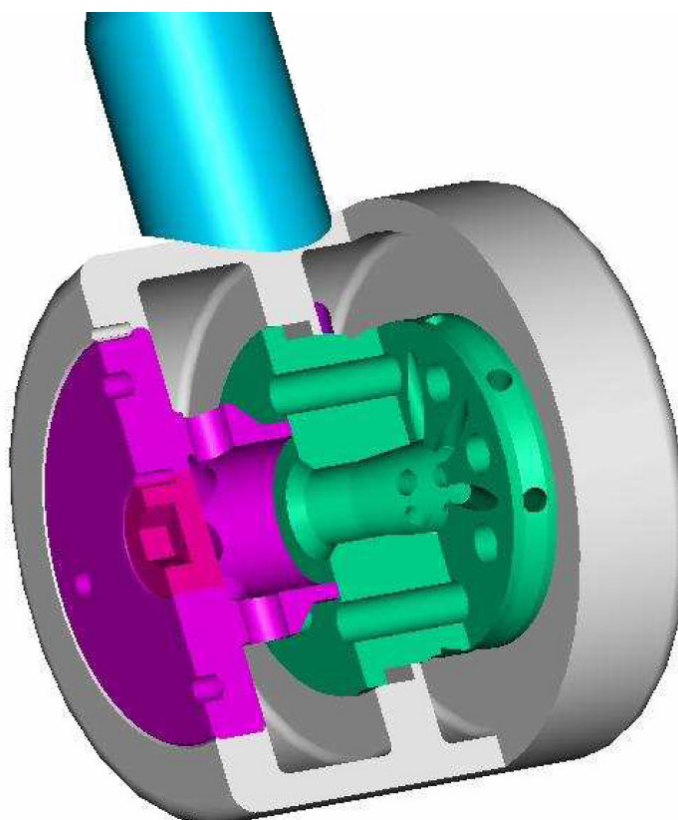


Chłodnica pary zasilającej



CZŁONEK GRUPY ARCA FLOW

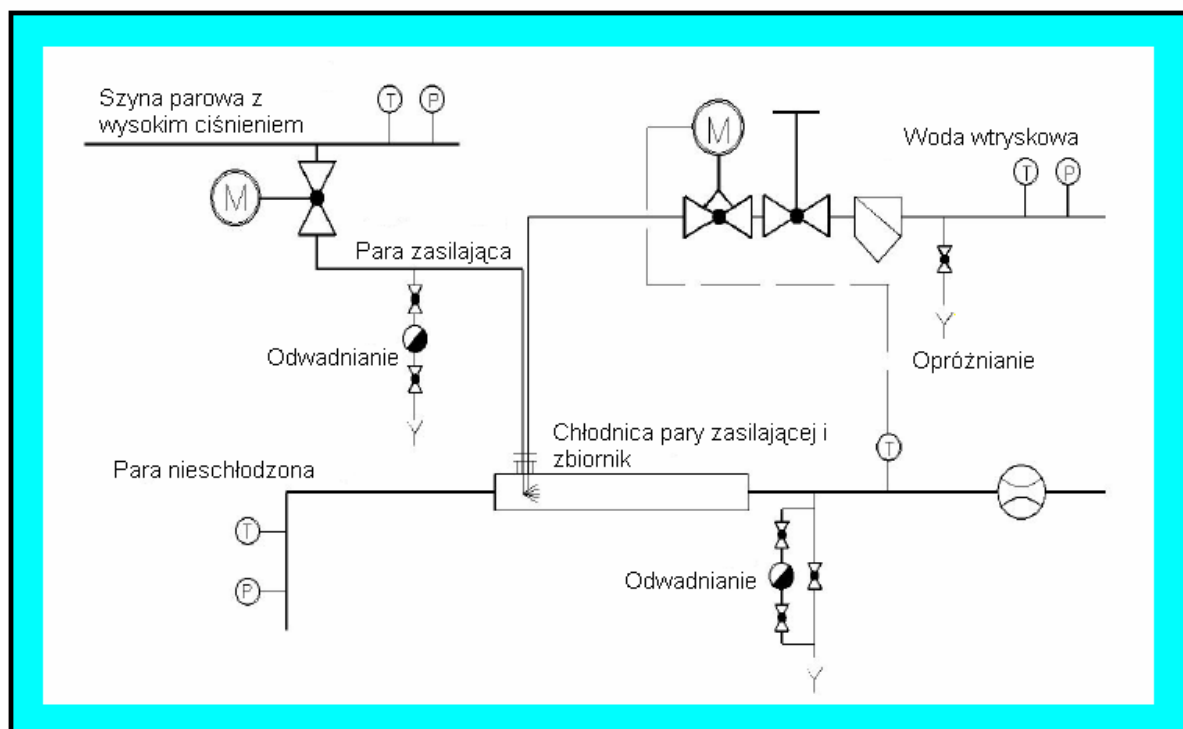
Zastosowanie chłodnic pary zasilającej ARTES

Chłodnice pary zasilającej są instalacjami chłodzenia do regulacji temperatury pary i gorących gazów.

Ich zadaniem jest redukcja niedopuszczalnie wysokich temperatur w rurociągach, względnie przygotowanie pary technologicznej o dokładnie określonej temperaturze.

Przy chłodnicach pary zasilającej chodzi o dysze dwuskładnikowe, z których para rozpylana z krytyczną prędkością wylatuje z wylotu dyszy i rozpyla wtryskiwaną wodę chłodzącą w mikroskopijne kropelki. Typowy odcinek regulacji jest identyczny z odcinkiem chłodnicy wtryskowej (patrz prospekt chłodnicy wtryskowej)

Poniżej przedstawiono typową drogę regulacji.



Zalety i wady chłodnicy pary zasilającej

<u>Zalety</u>	<u>Wady</u>
Bardzo dobre rozpylanie i przez to bardzo dobre przejście ciepła oraz krótki czas wyparowywania	Konieczność zapewnienia pary zasilającej z nadkrytycznym spadkiem ciśnienia
Bardzo dobra regulacja przy obciążeniu częściowym	Wyższe koszty zakupu chłodnic pary zasilającej w stosunku do chłodnic wtryskowych
Osiągalny duży stosunek nastawy	Konieczność zapewnienia rurociągu i armatury odcinającej dla pary zasilającej.
Regulowana temperatura zadana może być bliżej linii pary nasyconej niż przy zastosowaniu chłodnic wtryskowych	Jeżeli w przewodzie pary zasilającej są nisko położone punkty należy przewidzieć odwodnienia
Niewielki nadmiar wody	
Niewielkie zagrożenie szokiem termicznym	
Odległość punktów pomiarowych od wtrysku może być mniejsza niż przy rozpylaniu ciśnieniowym	
Przy parze zasilającej powstaje w rurze większa turbulencja dzięki czemu następuje lepsze przemieszanie.	

Opis i budowa chłodnicy pary zasilającej ARTES

W przypadku chłodnicy pary zasilającej chodzi o tak zwaną **wewnątrz mieszającą dyszę rozpylającą**.

Regulacja ilości wody wtryskowej odbywa się przez wstępnie włączoną armaturę regulacyjną ARTES. Ta armatura dostosowuje przepustowość wody chłodzącej przed dyszami wtryskowymi. Zależnie od obciążenia para zasilająca doprowadzona jest najczęściej w sposób nieregulowany. Możliwość odcięcia pary zasilającej musi istnieć lub też należy ją zainstalować. Woda chłodząca prowadzona jest przez przednią rurę lancetową do przestrzeni rozdzielczej obudowy i następnie przez różne radialne otwory wtryskiwana jest do kanału Laval.

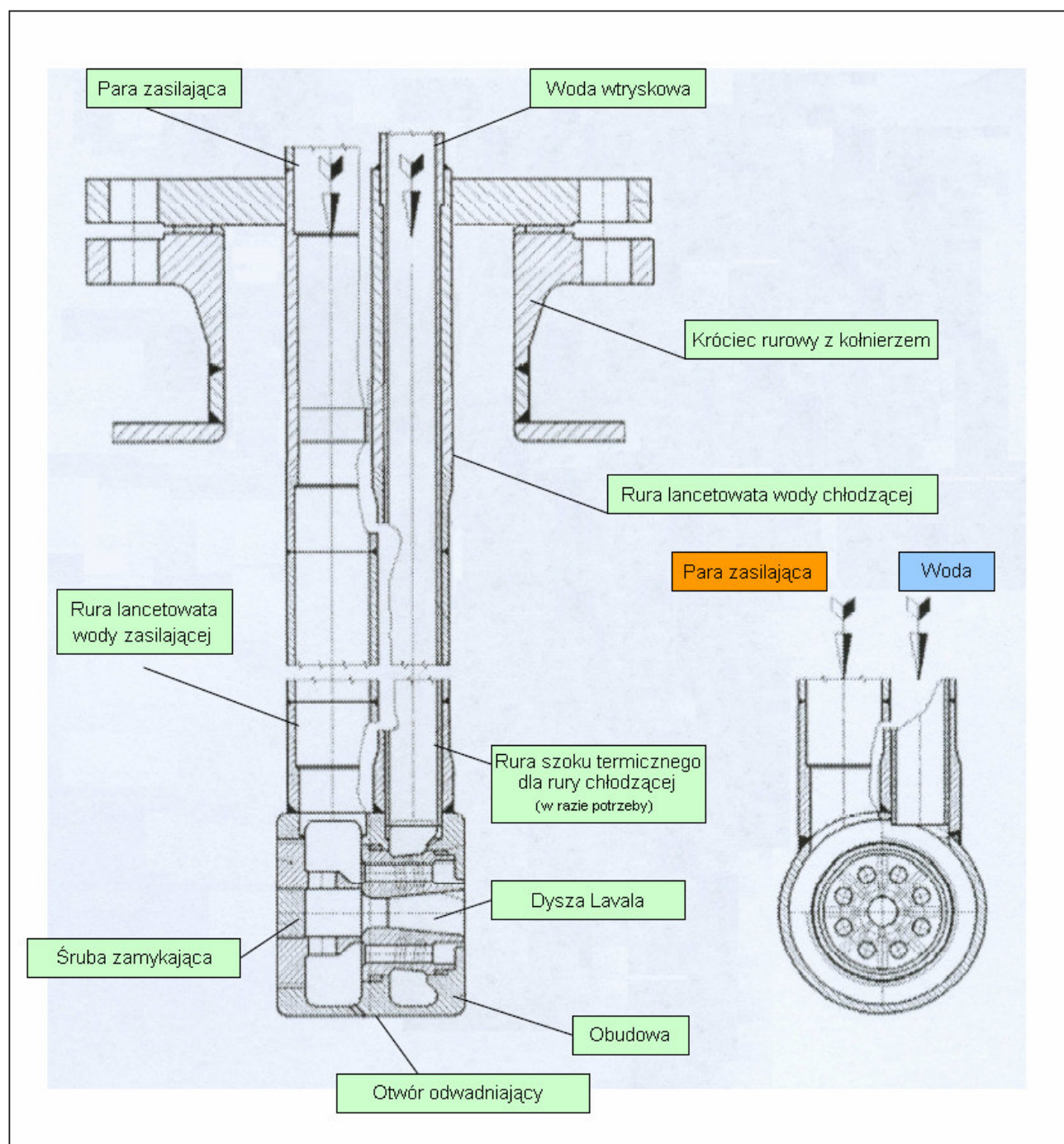
Rozpylona para przepływa przez tylną rurę lancetową w przestrzeń rozdzielczą pary obudowy dysz i przez promieniowe i osiowe otwory doprowadzana jest do dysz pary zasilającej. Przy nadkrytycznym stosunku ciśnień para zasilająca wypływa z prędkością dźwięku przez przekroje w centrum dysz i koło średnicy zewnętrznej dysz.

