

Sprzęgła hydrauliczne

Typ SPP

Zastosowanie

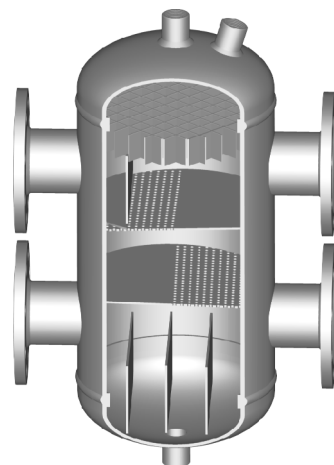
Sprzęgła hydrauliczne przeznaczone są do rozdzielania obiegu kotłowego i grzewczego. Stosowane są w układach średniej i dużej mocy, składających się z jednego lub wielu kotłów oraz jednego lub wielu obiegów grzewczych. Zapewniają niezależność działania wyżej wymienionych obiegów bez konieczności równoważenia przepływów. Celowym jest stosowanie sprzęgła hydraulicznego w instalacjach c.o. o dużych pojemnościach zładów grzewczych (np. podczas modernizacji instalacji centralnego ogrzewania).

Cechy szczególne

- rozdzielenie obiegu kotłowego i grzewczego
- utrzymanie niezależnych strumieni masowych w obiegu kotła i obwodach grzewczych
- wyeliminowanie konieczności równoważenia przepływów obiegów kotłowego i grzewczego
- wysoki stopień odpowietrzenia czynnika grzewczego
- odmulanie czynnika grzewczego

Budowa

Sprzęgło hydrauliczne zbudowane jest jako zbiornik cylindryczny stalowy ze stali niskowęglowej malowany zewnętrznie. Na płaszczu (1) zainstalowane są cztery króćce. Króćce, wlotowy (2) i wylotowy (3), służą do podłączenia obiegu kotłowego, natomiast wylotowy (4) i wlotowy (5), obsługują obieg grzewczy. W zbiorniku zainstalowano zespół perforowanych przegród (6) zapobiegających bezpośredniemu przepływowi wody z kotła do instalacji grzewczej, jak również wspomagających efekt odpowietrzenia. W celu pozbycia się wydzielanego powietrza w górnej części zbiornika zainstalowano króciec (7) służący do podłączenia zaworu odpowietrzającego. Przegrody (8) mają za zadanie ukierunkowanie przepływu czynnika w zbiorniku, co w konsekwencji pozwoliło na zmniejszenie rozstawu króćców i zmniejszenie wymiarów urządzenia. W dolnej części zbiornika zamontowano przegrody (10) wspomagające proces odmulania. Do oczyszczania sprzęgła hydraulicznego z wytrąconych podczas pracy zanieczyszczeń służy króciec (11), do którego podłącza się zawór spustowy.

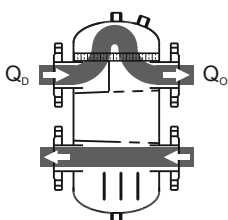


Zasada działania

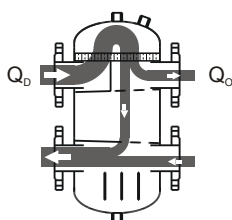
Przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego w układach kotłowych następuje rozdzielenie obiegu kotłowego od obiegu grzewczego. Podczas pracy instalacji wyróżnia się trzy podstawowe przypadki:

- Stan w którym ilość czynnika grzewczego po stronie pierwotnej odpowiada ilości czynnika odbieranego przez układ grzewczy (rys.1). Ilość ciepła dostarczanego Q_o jest wówczas równa ilości ciepła odbieranego Q_o .
- Gdy następuje przemykanie zaworów regulacyjnych na instalacji grzewczej, spowodowane mniejszym zapotrzebowaniem ciepła Q_o , część strumienia przepływa wzdłuż sprzęgła hydraulicznego (rys.2). Nadmiar ciepła Q_o jest zawracany, dając sygnał automatyce kotłowej do zmniejszenia mocy kotłów lub ich wyłączenia.
- Podczas gdy zapotrzebowanie na ciepło Q_o jest większe niż dostarczana przez kotły moc Q_o , pompy instalacji grzewczej wymuszają podsysanie strumienia powrotnego (rys.3). W konsekwencji prowadzi to do obniżenia temperatury strumienia zasilającego obieg grzewczy. Dla automatyki kotłowni jest to sygnał, iż należy zwiększyć moc pracującego kotła lub włączyć następny kocioł.

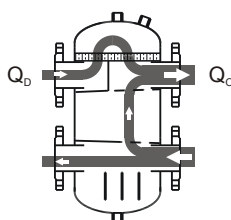
Warto również podkreślić, iż rozruch kotła odbywa się przy całkowicie zamkniętym przepływie na instalacji grzewczej, co w konsekwencji chroni kocioł przed korozją niskotemperaturową.



