które „mielą” mieszaninę powietrza z wodą.

Najpoważniejszym jednak skutkiem przyczyniającym się do poważnych awarii w systemie jest korozja elektrochemiczna, która zachodzi w obecności tlenu. Na wewnętrznej powierzchni stalowych, niezabezpieczonych korozyjnie rur w obecności elektrolitu, czyli wody, będą tworzyły się mikroogniwa elektryczne prowadzące do powstawania rdzy. Co ważne – instalacje typu otwartego, wykonane w technologii ze stali czarnej są z przyczyn naturalnych narażone na korozję w sposób ciągły.

ZADBAJ O INSTALACJĘ

Podstawowa ochrona przed zapowietrzeniem to przede wszystkim prewencja, czyli odpowiednie postępowanie z układem:

- powolne napełnianie instalacji,
- wykonanie próby szczelności instalacji po jej napełnieniu,
- unikanie błędów projektowych takich, jak np. pętle podłógówki położone wyżej niż rozdzielacz,
- stosowanie rozwiązań technicznych usuwających powietrze z zamkniętych systemów grzewczych i chłodzących.

Wśród armatury instalacyjnej umożliwiającej usunięcie powietrza z układu wyróżniamy odpowietrzniki automatyczne oraz separatory powietrza.

Odpowietrzniki automatyczne są wyposażone w mechanizm pływakowy. Montowane w najwyższych punktach instalacji, działają miejscowo, usuwając gromadzące się w komorze odpowietrznika powietrze. Należy przy tym podkreślić, że zasada ich pracy opiera się na okresowym zadziałaniu mechanizmu w momencie zebrania się powietrza w urządzeniu. Do tego typu produktów należy odpowietrznik automatyczny AFRISO PrimoVent z systemem Aquastop. Jego opatentowana konstrukcja zabezpiecza dodatkowo instalację przed wyciekami wody na zewnątrz w przypadku zablokowania mechanizmu.

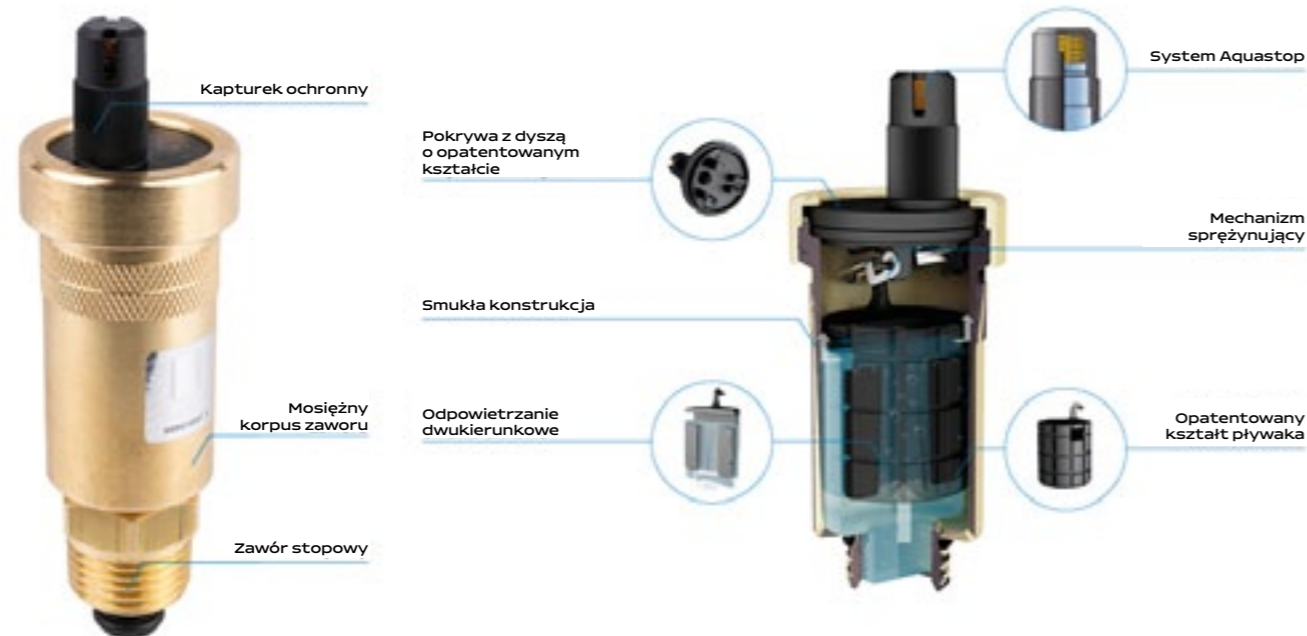
Separatory powietrza mają konstrukcję przepływową o większych gabarytach, ponieważ zawierają w swym wnętrzu specjalny kartridż. Ich zadaniem jest wytrącanie pęcherzyków gazu z przepływającego czynnika. W związku z tym, w trakcie pracy obiegu separator jest w stanie usunąć powietrze rozpuszczone w całej instalacji. W ofercie firmy AFRISO znajdują się



Separator powietrza FAR 314

separatory powietrza o przepływie do 9,0 m³/h, jak również urządzenia „2w1”, które w jednej konstrukcji łączą cechy separatora powietrza i zanieczyszczeń.

Stosując rozwiązania techniczne oraz prawidłowe praktyki instalacyjne minimalizujemy skutki powietrza w instalacji. To w praktyce przekłada się na jej wydajniejszą i bardziej niezawodną pracę.



Budowa odpowietrznika PrimoVent



AFRISO SP. Z O.O.
42-677 Czekanów
Szalsza, ul. Kościelna 7
www.afriso.pl, zok@afriso.pl