

Kompletna linia wyrównawczych systemów hydraulicznych do stabilizacji ciśnienia



ZASTOSOWANIA

Urządzenie stabilizacji ciśnienia Pressosmart gwarantuje wysoką efektywność regulowania i utrzymywania stałego ciśnienia w zamkniętych obiegach wody występujących w niskotemperaturowych sieciach grzewczych, sieciach wody przegrzanej i sieciach chłodzących. Znajduje ono zastosowanie w szerokim zakresie aplikacji takich jak:

- systemy grzewcze,
- instalacje klimatyzacyjne
- szeroki zakres procesów przemysłowych

ZALETY ZESPOŁU POMPOWEGO PRESSOSMART

- Solidność wykonania i długa żywotność, moc do 14.500 kW i ciśnienie statyczne do 1 75 mH₂O (metr słupa wody)
- Bardzo dokładne i widoczne sterowanie w porównaniu z technologią autonomicznej membrany wyrównawczej dzięki niezawodnemu i wielofunkcyjnemu modułowi sterującemu
- Niezwykle cicha pompa o niskim zużyciu energii elektrycznej w porównaniu z innymi technologiami zwiększania ciśnienia
- Znacznie mniejsze zapotrzebowanie na miejsce w porównaniu do rozwiązań membranowych

Pressosmart to system dzielony typu split, który należy podłączyć ze zbiornikami Cetetherm:

- Zamkniętym naczyniem wyrównawczym; wykonanym ze stali malowanej na zewnątrz, z wewnętrznym gumowym workiem, lub
- otwartym zbiornikiem wyrównawczym z naturalnym odłączeniem, wykonanym z polipropylenu (PPH) ze zdejmowaną pokrywą umożliwiającą oględziny wnętrza, o pojemności od 200 do 5000 litrów.

ZALETY UKŁADU PRESSOSMART Z ZAMKNIĘTYM ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM

- Woda w obiegu nie ma kontaktu z tlenem w powietrzu, co ogranicza korozję i konieczność konserwacji rurociągu oraz wydłuża żywotność całej instalacji
- Zmiana zbiornika otwartego na zamknięty w działających instalacjach z Pressosmartem jest bardzo prosta, ponieważ nie ma potrzeby wymiany pompy
- Zamknięte zbiorniki wyrównawcze można instalować szeregowo: jeden z wyposażeniem sterującym, a pozostałe bez układu sterowania.

ZASADA DZIAŁANIA

Urządzenia realizują 3 główne funkcje:

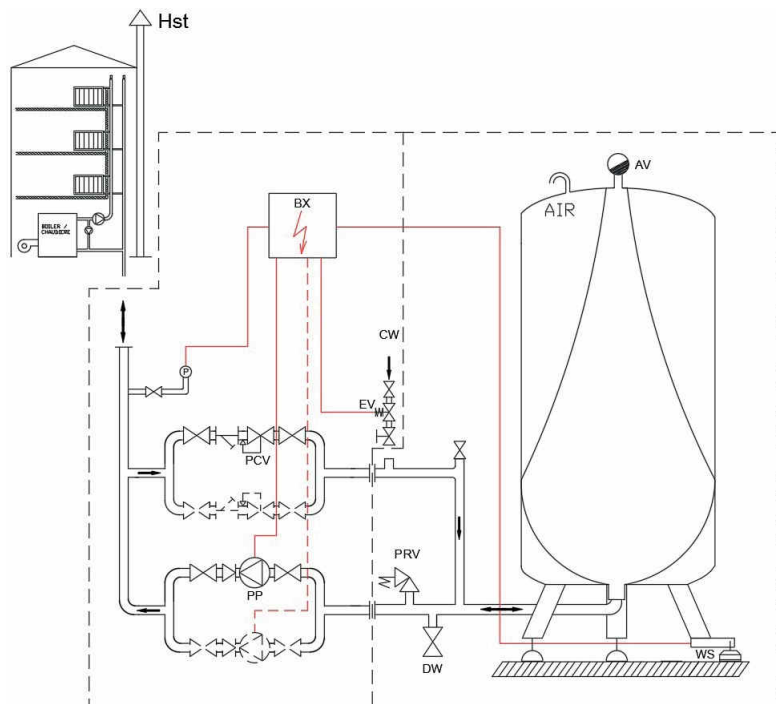
1. Utrzymują stałe i stabilne ciśnienie
2. Reagują na rozszerzanie wody
3. W razie potrzeby napełniają sieć

Kiedy temperatura wody w obiegu zamkniętym rośnie, zwiększa się objętość wody. Kiedy temperatura spada, występuje zjawisko odwrotne.

