

Regulator przepływu „Hydromat Q”

Opis techniczny:

Regulator przepływu bezpośredniego działania „Hydromat Q” o charakterystyce proporcjonalnej, do utrzymania stałej, wstępnie nastawianej wartości przepływu. Wartość zadana zmieniana bezstopniowo w zakresie określonym dla danej średnicy, z możliwością blokowania i plombowania ustawienia, odczytywana w dowolnym czasie ze skali na pokrętle regulatora.

Możliwość zamknięcia przepływu, opróżnienia i napełnienia instalacji przez kurek (na wyposażeniu regulatora), zabudowa na rurze powrotnej lub zasilającej, wykonanie skośne. Grzybek regulatora z uszczelnieniem miękkim. Korpus, głowica i obudowa membrany ze spłzu, części wewnętrzne z odpornego na odczynkowanie mosiądzu, oringi i membrana z EPDM, uszczelka z PTFE.

max. ciśnienie robocze	1 MPa	
max. różnica ciśnień	0,2 MPa	
max. temperatura czujnika	130 °C	
zakresy przepływu	DN 15	100 - 800 kg/h
	DN 20	100 - 1200 kg/h
	DN 25	200 - 1900 kg/h
	DN 32	300 - 3000 kg/h
	DN 40	400 - 4000 kg/h

Działanie:

Regulator przepływu bezpośredniego działania „Hydromat Q” firmy OVENTROP przeznaczony jest do stosowania w instalacjach centralnego ogrzewania i w instalacjach chłodniczych celem utrzymania (w technicznie uzasadnionym zakresie proporcjonalności) stałego przepływu w regulowanym obiegu. Dla osiągnięcia regulowanej wartości przepływu konieczna jest dyspozycyjna różnica ciśnienia o wartości min. 200 mbar. Pożądany przepływ, ustawiany w/g skali na pokrętle regulatora, utrzymywany jest automatycznie, niezależnie od wysokości strat ciśnienia poprzez zmianę położenia grzybka regulatora. Elementem określającym położenie grzybka jest reagujący na zmianę strat ciśnienia siłownik membranowy. Rzeczywisty przepływ nie przekracza nigdy założonej wartości.

Zalety:

- duży zakres regulowanego przepływu
- elementy robocze (siłownik, kurek spustowo-napełniający) ułożone na jednej stronie korpusu (łatwa zabudowa w instalacji)
- bezstopniowa nastawa w zakresie od 100 do 4000 kg/h
- bardzo dobra czytelność skali i nastawianej wartości
- możliwość blokowania nastawy
- prosty sposób odcięcia przepływu
- zabudowa w rurze zasilającej lub powrotnej
- kurek spustowo-napełniający
- odciążony ciśnieniowo grzybek regulatora
- możliwość uzbrojenia w siłownik zabudowanych wcześniej zaworów regulacyjnych typu „Hydrocontrol”.

Zabudowa i montaż regulatora:

Regulator „Hydromat Q” firmy Oventrop może być zainstalowany na rurze zasilającej lub powrotnej. Położenie regulatora dowolne, jednak konieczne zorientowanie zapewniające zgodność kierunku przepływu czynnika ze strzałką na korpusie. Zalecane staranne przepłukanie instalacji przed zainstalowaniem regulatora oraz zastosowanie filtra osadnikowego (siatkowego, patrz oferta firmy Oventrop).

Ustawienie wartości przepływu:

Pożądana wartość przepływu ustawiana poprzez odpowiednie ustawienie pokrętki względem punktu odniesienia. Dla zabezpieczenia nastawianej wartości przed ingerencją osób nieupoważnionych należy ją zablokować poprzez wciśnięcie sztyftu blokującego (do wyczuwalnego zazębienia). Sztyft może być w tym położeniu plombowany.

Zamknięcie przepływu:

Regulator umożliwia zamknięcie przepływu czynnika przez rurę. W tym celu należy obrócić pokrętkę regulatora w prawo do oporu. Wskazana wartość przepływu w tym położeniu wynosi „0”.

Opróżnianie i napełnianie instalacji:

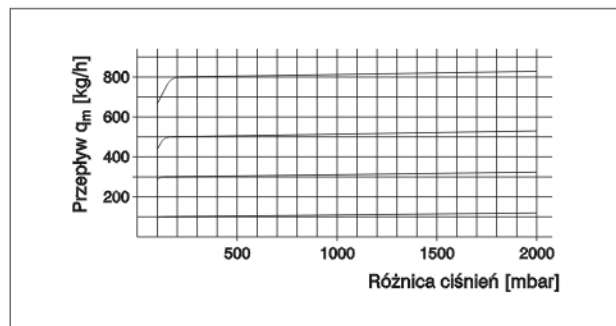
Czynności te umożliwia będący na wyposażeniu regulatora kurek spustowo-napełniający. Kurek przystosowany jest do podłączenia wężyka spustowego 1/2”.



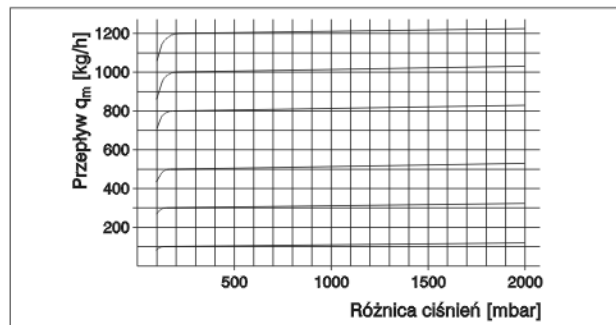
$kvs = 0.002 \times \text{wartość nastawy}$
obowiązuje dla wszystkich średnic

np. wartość nastawy = 1400 kg/h

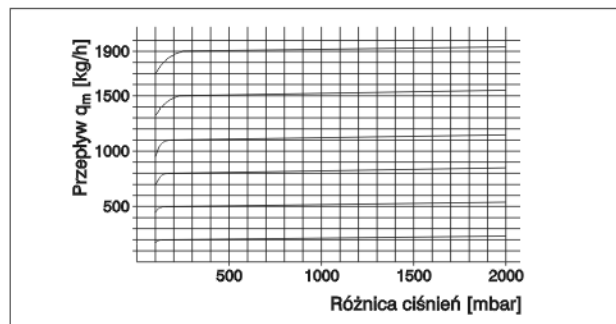
$$kvs - 0.002 \times 1400 = 2.8$$



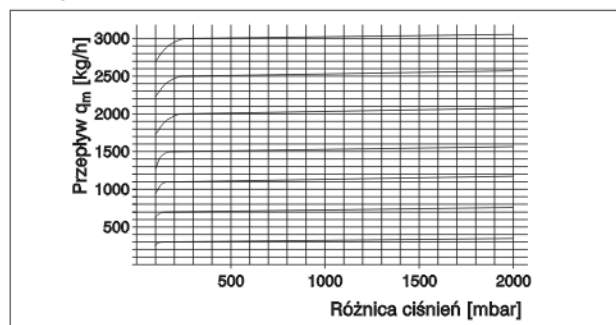
DN 15



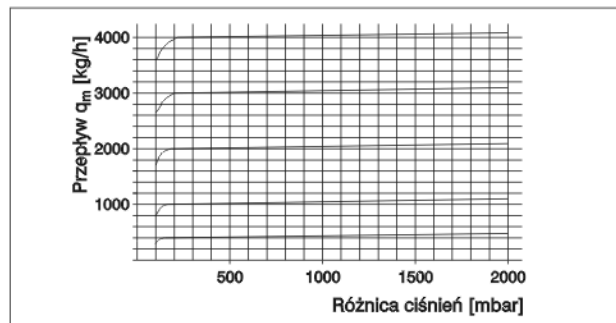
DN 20



DN 25

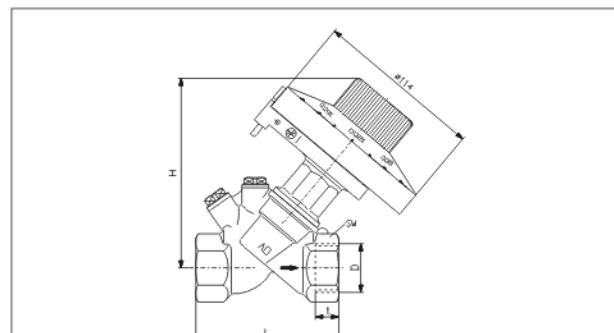


DN 32

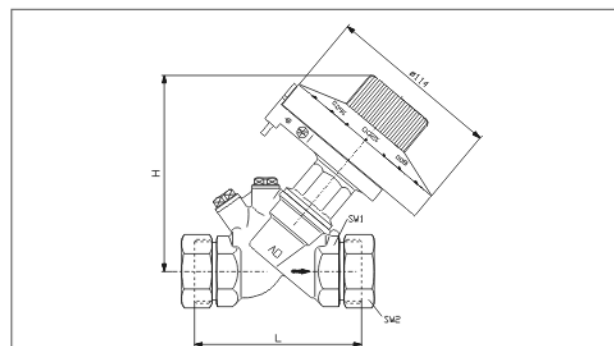


DN 40

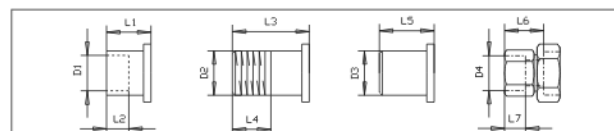
Wymiary:



Nr art.	D DIN 2999	t	SW	L	H
106 15 04	Rp 1/2	13.2	27	80	131
106 15 06	Rp 3/4	14.5	32	84	133
106 15 08	Rp 1	16.8	41	97.5	136
106 15 10	Rp 1 1/4	19.1	50	110	145
106 15 12	Rp 1 1/2	19.1	54	120	150



Nr art.	DN	SW ₁	SW ₂	L	H
106 16 04	15	27	30	88	131
106 16 06	20	32	37	93	133
106 16 08	25	41	46	110	136
106 16 10	32	50	52	110	145
106 16 12	40	54	58	120	150



DN	D ₁	L ₁	L ₂	D ₂ DIN 2999	L ₃	L ₄	D ₃	L ₅	D ₄ DIN 2999	L ₆	L ₇
15	15	18	12	R 1/2	31	13.2	20.5	35	R 1/2	43	13.2
20	18	23	15	R 3/4	34	14.5	26	40	R 3/4	45	14.5
25	22	24	17								
25	28	27	20	R 1	40	16.8	33	40	R 1	53	16.8
32	35	32	25	R 1 1/4	46	19.1	41	40	R 1 1/4	55	19.1
40	42	37	29	R 1 1/2	49	19.1	47.5	40			

Przykłady zabudowy:

Hydromat Q / Zawór odcinający

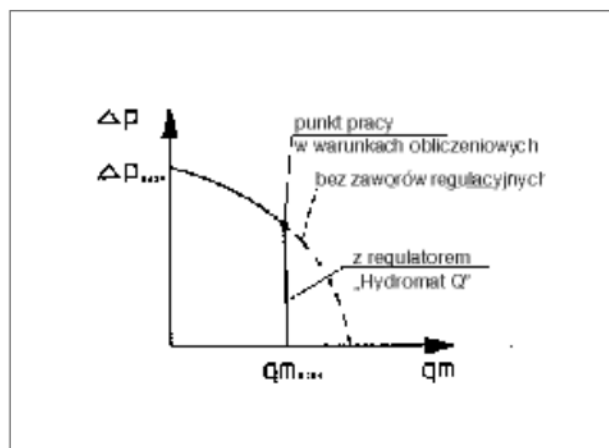
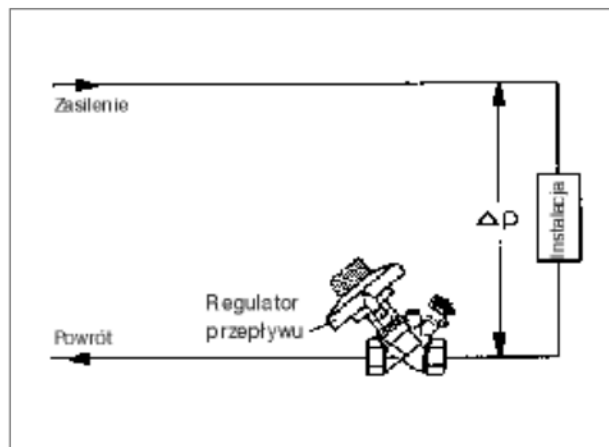
Układ do regulacji rozpyłów w pionach instalacji c.o. zgodnie z założeniami obliczeniowymi.

Warunek:

Do regulacji konieczna jest znajomość wielkości przepływu oraz minimalna dyspozycyjna różnica ciśnienia w wysokości 200 mbar.

Wytyczne:

Wartość przepływu ustawia się obracając pokrętkiem regulatora.



Hydromat Q/Hydromat DP

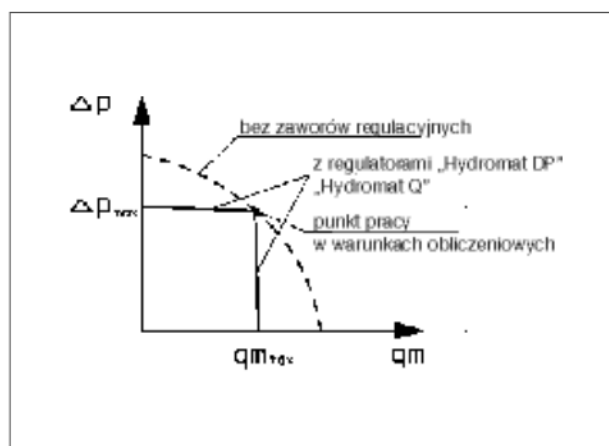
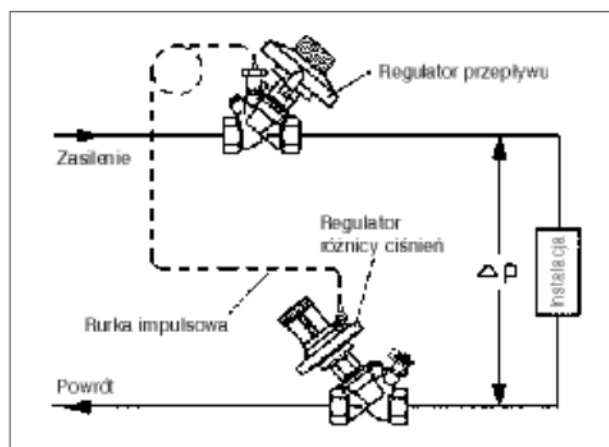
Układ do regulacji rozpyłu i różnicy ciśnień w regulowanym obiegu (np. pionie c.o.).

Warunek:

Obliczenie wartości regulowanych (w celu np. ustalenia średnic regulatorów).

Wskazówki:

Obliczone wartości ustawia się obracając pokrętkami regulatorów.



Przykład obliczeniowy:

Szukane: średnica regulatora Hydromat Q, strata ciśnienia na regulatorze Δp_o

Dane: Przepływ w pionie $q_m = 1000 \text{ kg/h}$
 Strata ciśnienia u podstawy pionu $\Delta p_o = 380 \text{ mbar}$
 Strata ciśnienia w pionie $\Delta p = 100 \text{ mbar}$

Rozwiązanie: średnica regulatora „Hydromat Q” DN20
 (Z tabeli zalecanych przepływów dobieramy zdolny obsłużyć wymagany przepływ)

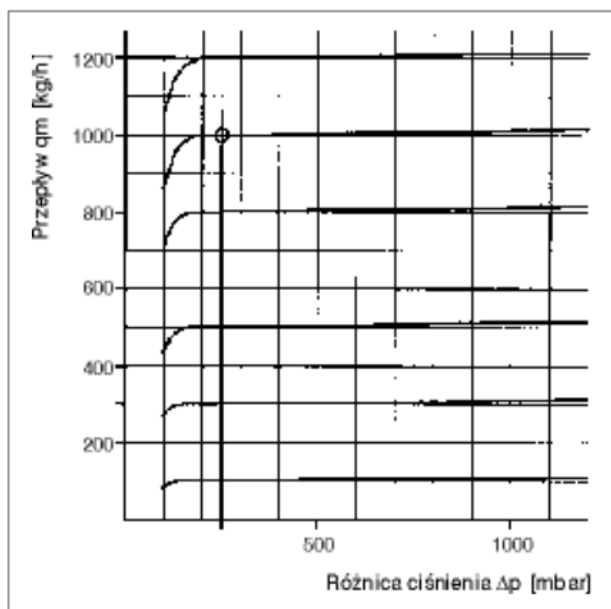
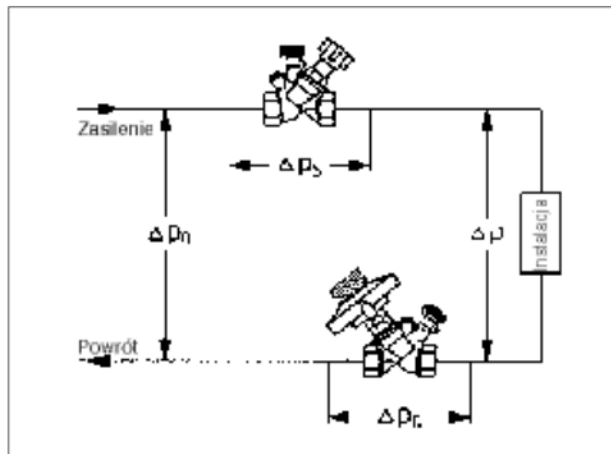
Przepływ $q_m = 1000 \text{ kg/h}$ ustawiamy na pokrętle regulatora.

Strata na zaworze odcinającym $\Delta p_s = 30 \text{ mbar}$
 (z odpowiednich dla zaworu diagramów strat ciśnienia).

Strata na regulatorze „Hydromat Q”

$$\begin{aligned}\Delta p_o &= p_o - (\Delta p_s + \Delta p) \\ &= 380 - (30 + 100) \text{ mbar} \\ \Delta p_o &= 250 \text{ mbar}\end{aligned}$$

Δławiona nadwyżka ciśnienia wynosi 250 mbar. Zapewniona jest tym samym konieczna do właściwej pracy regulatora dyspozycyjna różnica ciśnień w wysokości 200 mbar.



Wycinek z diagramu regulatora średnicy DN20

OVENTROP Sp. z o.o.
 05-082 Stare Babice
 ul. Polna 36 B
 tel. (0-22) 722 96 42
 tel. (0-22) 752 94 47
 fax (0-22) 722 96 41
www.orientrop.pl