Na skutek dużej energii kinetycznej strumienie wody są rozpylane na mgłę na mikroskopijne kropelki wody. Para otulająca przy średnicy zewnętrznej dyszy otula tę mieszaninę dwufazową składającą się z pary i kropelek wody.

Przez dodatkowe rozprężanie i działanie resztkowe większe części wody rozpylane są w najmniejsze kropelki. Para otulająca dodatkowo chroni przewód parowy będący pod ciśnieniem przed szokiem termicznym.

Chłodnica pary zasilającej wkładana jest w główną rurę parową przez króciec z połączeniem kołnierzowym. Montaż i demontaż celem oględzin dyszy pary zasilającej i inspekcji rury parowej przeprowadza się łatwo ze względu na połączenie kołnierzowe.

Budowa dyszy pary zasilającej



Konstrukcja odpowiada zaleceniom VGB 540!

Arkusz danych

Chłodnica zasilająca pary Typ1		ARTES VALVE & SERVICE	
1	Klient	ARTES-Nr.	
2	Urządzenie	Poz.	
3	Miejsce wbudowania	Liczba sztuk:	
4	KKS Nr.		
5	Zaprojektowanie rur	Para zasilająca	Woda chłodząca
6	Wymiary Φ D x s mm	Przewód parowy	
7	Materiał		
8	Przyłącza chłodnicy pary zasilającej	Para zasilająca	Woda chłodząca
9	Średnica nominalna DN	Przewód parowy	
10	Ciśnienie nominalne PN		
11	Ciśnienie bara		
12	Temperatura °C		
13	Materiał		
14	Końcówki do spawania Φ D x s		
15	Końcówki kołnierzowe		
16	Warunki eksploatacyjne		
17	Spadek ciśnienia	1	2
18	Medium: Para	3	4
19	Przepływ t/h	5	
20	Temperatura włączenia °C		
21	Temperatura wyłączenia °C		
22	Ciśnienie bar		
23	Prędkość przepływu m/s		
24	Medium: Woda chłodząca		
25	Przepływ t/h		
26	Temperatura °C		
27	Ciśnienie włączone bar		
28	Ciśnienie wyłączone bar		
29	Wartość Kv m ³ /h		
30			
31	Medium: Para zasilająca		
32	Przepływ t/h		
33	Temperatura włączenia °C		
34	Ciśnienie włączone bar		
35	Ciśnienie wyłączone bar		
36	Wartość Kv m ³ /h		
37			
38	Odbiory	Wytyczne dla zbiorników ciśnieniowych 97/23 EG znak CE	
39		Wymagania wg AD 2000	
40			
41	Przepis dla wbudowania	Wymaga prostego odcinka wypływu m	
42		Minimalny odstęp do czujników temperatury m	
48	Uwagi		
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56	Rewizja:	0	1
57	Data:	2	3
58	Wystawił:	4	5
59	Sprawdził:	6	

Arkusze danych stanowią już część składowej oferty