HydroControl D

Regulator różnicy ciśnień PN25
DN15 do DN50

Do automatycznego, hydraulicznego równoważenia obiegów w instalacjach grzewczych lub chłodzących. Regulacja różnicy ciśnień zapewnia równoważenie hydrauliczne nawet przy częściowym odbiorze mocy, zapobiegając jej wzrostowi w regulowanej działce instalacji ponad wartości krytyczne (skutkujące np. uciążliwymi hałasami, związanymi z przepływem czynnika przez zawory grzejnikowe).

Zestawiając w obiegu regulatory Hydrocontrol D z zaworami HydroControl V lub HydroControl M (i łącząc je z użyciem rurek impulsowych) rozszerzamy funkcjonalność układu o wstępne równoważenie statyczne i możliwość pomiaru przepływu w obiegu (z użyciem miernika OV-DMC 3).

Cechy szczególne - skośne ułożenie wrzeciona, płynna nastawa wstępna zadanej różnicy ciśnień (zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją), dobra czytelność ustawienia przy zamontowanym regulatorze. Wszystkie elementy funkcyjne umieszczono po stronie pokrętła.

Funkcje

- regulacja różnicy ciśnień
- możliwość odcięcia przepływu
- pomiar przepływu (w parze z zaworem HydroControl V lub Hydrocontrol M)

Zalety

+ duży zakres przepływu
+ małe rozmiary komory membrany
+ korpus z mosiądzu odpornego na odcynkowanie
+ przygotowanie do pomiaru przepływu w obiegu

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian •
Wszystkie prawa zastrzeżone

Specyfikacja produktu

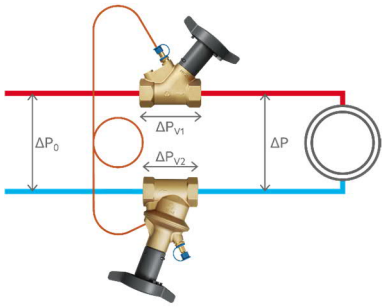
Dane techniczne

Średnice	DN15 do DN50
Warianty	z gwintem wewnętrznym zgodnie z EN 10226 z gwintem zewnętrznym zgodnie z ISO 228
Temperatura robocza	-20...120 °C
Ciśnienie robocze	maks. 2,5 MPa / PN25
Czynnik	Woda grzewcza lub chłodząca o jakości zgodnej z odpowiednimi normami technicznymi. Mieszaniny wodno-glikolowe z maks. 50% -wym stężeniem glikolu.
Max. różnica ciśnień	250 kPa
Zakres różnicy ciśnień	5...30 kPa lub 25...70 kPa

Funkcje

Regulacja różnicy ciśnień

Główną funkcją regulatora HydroControl D jest regulacja różnicy ciśnień w obiegu instalacji. Urządzenie stale porównuje wartości ciśnień zmierzone na zasilaniu i powrocie obiegu oraz - stosownie do impulsu - dopasowuje położenie grzybka, dławiąc lub zwiększając przepływ.



- Ciśnienie na powrocie mierzone jest wewnątrz regulatora HydroControl D, przeznaczonego do montażu WYŁĄCZNIE na powrocie obiegu.
- Ciśnienie na zasilaniu transmitowane jest do regulatora przez dostarczaną w zestawie rurkę impulsową. Impuls pobierany jest najczęściej za pośrednictwem zaworu partnerskiego (odcinającego lub dławiącego).

Zadana różnica ciśnień ΔP jest ustawiana na pokrętle regulatora HydroControl D. Wymagane ustawienie wartości zadanej można określić na podstawie wykresów zawartych w rozdziale "Dobór". Regulator HydroControl D jest dostępny z dwoma zakresami nastaw:

- 5...30 kPa (50...300 mbar)
- 25...70 kPa (250...700 mbar)

Całkowita strata ciśnienia w obiegu ΔP_0 jest sumą strat ΔP, ΔP_{V2} i, jeżeli go zastosowano, straty ciśnienia ΔP_{V1} na zaworze partnerskim. Z reguły impuls ciśnienia na zasilaniu pobierany jest za grzybkiem zaworu partnerskiego, dlatego strata ciśnienia na nim (ΔP_{V1}) nie jest wliczana do ciśnienia regulowanego (patrz ilustracja).

RURKA IMPULSOWA

Rurka impulsowa, wymagana do transmisji impulsu ciśnienia, znajduje się z zestawie. Można ją podłączyć - bez użycia narzędzi - do zaworu partnerskiego HydroControl V, HydroControl M lub HydroControl A. Połączenie jest zwykle wykonywane do niebieskiego króćca HydroPort na zaworze partnerskim.

Połączenie rurki impulsowej z regulatorem HydroControl D wykonuje się przez jej wsunięcie do króćca na górnej pokrywie membrany i dokręcenie kluczem płaskim.

ZAWÓR PARTNERSKI

Jako zaworów partnerskich można użyć wszystkich zaworów HydroControl, odcinających lub dławiących:

- zawór odcinający HydroControl A umożliwia łatwe i proste przyłączenie rurki impulsowej

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian •
Wszystkie prawa zastrzeżone

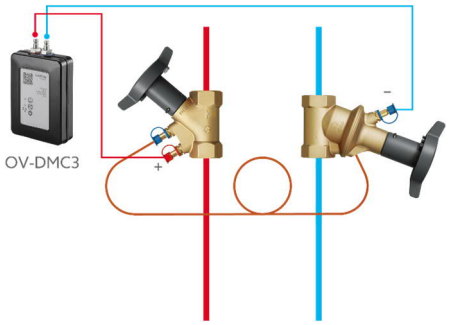
- zawór równoważący HydroControl V umożliwia dodatkowo wstępne zdławienie i zmierzenie natężenia przepływu czynnika w obiegu
- zawór równoważący HydroControl M z kryzą umożliwia również zmierzenie natężenia przepływu czynnika w obiegu, z wykorzystaniem zintegrowanej kryzy (uproszczającej czynności pomiarowe)

Numery katalogowe zaworów partnerskich HydroControl

	HydroControl A		HydroControl V		HydroControl M
Średnica	Gwint wewn.	Gwint zewn.	Gwint wewn.	Gwint zewn.	Gwint wewn.
DN**15**	1067524	1067624	1062404	1062604	1065804
DN**20**	1067526	1067626	1062406	1062606	1065806
DN**25**	1067528	1067628	1062408	1062608	1065808
DN**32**	1067530	1067630	1062410	1062610	1065810
DN**40**	1067532	1067632	1062412	1062612	1065812
DN**50**	1067536	1067636	1062416	1062616	1065816

Pomiar przepływu

Każdy regulator HydroControl D jest wyposażony fabrycznie w jeden króciec HydroPort, umożliwiający łatwe i pewne podłączenie niebieskiego węża pomiarowego przyrządu pomiarowego OV-DMC 3 (technika szybkozłączna). W celu otwarcia króćca HydroPort wystarczy obrócić go o ćwierć obrotu.

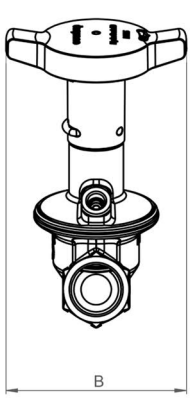


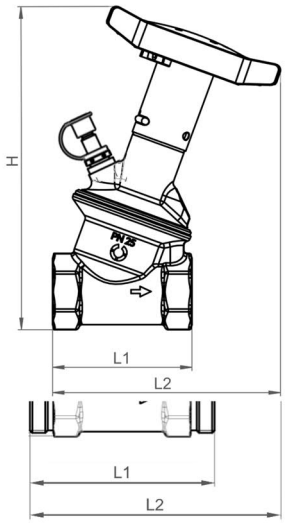
Do dokonania pomiaru niezbędny jest zawór partnerski z funkcją pomiaru, tj. zawór równoważący HydroControl V lub HydroControl M. Czerwony wąż pomiarowy OV-DMC 3 należy podłączyć do zaworu partnerskiego, po czym odpowiedni zawór partnerski należy zdefiniować w urządzeniu pomiarowym OV-DMC 3.

