



## Odgazowywacz próżniowy

Ryzyko korozji w systemach ciepłowniczych może zostać zminimalizowane poprzez obniżenie zawartości tlenu oraz CO<sub>2</sub> w wodzie obiegowej. Zapewnia to długą żywotność instalacji, wysoką niezawodność oraz minimalizuje koszty eksploatacyjne. Standardowe odgazowywacze próżniowe produkcji EUROWATER obejmują swym typoszeregiem wydajności do 30 m<sup>3</sup>/h. Na indywidualne zamówienie możliwe jest zaprojektowanie i wykonanie urządzenia o większej wydajności.

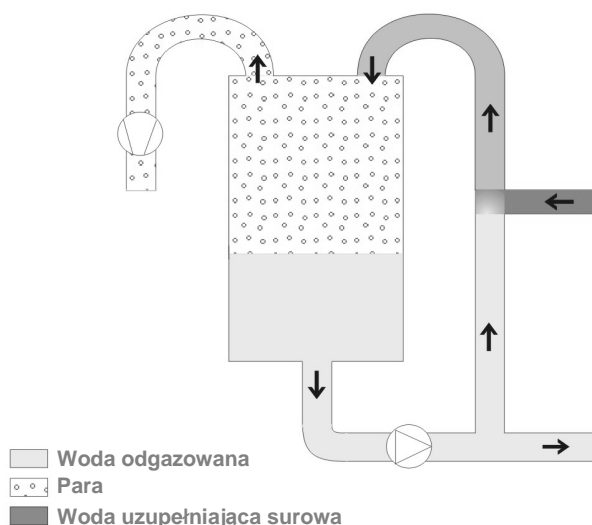


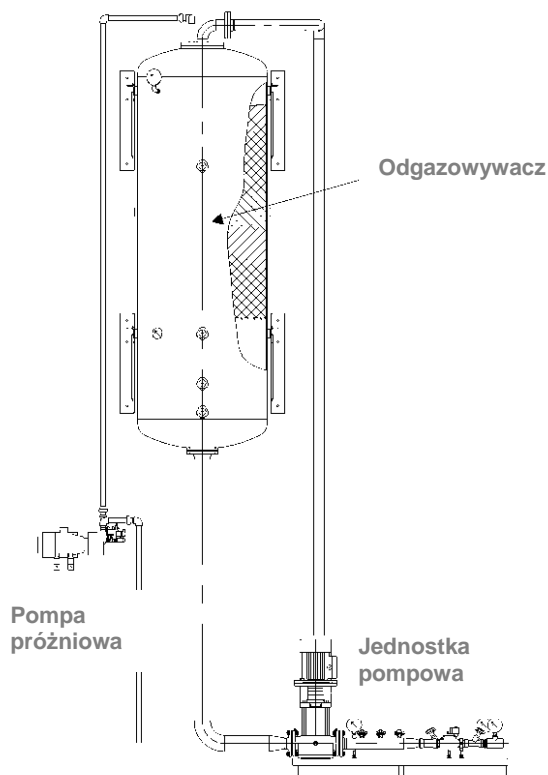
### Zastosowanie

Odgazowanie próżniowe wody znajduje zastosowanie zarówno w przygotowaniu wody przeznaczonej do uzupełnienia sieci jak do usuwania wtórnego natlenienia z wody znajdującej się już w obiegu ciepłowniczym – funkcja tzw. „Nerki ciepłowniczej”. Woda obiegowa w sieci nie powinna zawierać ani tlenu ani CO<sub>2</sub>, gdyż gazy te są odpowiedzialne za zjawisko korozji rurociągów. Towarzyszy temu powstawanie zawiesiny; na każdy m<sup>3</sup> nieodgazowanej wody przypada 10 – 15 gramów żelaza uwalnianego jako produkt korozji. Woda surowa zawiera zazwyczaj 8-10 mg/l tlenu, jednak poprzez zastosowanie odgazowania próżniowego wartość ta może zostać obniżona do poziomu poniżej 0,03 mg/l.

### Zasada działania

Woda zawierająca rozpuszczony tlen jest wstępnie ogrzewana do temperatury 55-70 °C. Ogrzana trafia do górnej części kolumny odgazowywacza, która wypełniona jest pierścieniami Raschiga mającymi za zadanie maksymalne rozproszenie wody. Pompa próżniowa powoduje wytworzenie podciśnienia dzięki któremu podgrzana woda jest doprowadzana do stanu wrzenia. Dzięki temu tlen oraz inne gazy rozpuszczone w wodzie zostają uwolnione. Odgazowana woda dzielona jest na dwa strumienie z których jeden kierowany jest do sieci ciepłowniczej a drugi będzie krążyć w obiegu cyrkulacyjnym odgazowywacza.





### Elementy urządzenia

Odgazowywacz próżniowy składa się z:

- kolumny odgazowywacza wraz z wypełnieniem,
- układu wytwarzania próżni,
- układu podgrzewu wstępnego i regulacji
- szafy sterującej ze sterownikiem PLC

### Kolumna odgazowywacza

wykonana ze stali nierdzewnej, wyposażona jest w elementy do pomiaru poziomu, temperatury i podciśnienia. Wewnątrz znajduje układ dystrybucji wody, wypełnienie oraz dno dyszowe pod którym gromadzona jest woda odgazowana. Króćce napełniające są zamontowane w górnej części zbiornika. Kolumna jest dostarczana wraz z konstrukcją nośną.

### Układ wytwarzania próżni

ma na swoim wyposażeniu pompę próżniową, zestaw zaworów w celu regulacji przepływu wody chłodzącej, elementy automatyki zabezpieczającej pompę próżniową przed niewłaściwymi warunkami pracy a także zbiornik zużytej wody chłodzącej. Cały zestaw jest dostarczany jako komplet gotowy do zmontowania na miejscu.

### Układ podgrzewu wstępnego i regulacji

zapewnia automatyczne uzupełnianie kolumny wodą o odpowiedniej temperaturze. Zawiera wymiennik ciepła wraz z niezbędną armaturą pomiarową i regulacyjną. Całość jest zamontowana na konstrukcji nośnej.

### Lokalna szafa sterownicza

Do kontroli aparatów, pomp, zaworów będących w zakresie dostawy EUROWATER, dostarczana jest lokalna szafa sterująca z zabudowanym programowalnym sterownikiem PLC oraz panelem operatorskim 6" na którym prezentowany jest schemat instalacji, stan pracy poszczególnych aparatów oraz wszystkie istotne parametry pracy instalacji. Szafa zawiera wszystkie zabezpieczenia termiczne oraz zwarciovowe do silników i zaworów. Użytkownik ma możliwość przeglądu historii zdarzeń oraz przebiegu zmian wartości parametrów mierzonych. Istnieje możliwość utworzenia komunikacji z systemem nadzrędnym ciepłowni po sieci Ethernet oraz - poprzez komunikację GSM - możliwość zdalnego nadzoru stanu pracy przez serwis EUROWATER.

### Dane Techniczne

Typ	Wydajność nominalna	Wydajność max.	Ciśnienie na wylocie (*)
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	
VD 1	1	3	0,7 – 1,2
VD 5	5	8	0,7 – 1,2
VD 20	20	22	0,7 – 1,2
VD 30	30	32	0,7 – 1,2

(\*) – ciśnienie za kolumną odgazowywacza, przed pompami uzupełniającymi sieć