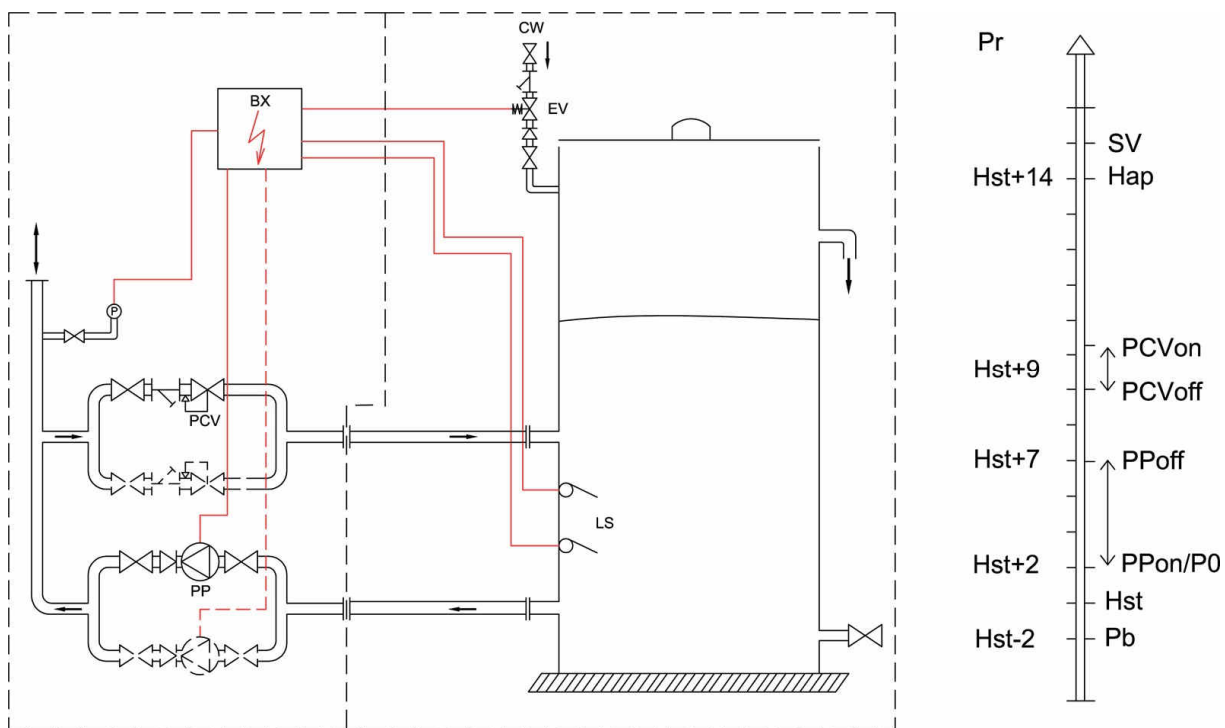
Objętość zwiększona na skutek rozszerzalności cieplnej zostanie wyprowadzona z obiegu zamkniętego przez zawory sterujące ciśnieniem i trafi do zbiornika wyrównawczego. Kiedy czujnik ciśnienia wykryje spadek ciśnienia ze względu na spadek temperatury, woda zostanie przepompowana z powrotem do obiegu. W ten sposób w obiegu zamkniętym będzie utrzymywane stabilne i równe ciśnienie.

Pressosmart automatycznie napełni instalację, gdy nie będzie w niej dość wody, a także ochroni ją przed przepięciem.