Odcięcie

Aby odciąć przepływ należy obracać pokrętło regulatora do oporu, zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Wymiary

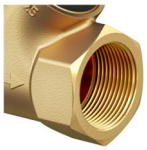




	GWINT WEWN.			GWINT ZEWN.					
DN	Złącze	L1 [mm]	L2 [mm]	Złącze	L1 [mm]	L2 [mm]	B [mm]	H [mm]	Waga [kg]
15	Rp ½	73	131	G ¾	89	138	109	180	1,3
20	Rp ¾	78	133	G 1	90	140	109	186	1,4
25	Rp 1	84.5	138	G 1 ¼	96	142	109	195	1,6
32	Rp 1 ¼	107	154	G 1 ½	125	164	109	195	1,8
40	Rp 1 ½	110	155	G 1 ¾	130	165	109	200	2,0
50	Rp 2	126	166	G 2 ⅜	137	175	109	222	2,9

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian •
Wszystkie prawa zastrzeżone

Numery katalogowe



		GWINT WEWN.		GWINT ZEWN.	
DN	Zakres	Złącze	nr kat.	Złącze	nr kat.
15	5...30 kPa	Rp ½	1064524	G ¾	1064624
20		Rp ¾	1064526	G 1	1064626
25		Rp 1	1064528	G 1 ¼	1064628
32		Rp 1 ¼	1064530	G 1 ½	1064630
40		Rp 1 ½	1064532	G 1 ¾	1064632
50		Rp 2	1064536	G 2 ⅜	1064636
15	25...70 kPa	Rp ½	1064724		
20		Rp ¾	1064726		
25		Rp 1	1064728		
32		Rp 1 ¼	1064730		
40		Rp 1 ½	1064732		
50		Rp 2	1064736		

W zestawie znajdują się:

- regulator różnicy ciśnień HydroControl D,
- rurka impulsowa, długość = 1 metr, z szybkozłączem do króćca HydroPort,
- skrócona instrukcja obsługi.

Pasujące zawory partnerskie

- Przy zastosowaniu zaworów równoważących HydroControl V, HydroControl M lub HydroCom V w roli zaworów partnerskich można zmierzyć przepływ, używając do tego systemu pomiarowego OV-DMC 3.
- Uwaga! Pomiar przepływu nie jest możliwy, jeżeli w roli zaworów partnerskich użyje się zaworów odcinających HydroControl A lub HydroCom A.

	Zawory regulacyjne: możliwość pomiaru przepływu				Zawory odcinające: brak możliwości pomiaru przepływu		
	HydroControl V		HydroControl M	HydroCom V	HydroControl A		HydroCom A
DN	nr kat. GW	nr kat. GZ	nr kat. GW	nr kat. GW	nr kat. GW	nr kat. GZ	nr kat. GW
15	1062404	1062604	1065804	1062704	1067524	1067624	1062724
20	1062406	1062606	1065806	1062706	1067526	1067626	1062726
25	1062408	1062608	1065808	1062708	1067528	1067628	1062728
32	1062410	1062610	1065810	1062710	1067530	1067630	1062730
40	1062412	1062612	1065812		1067532	1067632	
50	1063616	1062616	1065816		1067536	1067636	

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian •
Wszystkie prawa zastrzeżone

Akcesoria

Przedłużona rurka impulsowa

Rurka impulsowa w wykonaniu przedłużonym, zakończona z jednej strony dławikiem (do przyłączenia do komory membrany regulatora HydroControl D), z drugiej szybkozłączką do króćca HydroPort

długość	pasująca do	nr kat.
2 metry	wszystkich średnic i wariantów	1069626
5 metrów	wszystkich średnic i wariantów	1069627

Łupina izolacyjna

Wyłącznie do instalacji grzewczych.
Spełnia wymogi odpowiednich norm i przepisów.

