

## Technika modułowa GESTRA

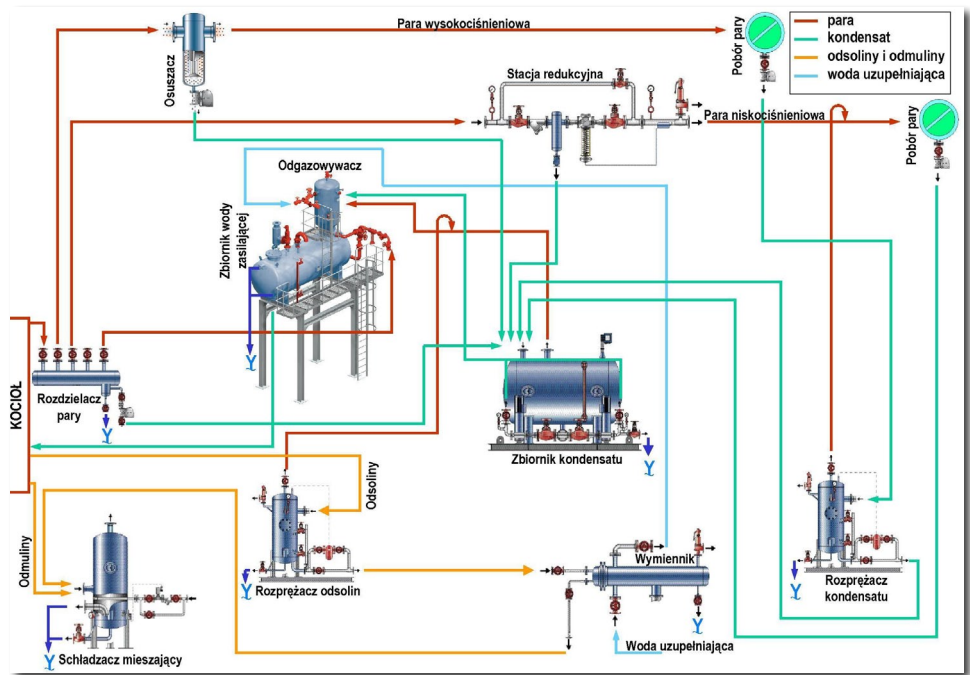
### dla systemów pary i kondensatu

Korzystając z wielu lat doświadczeń GESTRA Polonia oferuje szereg rozwiązań z zakresu urządzeń dla systemów pary i kondensatu. Funkcjonalne moduły, zaprojektowane pod konkretne wymagania klienta, pozwalają na maksymalne wykorzystanie energii, a co za tym idzie wpływają na poprawę bilansu ekonomicznego instalacji.

Poprawa efektywności pracy systemu pary i kondensatu to priorytet jeśli poważnie myślimy o oszczędnościach. Nierzadko takie działania wymagają modernizacji istniejących instalacji przy wykorzystaniu najnowszych rozwiązań i technologii. Wychodząc naprzeciw tym potrzebom, pragniemy wspierać naszych Klientów zarówno na etapie projektowania, jak i również na etapie wykonawstwa instalacji pary i kondensatu. Wśród proponowanych rozwiązań znajdują się m.in.:

- stacje redukcyjne i redukcyjno-schładzające,
- zbiorniki kondensatu,
- zbiorniki wody zasilającej z częściowym i pełnym odgazowaniem,
- rozprężacze odsolin,
- schładzacz mieszający,
- parowe pompy kondensatu,
- wytwornice pary czystej,
- nowoczesne układy automatyki kotłowej
- osuszacze pary

Wszystkie elementy techniki modułowej oferujemy jako kompletne rozwiązania wraz z armaturą towarzyszącą, co zapewnia ich poprawną pracę. Z ich rozmieszczeniem na przykładowym schemacie kotłowni mogą się Państwo zapoznać przy pomocy rys. 1, natomiast poniżej prezentujemy krótki opis wybranych urządzeń.



Rys. 1 Ideowy schemat kotłowni z wykorzystaniem rozwiązań GESTRA Polonia



Rys.2. Moduł SW+NDR

#### Moduł zbiornika wody zasilającej z pełnym odgazowaniem termicznym (SW+NDR)

Nowoczesne kotły parowe wymagają zastosowania wody zasilającej o optymalnej jakości. Odpowiedzią na tak postawione wymagania jest **zbiornik wody zasilającej**, który stanowi zasobnik wody o wymaganych parametrach jakościowych wraz z **odgazowywaczem termicznym**, pełniącym rolę urządzenia eliminującego gazy korozyjne (tlen, dwutlenek węgla) z kondensatu i wody uzupełniającej.