SCHEMAT OBIEGU HYDRAULICZNEGO: PRESSOSMART W UKŁADZIE Z ZAMKNIĘTYM ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM



SCHEMAT OBIEGU HYDRAULICZNEGO: PRESSOSMART W UKŁADZIE Z OTWARTYM ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM



AV Odpowietrzenie
 BX Moduł sterujący
 C Przepływomierz
 CW Dopytyw zimnej wody
 DW Króciec spustowy
 EV Elektrozawór
 Hap Alarm wysokiego ciśnienia

MCB Moduł sterująco-pomiarowy
 P Czujnik ciśnienia
 P0 Ustawienie głównego ciśnienia na sterowniku
 Pb Alarm niskiego ciśnienia
 PCV Zawór regulacji ciśnienia
 PCVon Zawór regulacji ciśnienia włącz.
 PCVoff Zawór regulacji ciśnienia wyłącz.

PP Pompa ciśnieniowa
 PPOn Pompa ciśnieniowa włącz.
 PPoff Pompa ciśnieniowa wyłącz.
 Pr Ciśnienie w obiegu grzewczym
 PRV Zawór bezpieczeństwa
 SV Ustawienie zaworu bezpieczeństwa obiegu grzewczego
 WS Czujnik ciężaru

SKRÓCONA INSTRUKCJA WYBORU

Poniższa tabela ma zastosowanie do instalacji niskociśnieniowej z obiegiem zamkniętym z gorącą wodą o temp. 90/70°C (średnia 80°C)

Przykład instalacji o mocy 2400 kW w budynku o wysokości statycznej 40 mH2O::

Proponowane są 4 różne modele pomp Pressosmart: MP4N716, MP5N616, MP5N626 lub MP71016. W przypadku modelu "MP5N626" z wysokością statyczną 40 mH2O poprawny jest produkt o numerze "MP5N6263150" (patrz tabela sprzętu na następnej stronie). Te modele można podłączyć do dwóch zamkniętych zbiorników wyrównawczych o pojemności 500 l połączonych równolegle.

Objętość instalacji (m ³)	0	6	12	18	24	30	45	60	75	90	105	120	150	175	
Moc instalacji P (kW)	0	500	1000	1500	2000	2500	3750	4650	6850	7500	8750	10000	12500	14500	
Otwarte naczynie wzbiorcze	200 L	400 L	600 L	800 L	1000 L	1800 L	2500 L	3000 L	3500 L	4000 L	5000 L	2x3000 L			
Zamknięte naczynie wzbiorcze	200 L	500 L	2 x 500 L		4 x 500 L										
75 mH2O	MP71516	MP71516	MP71516	MP71516	MP71516	MP71516	MP71516								
	MP71526	MP71526	MP71526	MP71526	MP71526	MP71526	MP71526	MP71526*	MP71526**	MP71526**					
	MP71517	MP71517	MP71517	MP71517	MP71517	MP71517	MP71517	MP71517							
	MP71527	MP71527	MP71527	MP71527	MP71527	MP71527	MP71527	MP71527	MP71527*	MP71527*					
65 mH2O	MP5N816	MP5N816	MP5N816	MP5N816											
	MP5N826	MP5N826	MP5N826	MP5N826											
		MP71316	MP71316	MP71316	MP71316	MP71316	MP71316								
		MP71326	MP71326	MP71326	MP71326	MP71326	MP71326	MP71326*	MP71326**	MP71326**	MP71526**				
		MP71317	MP71317	MP71317	MP71317	MP71317	MP71317	MP71317							
		MP71327	MP71327	MP71327	MP71327	MP71327	MP71327	MP71327	MP71327*	MP71327*	MP71527**				
55 mH2O	MP4N716	MP4N716	MP4N716	MP4N716	MP4N716										
	MP5N716	MP5N716	MP5N716	MP5N716	MP5N716	MP5N816									
	MP5N726	MP5N726	MP5N726	MP5N726	MP5N726	MP5N826	MP5N826*	MP5N826**	MP5N826**						
		MP71016	MP71016	MP71016	MP71016	MP71016	MP71016								
		MP71026	MP71026	MP71026	MP71026	MP71026	MP71026	MP71326*	MP71326**	MP71326**	MP71326**				
		MP71017	MP71017	MP71017	MP71017	MP71017	MP71017	MP71317							
		MP71027	MP71027	MP71027	MP71027	MP71027	MP71027	MP71327	MP71327*	MP71327*	MP71327**	MP71527**			
45 mH2O	MP195NL														
Wysokość statyczna budynku 40 mH2O	MP4N616	MP4N616	MP4N616	MP4N616	MP4N716	MP4N716									
	MP5N616	MP5N616	MP5N616	MP5N616	MP5N616	MP5N716									
	MP5N626	MP5N626	MP5N626	MP5N626	MP5N626	MP5N726	MP5N726*	MP5N726**	MP5N726**						
		MP71016	MP71016	MP71016		MP71016	MP71016								
						MP71026	MP71026	MP71026*	MP71026**	MP71026**	MP71026**				
						MP71017	MP71017	MP71017							
						MP71027	MP71027	MP71027	MP71027*	MP71027*	MP71027**	MP71327**			
35 mH2O	MP195NL														
	MP4N516	MP4N516	MP4N516	MP4N516	MP4N616	MP4N716									
	MP5N516	MP5N516	MP5N516	MP5N516	MP5N516	MP5N516									
	MP5N526	MP5N526	MP5N526	MP5N526	MP5N526	MP5N526	MP5N626*	MP5N626**	MP5N726**						
		MP71016	MP71016	MP71016	MP71016	MP71016	MP71016								
						MP71026	MP71026	MP71026*	MP71026**	MP71026**	MP71026**				
						MP71017	MP71017	MP71017							
						MP71027	MP71027	MP71027	MP71027*	MP71027*	MP71027**	MP71327**	MP71327**		
25 mH2O	MP195NL														
	MP4N416	MP4N416	MP4N416	MP4N416	MP4N416	MP4N516									
	MP5N416	MP5N416	MP5N416	MP5N416	MP5N416	MP5N416									
	MP5N426	MP5N426	MP5N426	MP5N426	MP5N426	MP5N426	MP5N526*	MP5N526**	MP5N526**						
		MP71016	MP71016	MP71016	MP71016	MP71016	MP71016								
						MP71026	MP71026	MP71026*	MP71026**	MP71026**	MP71026**				
						MP71017	MP71017	MP71017							
						MP71027	MP71027	MP71027	MP71027*	MP71027*	MP71027**	MP71027**	MP71327**	MP71327**	
15 mH2O	MP4N316	MP4N316	MP4N316	MP4N316	MP4N316	MP4N316									
	MP5N316	MP5N316	MP5N316	MP5N316	MP5N316	MP5N316									
	MP5N326	MP5N326	MP5N326	MP5N326	MP5N326	MP5N326	MP5N326*	MP5N326**	MP5N326**						

* Każdy zawór regulacyjny ciśnienia jest dobierany dla 2/3 przepływu wyrównawczego

** Każdy zawór regulacyjny ciśnienia jest dobierany dla 1/2 przepływu wyrównawczego

WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY MOCY DLA TEMP. ŚREDNIEJ $T^{\circ} = [T^{\circ} \text{ WLOT} + T^{\circ} \text{ WYLOT}] / 2$

Średnia T° ($^{\circ}\text{C}$)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Współczynnik korekcyjny	0.01	0.01	0.07	0.15	0.27	0.41	0.59	0.79	1	1.24	1.5	1.78

- Ustawienie ciśnienia Pressosmart = Wysokość statyczna budynku + 2 mH₂O
- Średnie rzeczywiste ciśnienie regulacji w obiegu grzewczym = Wysokość statyczna budynku + 6 mH₂O
- Równoważna wysokość statyczna budynku = Średnie rzeczywiste ciśnienie regulacji w obiegu grzewczym - 6 mH₂O
- Ustawienie ciśnienia zaworu bezpieczeństwa > lub = Wysokość statyczna budynku + 15 mH₂O
- Wysokość statyczna budynku < lub = Ustawienie ciśnienia zaworu bezpieczeństwa - 15 mH₂O