Temperatura robocza do 110 °C.

pasująca do	nr kat.
DN15	1069620
DN20	1069621
DN25	1069622
DN32	1069623
DN40	1069624
DN50	1069625

Złączki PN16

Zestaw przyłączeniowy z tulejami gwintowanymi zewnętrznie

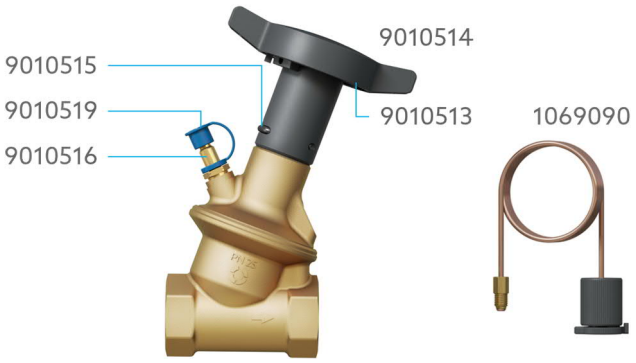
Każdy składa się z dwóch tulei, nakrętek złącznych i uszczelek.

Pasuje do armatury HydroControl z gwintami zewnętrznymi.

Zastosowania złączek PN16 jest ograniczone do instalacji, w których maksymalne ciśnienie robocze wynosi PN16 (16 barów)!

Złącze	pasujące do	nr kat.
R ½	DN 15	1140792
R ¾	DN 20	1140793
R 1	DN 25	1140794
R 1 ¼	DN 32	1140795
R 1 ½	DN 40	1140796
R 2	DN 50	1140797

Części zamienne



Część zamienna	pasująca do	nr kat.
zespół rurki impulsowej	Wszystkie średnice i warianty	1069090
klips blokujący (ukryty, 10 szt.)		9010513
zespół pokrętła		9010514
przetyczka (10 szt.)		9010515
HydroPort		9010516
kapturek ochronny (10 szt.)		9010519

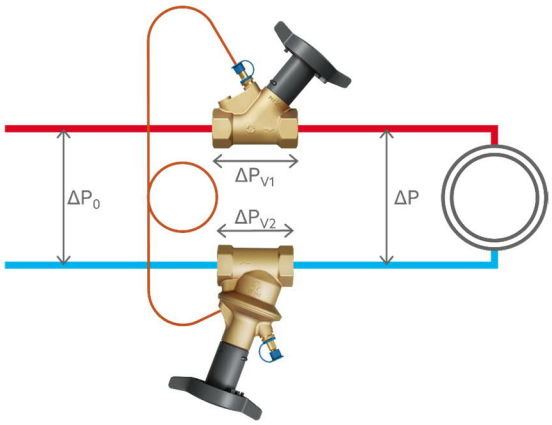
Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian •
Wszystkie prawa zastrzeżone

Dobór

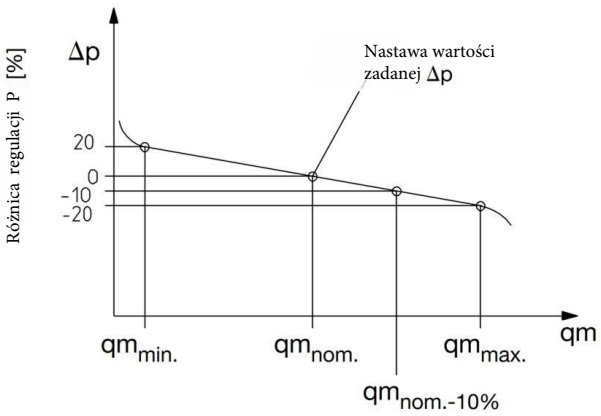
Zalecany zakres zastosowań jest określony przez minimalne ($q_m$min) i maksymalne natężenie przepływu ($q_m$max). Doboru regulatora można dokonać na podstawie diagramów zależności natężenia przepływu i różnicy ciśnień. Oczekiwane maksymalne natężenie przepływu w instalacji nie może przekraczać maksymalnego natężenia przepływu regulatora ($q_m$max.).

W punkcie pracy na krzywej $q_m$nom rzeczywista różnica ciśnień w instalacji będzie odpowiadała wartości zadanej. Na krzywej $q_m$nom -10% wartości rzeczywiste odchylą sie od nastawionych o 10% in minus. Dane na diagramach obowiązują przy spełnionym warunku ΔP0 ≥ 2 x ΔP. Dla zapewnienia wystarczająco wysokiego autorytetu zaworu regulatora różnicy ciśnień należy instalacje projektować tak, aby $\Delta P_0 \geq 1{,}5 \times \Delta P$.

Uwaga: Regulator różnicy ciśnień działa również poniżej tej wartości, ale kosztem jakości regulacji.



Schemat ideowy



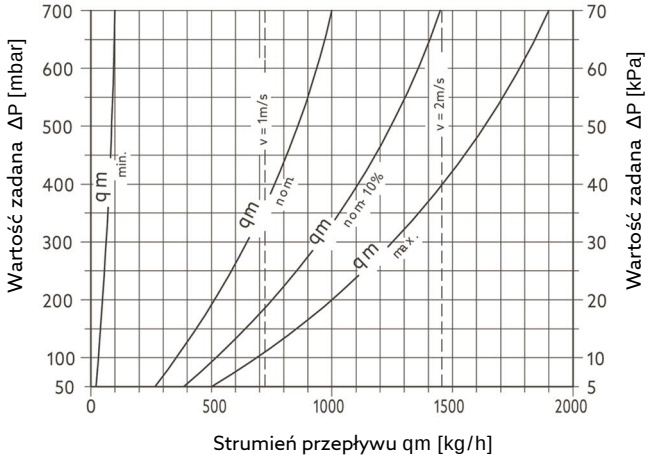
Odchyłka regulacji P przy wyśrodkowanym ustawieniu wartości zadanej (qmnom)

Diagramy przepływu

Zakres zastosowań przy założeniu, że $\Delta P_0 = 2 \times \Delta P$

DN 15

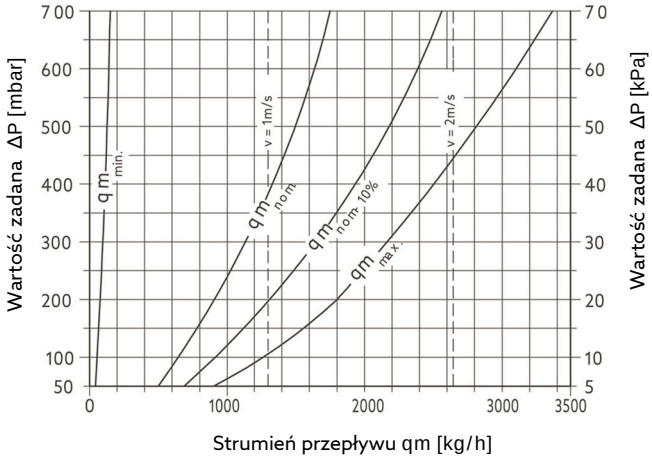
Kvs = 4,0



Strumień przepływu qm [kg/h]

DN 20

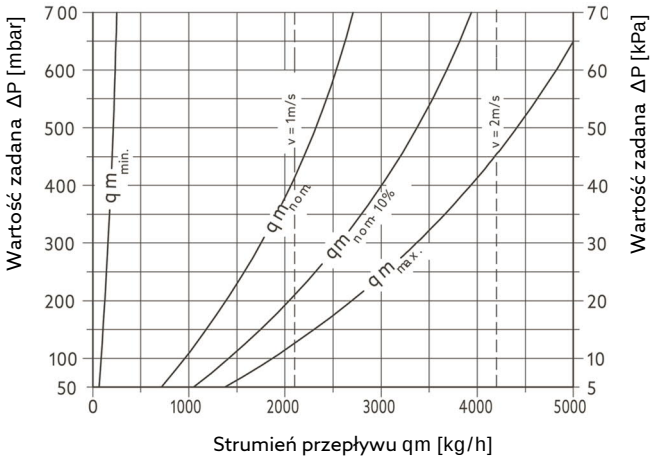
Kvs = 5,5



Strumień przepływu qm [kg/h]

