

Sprzęgła hydrauliczne

Typ SP

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. Celem 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
- odmulanie czynnika grzewczego
- odpowietrzanie czynnika grzewczego

Budowa

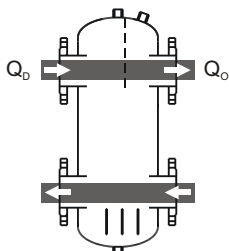
Sprzęgło hydrauliczne zbudowane jest jako zbiornik cylindryczny stalowy ze stali niskowęglowej malowany zewnątrz. Na płaszczu (1) zainstalowane są cztery króćce. Króćce, wlotowy (2) i wylotowy (3), służą do podłączenia obiegu kotłowego, natomiast wylotowy (4) i wlotowy (5), obsługują obieg grzewczy. W zbiorniku zainstalowano perforowaną przegrodę (6) zapobiegającą bezpośredniemu przepływowi wody z kotła do instalacji grzewczej, jak również wspomagającą efekt odpowietrzania. W celu pozbycia się wydzielanego powietrza w górnej części zbiornika zainstalowano króciec (7) służący do podłączenia zaworu odpowietrzającego. W dolnej części zbiornika zamontowano przegrody (9) wspomagające proces odmulania. Do oczyszczania sprzęgła hydraulicznego z wytrąconych podczas pracy zanieczyszczeń służy króciec (10), do którego podłącza się zawór spustowy.

Zasada działania

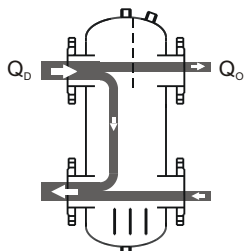
Przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego w układach kotłowych następuje rozdzielenie obiegu kotłowego od obiegu grzewczego. Podczas pracy instalacji wyróżnia się trzy podstawowe przypadki:

- Stan w którym ilość czynnika grzewczego po stronie pierwotnej odpowiada ilości czynnika odbieranego przez układ grzewczy (rys.1). Ilość ciepła dostarczanego Q_d 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_d 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_d , 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.

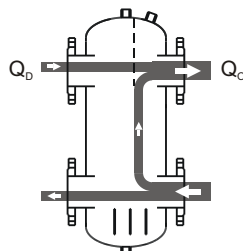
Warto również podkreślić, iż rozruch kotła odbywa się przy całkowicie zamkniętym przepływie na instalacji grzewczej, co w konsekwencji chroni kocioł przed korozją niskotemperaturową.



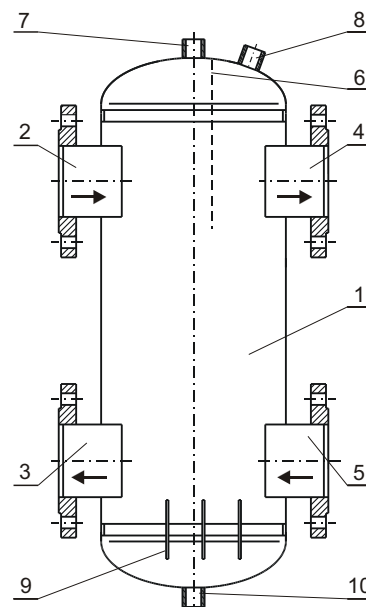
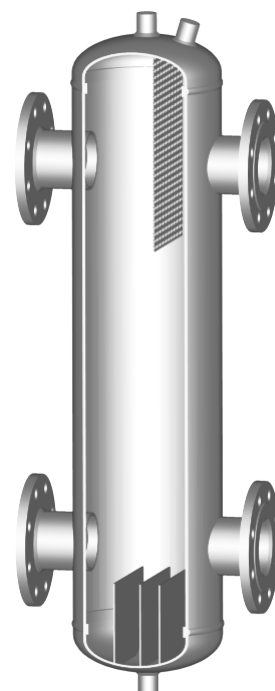
Rys.1



Rys.2



Rys.3



Sprzęgło hydrauliczne
typ SP
(budowa)

Opis

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

Dane techniczne

Typ	DN	Przepl. max. m ³ /h	Moc dla Δt=20°C k W	Ciśnienie nominalne bar	Temperatura nominalna °C	Masa netto kg	Pojemność zbiornika dm ³	Wymiary									
								D	L	A	B	H	R	O	S	T	
SP 50/100	50	4	90	6	110**	16	4,6	108	265	148	350	605	-	½"	1"	-	
SP 65/150	65	9	210			23	16	159	320	190	550	930	45			½"	½"
SP 80/200	80	12	270			35	41	219	380	265	700	1230	70				
SP 80/250	80	20	450			42	65	273	450	275	700	1250	70	1"		1"	
SP 100/200	100	20	450			40	41	219	380	265	700	1230	70	½"		½"	
SP 100/250	100	25	570			45	65	273	450	275	700	1250	70	1"	1"		
SP 125/250	125	30	680			54	72	273	450	325	740	1390	70				
SP 125/300*	125	40	900			80	126	324	500	350	1000	1700	110	2"		2"	
SP 150/300*	150	50	1130			85	126	324	500	350	1000	1700	110				
SP 200/450*	200	100	2250			160	345	457	630	450	1450	2350	110				
SP 250/650*	250	180	4050			290	870	650	830	635	1500	2770	110				
SP 300/650*	300	200	4500			300	870	650	830	635	1500	2770	110				
SP 350/800*	350	280	6300			512	1660	810	1065	735	2100	3570	110				
SP 400/800*	400	350	7900			544	1660	810	1065	735	2100	3570	110				
SP 450/900*	450	440	9900			613	2149	910	1175	760	2100	3620	110				
SP 500/1000*	500	550	12380			795	2680	1012	1275	795	2080	3670	110				

Uwaga:

- kołnierze przyłączeniowe PN16
- wymiary przyłączeniowe wg PN-EN 1092-1

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

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

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

Oznaczenie sprzęgła hydraulicznego

SP 400 / 800 / 110

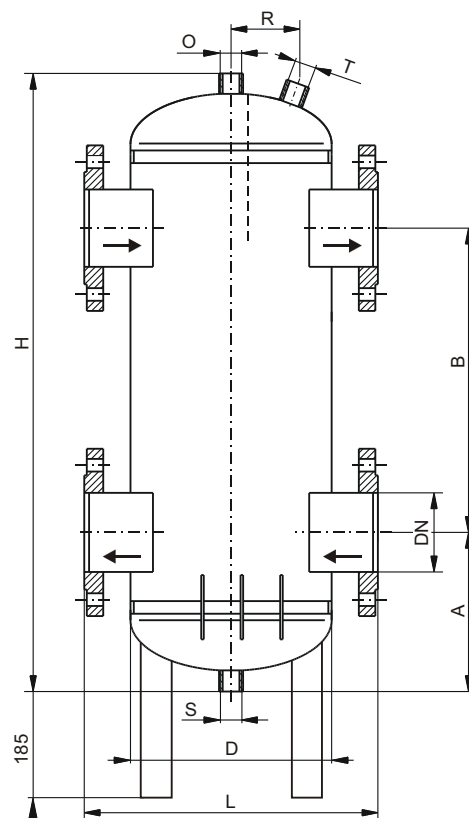
↑ ↑ ↑ ↑
1 2 3 4

- 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 SP (wymiary)

Zastrzega się prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych.