

Regulator różnicy ciśnień „Hydromat DP” Technika pomiarowa „classic”

Opis techniczny:

Regulator różnicy ciśnień bezpośredniego działania, o charakterystyce proporcjonalnej, do utrzymywania zadanej różnicy ciśnień w obiegu (np. pionie c. o.).

Wartość zadana zmienia się bezstopniowo (płynnie) w przedziale od 50 do 300 lub od 250 do 700 mbar. Możliwość zablokowania w każdym ustawieniu, ustawiona wartość zadana do odczytania na skali pokrętki. Zakryta funkcja odcięcia przepływu; kurek do opróżniania i napełniania instalacji; zabudowa na przewodzie powrotnym; skośne ułożenie osi wrzeciona regulatora w stosunku do osi korpusu.

Korpus, głowica i komora membrany ze spłizu, części wewnętrzne z odpornego na odcynkowanie mosiądzu, uszczelnienia i membrana z EPDM.

maks. temperatura robocza t_s : 120 °C
min. temperatura robocza t_s : -20 °C
maks. ciśnienie robocze p_s : 1 MPa (PN 16)
maks. różnica ciśnień:
DN 15 – DN 40: 0,2 MPa
DN 50: 0,3 MPa

długość kapilary: 1 m

Regulator różnicy ciśnień, obustronnie gwint wewnętrzny wg EN

Średnica	kvs	Nr kat.	
		50 do 300 mbar	250 do 700 mbar
DN 15	2,5	106 45 04	106 47 04
DN 20	5,0	106 45 06	106 47 06
DN 25	7,5	106 45 08	106 47 08
DN 32	10,0	106 45 10	106 47 10
DN 40	15,0	106 45 12	106 47 12
DN 50	34,0	106 45 16	106 47 16

Regulator różnicy ciśnień, obustronnie gwint zewnętrzny, z nakrętkami złącznymi

Średnica	kvs	Nr kat.	
		50 do 300 mbar	250 do 700 mbar
DN 15	2,5	106 46 04	106 48 04
DN 20	5,0	106 46 06	106 48 06
DN 25	7,5	106 46 08	106 48 08
DN 32	10,0	106 46 10	106 48 10
DN 40	15,0	106 46 12	106 48 12
DN 50	34,0	106 46 16	106 48 16

Zalety:

- wszystkie elementy funkcyjne regulatora ułożone na tej samej stronie korpusu
- płynna nastawa wartości zadanej
- bardzo dobra czytelność nastawy na skali regulatora
- możliwość blokady nastawy
- prosty sposób odcięcia przepływu
- kurek napełniająco-opróżniający w zestawie
- grzybek regulatora odciążony ciśnieniowo
- możliwość przezbrajania pracujących zaworów typu „Hydro-control” do funkcji regulatora różnicy ciśnień.



Przekrój

Działanie:

Regulatory różnicy ciśnień „Hydromat DP” bezpośredniego działania (bez poboru energii z zewnątrz) posiadają charakterystykę proporcjonalną. Przeznaczone są do stosowania w instalacjach grzewczych lub chłodniczych, utrzymując w obsługiwanych obiegach stałą wartość zadanej różnicy ciśnień (w technicznie wystarczającym paśmie proporcjonalności). Pokrętko nastawnika służy do zmiany napięcia sprężyny stabilizującej wartość zadana. Górna komora membrany połączona jest rurką impulsową z przewodem zasilającym regulowany obieg. Wzrost strat ciśnienia w obiegu powoduje przesunięcie grzybka regulatora w kierunku gniazda (regulator przejmie nadwyżkę strat ciśnienia ponad wartość regulowaną). Spadek strat ciśnienia wywołuje reakcję regulatora polegającą na przesunięciu grzybka w kierunku otwierania.

Montaż regulatora:

Regulatory „Hydromat DP” należy montować na przewodzie powrotnym regulowanego obiegu. Ułożenie regulatora jest w zasadzie dowolne, należy jednak zwrócić uwagę na zgodność kierunku przepływu czynnika ze zwrotem strzałki na korpusie. Przewód impulsowy powinien być podłączony do rury w sposób zapobiegający jego zatankaniu przez zanieczyszczenia (nigdy od dołu, najlepiej od góry lub w kącie zawartym między „górami” i „bokiem armatury”). Przed montażem należy bardzo starannie przepłukać instalację. Zaleca się również zastosowanie filtrów osadnikowych (w ofercie firmy Oventrop). Uwaga: napełnianie i próby ciśnieniowe instalacji należy przeprowadzać wyłącznie przy podłączonych rurkach impulsowych.

Nastawa wstępna:

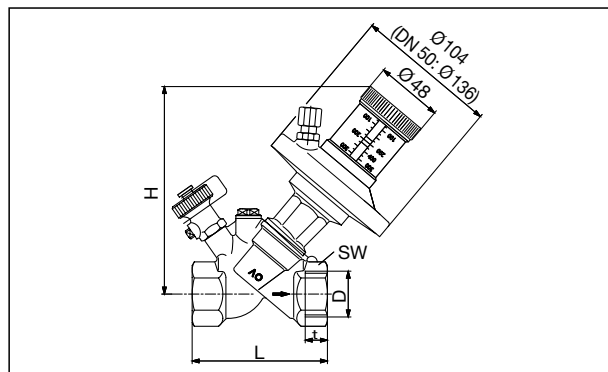
Wartość regulowaną można zmieniać płynnie (bezstopniowo) w zakresach określonych w niniejszym arkuszu danych technicznych. Po odblokowaniu pokrętki (przez poluzowanie śruby blokującej) nastawić pożądaną wartość różnicy ciśnień. Po ustawieniu ponownie zablokować pokrętko.

Ręczne odcięcie przepływu:

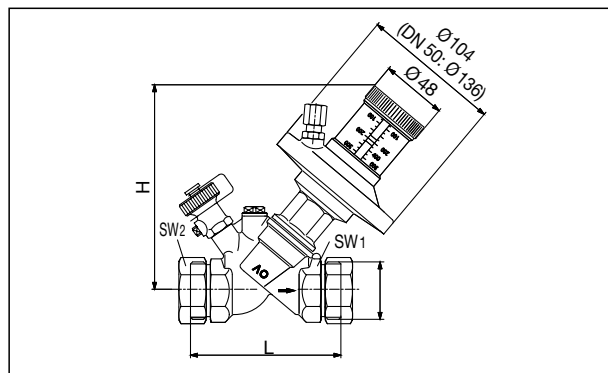
Regulator różnicy ciśnień „Hydromat DP” może służyć do odcięcia przepływu w obiegu (np. na czas robót konserwacyjnych w instalacji). W tym celu należy wykręcić śrubę blokującą pokrętki i zamknąć przepływ za pomocą klucza imbusowego SW3 wsuniętego w otwór pod wykręconą śrubą. W trakcie tych czynności rurka impulsowa górnej komory musi być podłączona do pionu zasilającego. Przy otwieraniu należy pamiętać o konieczności całkowitego otwarcia regulatora (kluczem SW3 odkręcić wewnętrzną śrubę zamykającą w lewo do oporu). Tylko w takim położeniu regulator będzie pracował prawidłowo.

Opróżnianie i napełnianie instalacji:

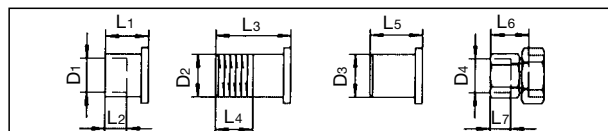
Instalację można opróżnić i napełnić za pomocą kurków zamontowanych na korpusie regulatora i na rurce impulsowej. Kurek podłączony do zasilania musi być zamknięty przed odkręceniem rurki impulsowej (wypłynie z niej niewielka ilość wody). Do napełniania i opróżniania można użyć węży elastycznych 1/2", nakładając je na króćce nakręcone na kurki napełniająco-opróżniające.

Wymiary:

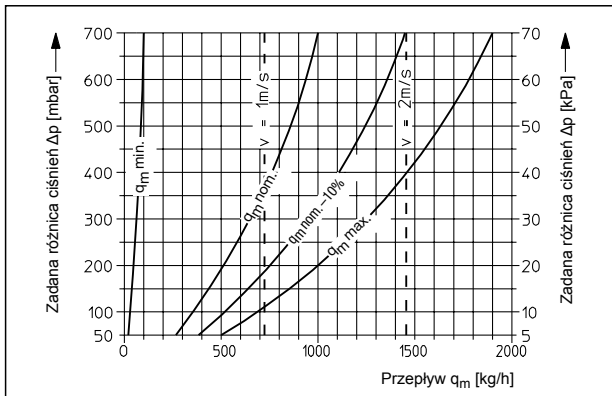
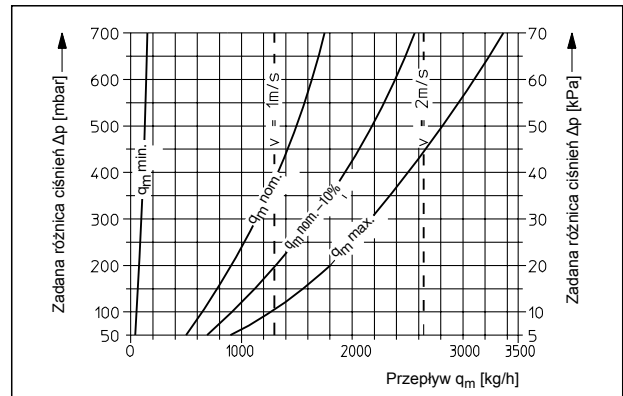
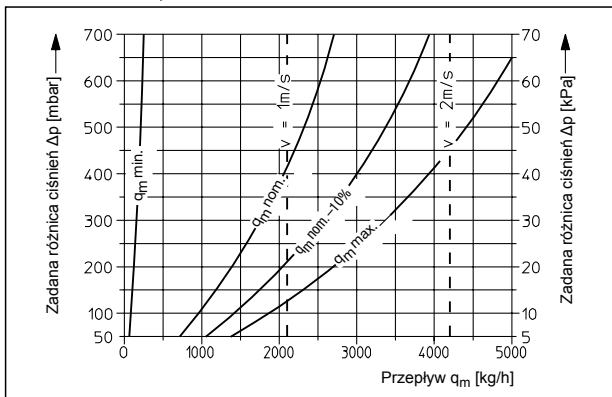
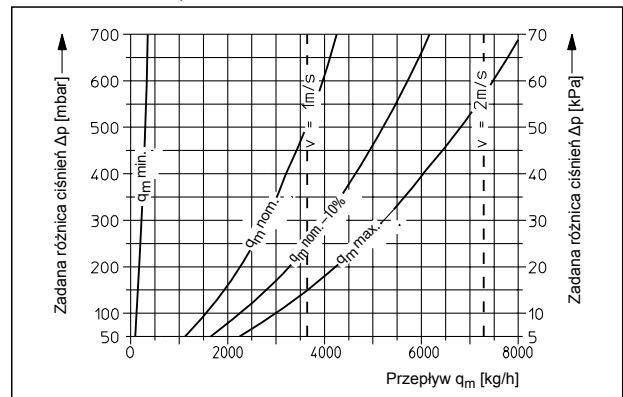
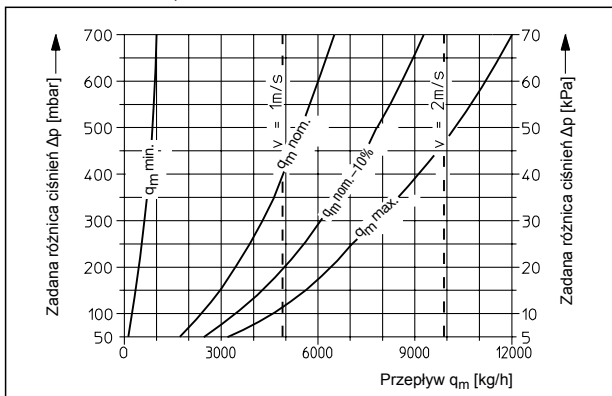
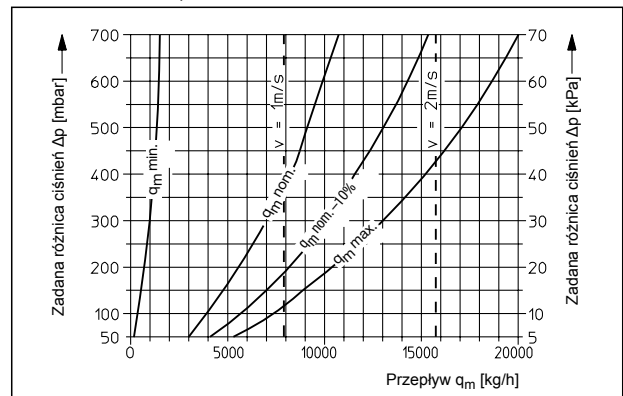
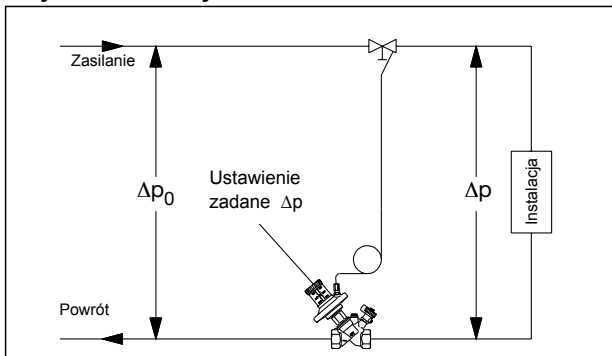
Nr kat.	D EN 10226	t	SW	L	H
106 45/4704	Rp 1/2	13.2	27	80	158
106 45/4706	Rp 3/4	14.5	32	84	160
106 45/4708	Rp 1	16.8	41	97.5	163
106 45/4710	Rp 1 1/4	19.1	50	110	172
106 45/4712	Rp 1 1/2	19.1	54	120	178
106 45/4716	Rp 2"	25,7	70	150	210



Nr kat.	DN	D ISO 228	SW ₁	SW ₂	L	H
106 46/4804	15	G 3/4	27	30	88	158
106 46/4806	20	G 1	32	37	93	160
106 46/4808	25	G 1 1/4	41	46	110	163
106 46/4810	32	G 1 1/2	50	52	110	172
106 46/4812	40	G 1 3/4	54	58	120	178
106 46/4816	50	G 2 1/2	65	75	150	210

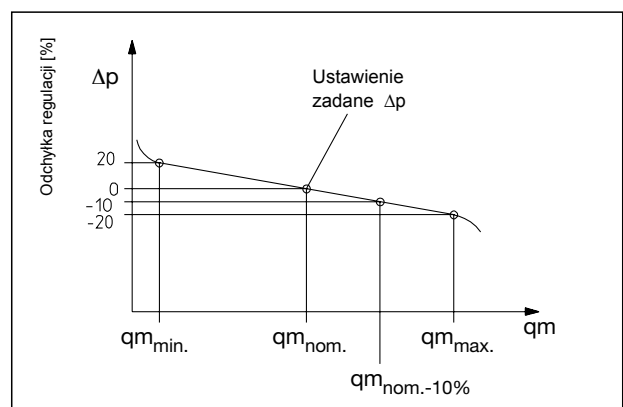


DN	D ₁	L ₁	L ₂	D ₂ EN 10226	L ₃	L ₄	D ₃	L ₅	D ₄ EN 10226	L ₆	L ₇
15	15	18	12	R 1/2	31	13.2	20.5	50	Rp 1/2	37	13.2
20	18	23	15	R 3/4	34	14.5	26	50	Rp 3/4	39	14.5
20	22	24	17								
25	28	27	20	R 1	40	16.8	33	60	Rp 1	53	16.8
32	35	32	25	R 1 1/4	46	19.1	41	60	Rp 1 1/4	55	19.1
40	42	37	29	R 1 1/2	49	19.1	47.5	65			
50	54	50	40				60	65			

Dobór regulatorów:Zakres zastosowania dla $\Delta p_0 \geq 2 \times \Delta p$ **DN 15: kvs = 2,5****DN 20: kvs = 5,0****DN 25: kvs = 7,5****DN 32: kvs = 10,0****DN 40: kvs = 15,00****DN 50: kvs = 34,0****Przykład zabudowy**

Zalecany zakres przepływu zawiera się pomiędzy wartościami przepływu minimalnego ($q_{m \text{ min.}}$) i maksymalnego ($q_{m \text{ max.}}$). Doboru regulatora można dokonać korzystając z diagramu powyżej, na podstawie zadanych wartości przepływu i różnicy ciśnień (spadku ciśnienia). Przy doborze należy sprawdzić, czy w żadnym punkcie pracy instalacji maksymalny przepływ w obiegu nie przekroczy zalecanego $q_{m \text{ max.}}$. Jeżeli dobór wypadnie na krzywej $q_{m \text{ nom.}}$, to regulowana wartość spadku będzie odpowiadała nastawionej na pokrętle. Krzywa $q_{m \text{ nom.}} - 10\%$ pokazuje tę wartość spadku przy odchyłce proporcjonalnej (-10%).

Najmniejsza odchyłka proporcjonalna (dla ustawienia w środku zakresu doboru ($q_{m \text{ nom.}}$)).



Dla zagwarantowania wystarczającego autorytetu regulatora ciśnienie dyspozycyjne Δp_0 powinno być co najmniej 1,5-róża większe od spadku ciśnienia w obiegu (Δp).

Przykłady zabudowy:

„Hydromat DP”/ Zawór odcinający

Automatyczna regulacja zadanej różnicy ciśnień w obiegu instalacji

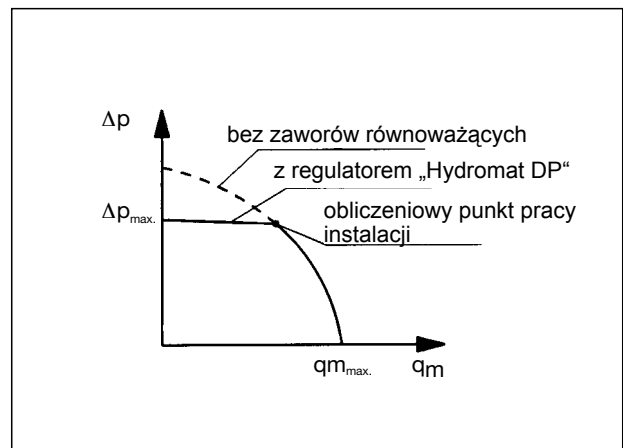
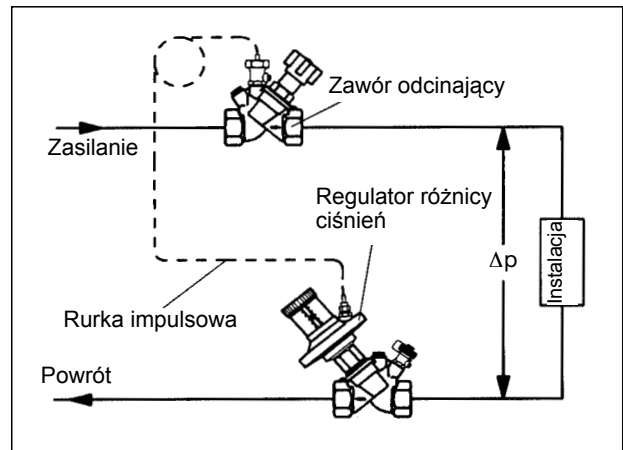
Założenie:

Obliczone przepływy i strata ciśnienia w obiegu.

Wykonanie:

Ustawić wartość zadaną z pomocą pokrętła.

(Widoczny na ilustracji zawór odcinający nie bierze udziału w równoważeniu).

**„Hydromat Q”/ „Hydromat DP”**

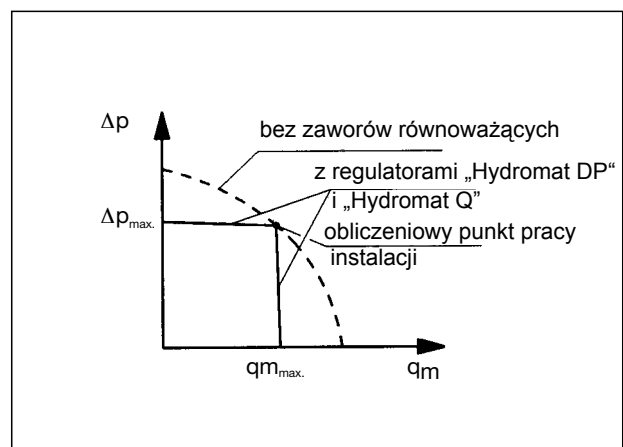
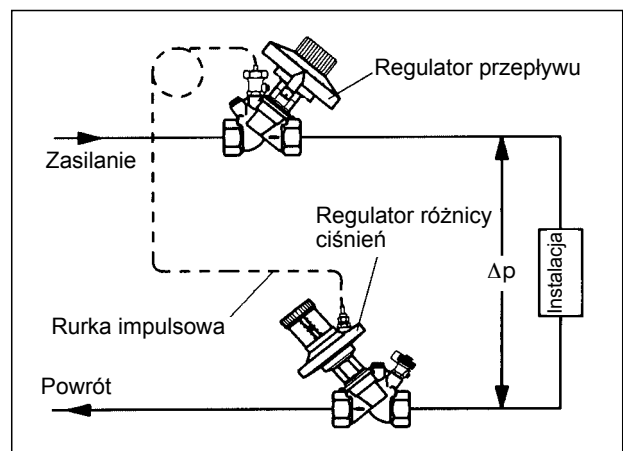
Automatyczna regulacja przepływu i różnicy ciśnień w instalacji.

Założenie:

Obliczone przepływy i strata ciśnienia w celu ustalenia średnic regulatorów i nastaw wstępnych.

Wykonanie:

Ustawić wartości zadane za pomocą pokręteł regulatorów.



Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian technicznych.

OVENTROP Sp. z o. o.

ul. Polna 36B, 05-082 Stare Babice

tel. (0-22) 752 94 48, 752 94 47, 722 96 42

fax (0-22) 722 96 41

e-mail: info@oventrop.pl

www.oventrop.pl

Wydanie 03/2009