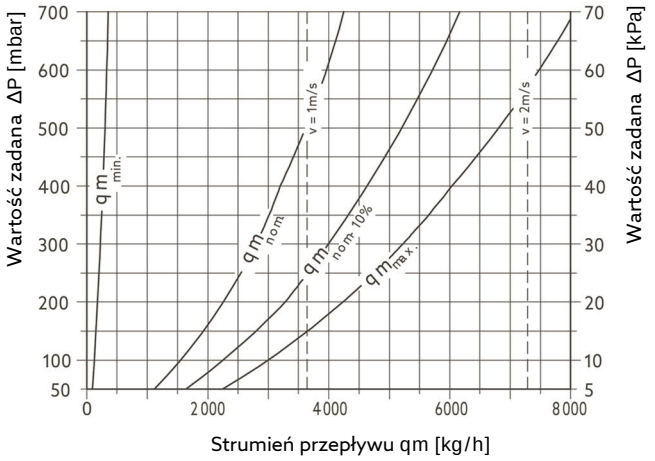
DN 25

Kvs = 7,5



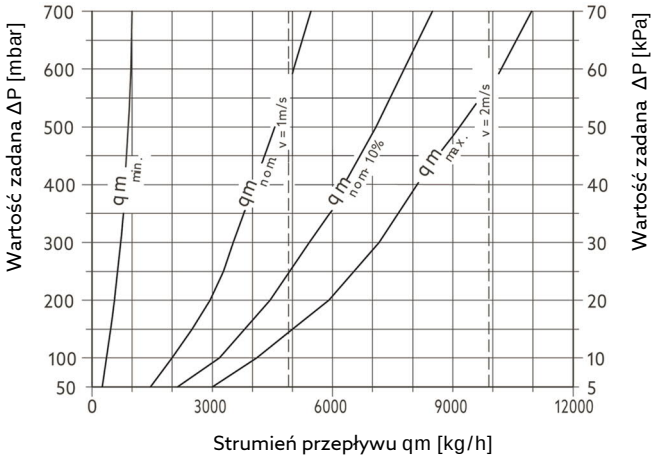
DN 32

Kvs = 9,5



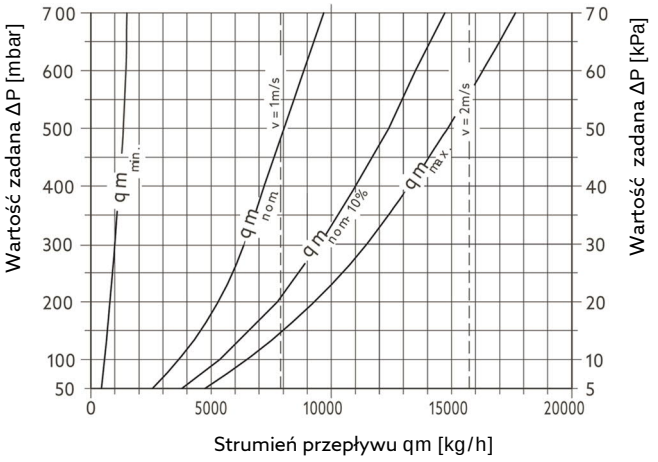
DN 40

Kvs = 11,5



DN 50

Kvs = 20,0



Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian • Wszystkie prawa zastrzeżone •
© 2022 Oventrop GmbH & Co. KG PL-03124-106452-DB-V2413 – kwiecień 2024

Oventrop Sp. z o.o. • ul. Świerkowa 1B, 05-850 Bronisze •
T+48 22 722 96 42 • info@oventrop.com • www.oventrop.pl