TABELA WIELKOŚCI MODELI PRESSOSMART

Model	Liczba pomp	Liczba zaworów PCV ⁽¹⁾	Typ zaworu PCV ⁽¹⁾	Wysokość statyczna (mH ₂ O)	1 PCV ⁽¹⁾		2 PCV ⁽¹⁾		Przyłącze hydrauliczne		
					Max. moc (kW)	Numer artykułu	Max. moc (kW)	Numer artykułu			
MP195 ⁽²⁾	1	1	3/4"	10-35	500	MP195NL	N/A		1"		
				10-45	500	MP195NL4150					
MP4	1	1	3/4"	5-15	3750	MP4N316			N/A		1"
				5-25	2500	MP4N416					
				15-35	3500	MP4N516					
				5-25	3750	MP4N616					
				26-45	2000	MP4N6163150					
				5-25	3750	MP4N716					
				26-45	3750	MP4N7163150					
				46-55	2500	MP4N7165160					
MP5	2	1 or 2	3/4"	5-15	3750	MP5N316	7500	MP5N326	1 1/2"		
				5-25	3750	MP5N416	7500	MP5N426			
				5-25	3750	MP5N516	7500	MP5N526			
				26-35	3750	MP5N5163140	3750	MP5N5263140			
				5-25	3750	MP5N616	7500	MP5N626			
				26-45	2500	MP5N6163150	2500	MP5N6263150			
				5-25	3750	MP5N716	7500	MP5N726			
				20-45	3750	MP5N7163150	7500	MP5N7263150			
				46-55	2500	MP5N7165160	7500	MP5N7265160			
				5-25	3750	MP5N816	7500	MP5N826			
				26-45	3750	MP5N8163150	7500	MP5N8263150			
				46-65	2000	MP5N8165170	2000	MP5N8265170			
MP7 z 44-6 PCV ⁽³⁾	2	1 or 2	1"	10-45	4650	MP71016	10000	MP71026	2"		
				46-55	3750	MP710164555	3750	MP710264555			
				10-45	4650	MP71316	1000	MP71326			
				46-65	4650	MP713164565	7500	MP713264565			
				10-45	4650	MP71516	10000	MP71526			
MP7 z 44-7 PCV ⁽³⁾	2	1 or 2	1"	46-75	4650	MP715164575	8750	MP715264575	2"		
				10-45	6850	MP71017	14500	MP71027			
				46-55	3750	MP710174555	3750	MP710274555			
				10-45	6850	MP71317	14500	MP71327			
				46-65	6850	MP713174555	7500	MP713274555			
				56-65	4650	MP713175565	4650	MP713275565			
				10-45	6850	MP71517	14500	MP71527			
				46-55	6850	MP715174555	12500	MP715274555			
56-75	6850	MP715175575	10000	MP715275575							

(1) Zawór sterujący ciśnieniem otwiera się, gdy ciśnienie przekroczy ustaloną wartość.

(2) Pressosmart MP195 ma wbudowany otwarty zbiornik wyrównawczy. Inne modele można łączyć z otwartymi lub zamkniętymi zbiornikami wyrównawczymi.

(3) Maks. moc dla zaworu Samson typ 44-6 PCV. Użycie zaworu Samson typ 44-7 zwiększy te wartości (patrz wartości mocy MP7 dla 1 i 2 zaworów PCV).

Wartości graniczne urządzeń	MP195	MP4	MP5	MP7
Max. ciśnienie robocze, bar (woda)	8	10*	10*	10*
Max. Temperatura robocza, $^{\circ}\text{C}$ (woda)	95	95	95	95

* ograniczone do 8 bar w przypadku wyboru opcji zbiornika z zabezpieczeniem przed uderzeniem hydraulicznym

Urządzenia Pressosmart są produkowane zgodnie z art. 4.3 dyrektywy PED 2014/68/EU

Dostępne są różne opcje dla produktów Pressosmart: licznik impulsowy, zbiornik zabezpieczający przed uderzeniem hydraulicznym, filtr wody 89 μm , obejście napełniania i detektor przełania. Więcej informacji można uzyskać w lokalnym przedstawicielstwie firmy Cetetherm.