Istotną cechą tego systemu jest to, że nie tylko zapewnia prawidłowe odgazowanie wody, ale również nie dopuszcza do wtórnego rozpuszczenia gazów w magazynowanej wodzie zasilającej (co jest jednym z podstawowych warunków skutecznego jej odgazowania).

Maks. ciśnienie pracy	Maks. temp. pracy	Wydajność	Materiał	Zawartość tlenu
0.5 bar	111 °C	0.5-120m <sup>3</sup> /h	S235JRG2 (RSt 37-2) 1.4571	<0.02 mg/l

### GESTRA Polonia - ekspert w systemach pary i kondensatu

INTERESUJĄCE? Zapytania prosimy przesyłać na adres [info@gestra.pl](mailto:info@gestra.pl) lub bezpośrednio do naszych przedstawicieli w regionie

Wkrótce nowa strona internetowa! [www.gestra.pl](http://www.gestra.pl)



### Moduł wytwornicy pary czystej (GRDE)

Przeznaczeniem tego typu urządzeń jest wytwarzanie czystej (kulinarnej) pary nasyconej we wtórnym obiegu parowym przy wykorzystaniu ciepła pary, gorącej wody lub oleju termalnego z obiegu pierwotnego.

Przykładem zastosowania pary czystej mogą być instalacje sterylizacyjne szpitali, komory naparowujące i suszące przy przygotowywaniu żywności, centrale ogrzewania parowego, układy wytwarzania destylatów i inne podobne.

Zakres zastosowań		
Ciśnienie robocze – pierwotne	[bar]	32
Temperatura pracy – pierwotne	[°C]	250
Ciśnienie robocze – wtórne	[bar]	13
Temperatura pracy – wtórne	[°C]	200
Zakres mocy	[kW]	do 5000
Przewodność wody zasilającej	[μS/cm]	≤20



Rys. 3 Moduł wytwornicy pary czystej ze stali kwasoodpornej

### Moduł rozprężacza (VD)

Rozprężacz służy do odzysku ciepła zawartego w kondensacie lub odsolinach. W zbiorniku rozprężacza następuje rozdział niskoprężnej pary powstającej na skutek odparowania wtórnego od niskociśnieniowego kondensatu, który odprowadzany jest do pośredniego zbiornika kondensatu lub zbiornika wody zasilającej.

Para powstała z rozprężenia może być wykorzystana do podgrzewu wody w zbiorniku wody zasilającej lub w innej niskociśnieniowej części systemu parowego.

Typ	Ciśnienie robocze [bar]	Temp. pracy [°C]	Przepływ [t/h]	Objętość [l]
VD	0.5-13	111-250	1.2-40	50-1400
VD 23-0.3	13	200	0.3	15
VD 23-1.0	13	200	1.0	15
VD 26-0.2	32	250	0.2	15
VD 26-0.7	32	250	0.7	15



Rys. 4 Kompaktowe wykonanie rozprężacza VD

### Moduł schładzacza odsolin i odmulin (VDM)

Schładzacz mieszający wykorzystywane są do schładzania gorącej wody odpadowej, która nie będzie już dalej wykorzystywana w procesie technologicznym i z tego powodu odprowadzana jest do kanalizacji. Ponadto wprowadzenie gorącej wody do sieci kanalizacyjnej niekorzystnie oddziałuje na samą sieć oraz jej wyposażenie, dlatego przed zrzutem wody do kanalizacji należy ją najpierw schłodzić do temperatury zgodnej z przepisami (zazwyczaj jest to 35-40°C).

Typowe zastosowania VDM to m.in. zakłady przetwórcze gdzie wykorzystywana jest gorąca woda odpadowa oraz kotłownie gdzie odmuliny i odsoliny chłodzone są z wykorzystaniem surowej wody zimnej.

Maks. nadciśnienie robocze	Maks. temp. pracy	Wydajność	Materiał
0.5 bar	111 °C	do 15t/h	S235JRG2 (RSt 37-2)
			P265GH
			1.4541
			1.4541



Rys. 5 Moduł schładzacza VDM

## GESTRA Polonia - ekspert w systemach pary i kondensatu

INTERESUJĄCE? Zapytania prosimy przesyłać na adres [info@gestra.pl](mailto:info@gestra.pl) lub bezpośrednio do naszych przedstawicieli w regionie

Wkrótce nowa strona internetowa! [www.gestra.pl](http://www.gestra.pl)