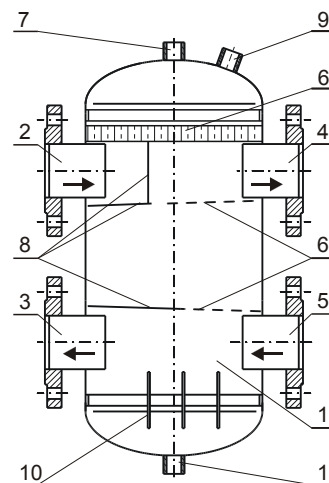
Rys.1



Rys.2



Rys.3



Sprzęgło hydrauliczne
typ SPP
(budowa)

Opis

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Płaszcz | 5. Powrót z układu grzewczego | 8. Przegrody kierunkowe |
| 2. Zasilanie z układu kotłowego | 6. Perforowana przegroda | 9. Króciec |
| 3. Powrót układu kotłowego | 7. Króciec zaworu odpowietrzającego | 10. Przegrody odmulające |
| 4. Zasilanie układu grzewczego | | 11. Króciec spustowy |

Dane techniczne

Typ	DN	Przepł. max. m³/h	Moc dla Δt=20°C k W	Ciśnienie nominalne bar	Temperatura nominalna °C	Masa netto kg	Pojemność zbiornika dm³	Wymiary									
								D	L	A	B	H	R	O	S	T	
SPP 40/150	40	4	90	6	110**	14	8,1	159	320	152	225	524	45	½"	1"	-	
SPP 50/150	50	5	110			16	8,1	159	320	152	225	524	70			½"	
SPP 65/200	65	9	200			21	21	219	380	205	225	635	70				
SPP 80/250	80	13	290			30	30	273	450	220	225	665	70	1"	2"	2"	1"
SPP 100/300	100	20	450			50	64	324	500	275	340	890	110				
SPP 125/300	125	30	670			62	64	324	500	275	340	890	110				
SPP 150/450	150	50	1120			115	190	457	630	398	500	1295	110				
SPP 200/650*	200	100	2230			180	473	650	830	448	700	1595	110				
SPP 250/650*	250	150	3350			200	473	650	830	448	700	1595	110				
SPP 300/800*	300	220	4910			260	928	810	1065	612	840	2065	110				
SPP 350/800*	350	290	6480			290	928	810	1065	612	840	2065	110				
SPP 400/1000*	400	380	8490			505	1895	1012	1275	782	1100	2665	110				
SPP 450/1200*	450	540	12060			800	3085	1212	1480	882	1250	3015	110				
SPP 500/1200*	500	600	13400			825	3085	1212	1480	882	1250	3015	110				

Uwaga:

- kołnierze przyłączeniowe PN16
- wymiary przyłączeniowe wg PN-EN 1092-1
- obliczenia dla prędkości przepływu 1,2 m/s

* sprzęgła mogą być wykonane z konstrukcją wsporczą (zbiornik z nogami).

** w wykonaniu specjalnym sprzęgła mogą być wykonane na temperaturę 150°C

- znak ζ dla temperatur $T > 110^{\circ}\text{C}$

Oznaczenie sprzęgła hydraulicznego

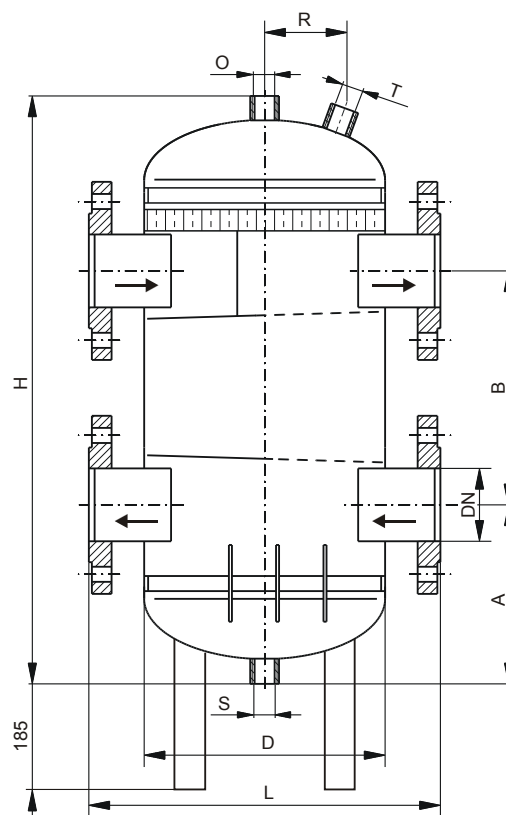
SPP 300 / 800 / 110

↑ ↑ ↑ ↑
1 2 3 4

- 1 - typ sprzęgła hydraulicznego
- 2 - średnica nominalna DN
- 3 - oznaczenie średnicy zbiornika
- 4 - temperatura obliczeniowa

Wykonanie specjalne:

- wykonanie z konstrukcją wsporczą (zbiornik z nogami);
 - wykonanie na temperaturę 150°C.
- Wyżej wymienione opcje należy podać w zamówieniu.



Sprzęgło hydrauliczne typ SPP (wymiar)

Zastrzega się prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych.