



Braukmann

V5012C

Kombi-DP Zespół membrany
REGULATOR CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO

ZASTOSOWANIE

Membrana Kombi-DP montowana jest na zaworze Kombi-3- plus NIEBIESKI lub Kombi-2-plus na powrocie i podłączona do Kombi-3-plus CZERWONEGO na zasilaniu za pomocą rurki impulsowej.

Regulator stosowany jest w systemach ze zmiennymi przepływami, np. w systemach grzewczych 2-rurowych lub systemach z wymiennikami, i ma za zadanie utrzymywanie stałej ustalonej różnicy ciśnienia różnicowego niezależnie od zmieniających się oporów hydraulicznych w instalacji. Membrana Kombi-DP może być zamontowana na zaworze Kombi w dowolnym czasie nawet podczas działania instalacji. Do zamontowania membrany Kombi-DP działanie instalacji nie wymaga odwadniania instalacji.

WŁAŚCIWOŚCI

- Wymiana bez przerywania pracy instalacji
- Możliwe dwa zakresy nastaw: 10...30 kPa (po zastosowaniu sprężyny 5...25 kPa) lub 30...60 kPa
- Trwała obudowa ze stali nierdzewnej
- Może współpracować z Kombi-3-plus NIEBIESKIM DN10...DN40 i Kombi-2-plus DN15...DN40



DANE TECHNICZNE

Media	
Medium:	woda lub mieszanina woda-glikol, jakość zgodna z VDI 2035 (do 50% glikolu)
Współczynnik pH:	8...9.5
Zakres ciśnień	
Ciśnienie pracy	max. 10 bar
Ciśnienie różnicowe	max. 2.0 bar
Zakres regulacji ciśnienia różnicowego :	
V5012C0103:	0.1...0.3 bar
V5012C0306:	0.3...0.6 bar
Temperatura pracy	
Zakres temp. roboczej:	2...130°C
Specyfikacja	
Nastawy fabryczne	
V5012C0103:	0.1 bar
V5012C0306:	0.3 bar
Wartość Kv	patrz nomogram przepływu i tabela

BUDOWA

Przegląd			
	1	Sprężyna membranowa, Obudowa membrany z przyłączami do rurki impulsowej i zaworu	Stal nierdzewna
	2	Wrzeciono	Stal nierdzewna
	Pozostałe elementy		
		Popychacz	Mosiądz
		Łącznik do montażu rurki impulsowej w zaworze zasilającym (Kombi-3-plus CZERWONEGO)	-
		Membrana i miękkie uszczelnienie	EPDM
		rurka impulsowa	Miedź

ZASADA DZIAŁANIA

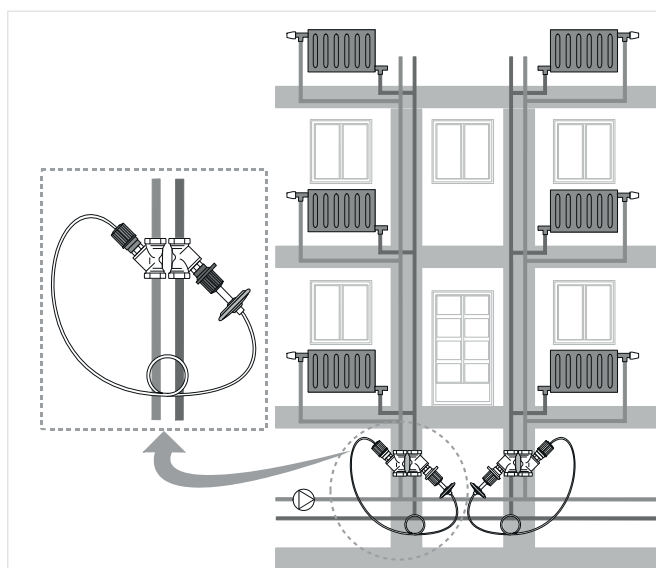
Zespół membrany Kombi DP jest instalowany na zaworze regulacyjnym montowanym na powrocie tj. V5010 Kombi-3-plus NIEBIESKI i połączony miedzianą rurką impulsową o średnicy 4 x 1 mm z zaworem na zasilaniu tj. V5000 Kombi-3-plus CZERWONY lub Kombi-2B przy użyciu adaptera VS5001A005 (patrz 'Akcesoria'). Ciśnienie od zaworu na zasilaniu poprzez rurkę impulsową działa na górną powierzchnię membrany natomiast ciśnienie od strony instalacji poprzez zawór regulacyjny na powrocie działa na dolną powierzchnię membrany.

Kiedy ciśnienie zasilania wzrasta, membrana w regulatorze przemieszcza popychacz, a wkład zaworu dławi przepływ. Gdy ciśnienie zasilania maleje, membrana regulatora zostaje wypchana w górę na skutek większego ciśnienia od strony powrotnej. Przesunięcie się popychacza i wkładu spowoduje zwiększenie przepływu.

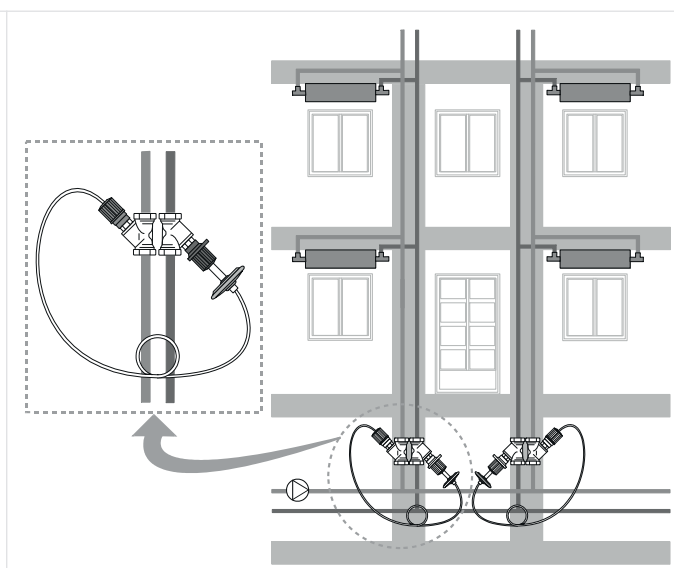
W zależności od potrzeb wymagana wartość ciśnienia różnicowego może być wybrana z dwóch zakresów regulacji: 0,1...0,3 lub 0,3...0,6 bar.

WYTYCZNE INSTALACYJNE

Przykład instalacji



Rys. 1. Regulator membranowy Kombi-DP w instalacji ogrzewania



Rys. 2. Zastosowanie regulatora w instalacji chłodzenia

Zmiana nastawy wstępnej

1



0103 - 0.017 bar

0306 - 0.027 bar

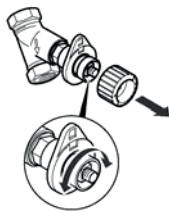
Instalacja

1



Zawór na powrocie:
V5010 Kombi-3-plus
NIEBIESKI

2



Patrz pkt. 3

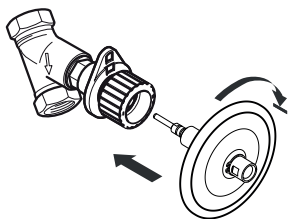
3



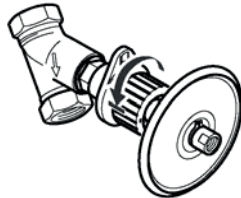
4



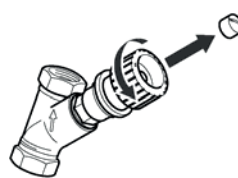
5



6

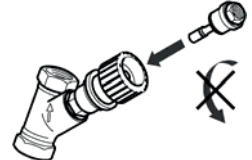


7



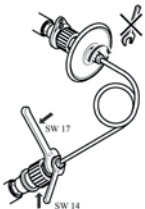
Zawór na zasilaniu:
V5000 Kombi-3-plus
CZERWONY

8



Włożyć, ale nie wkręcać

9

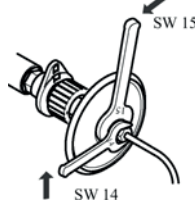


10



Odpowietrzyć przez
przyłącze
membranowe

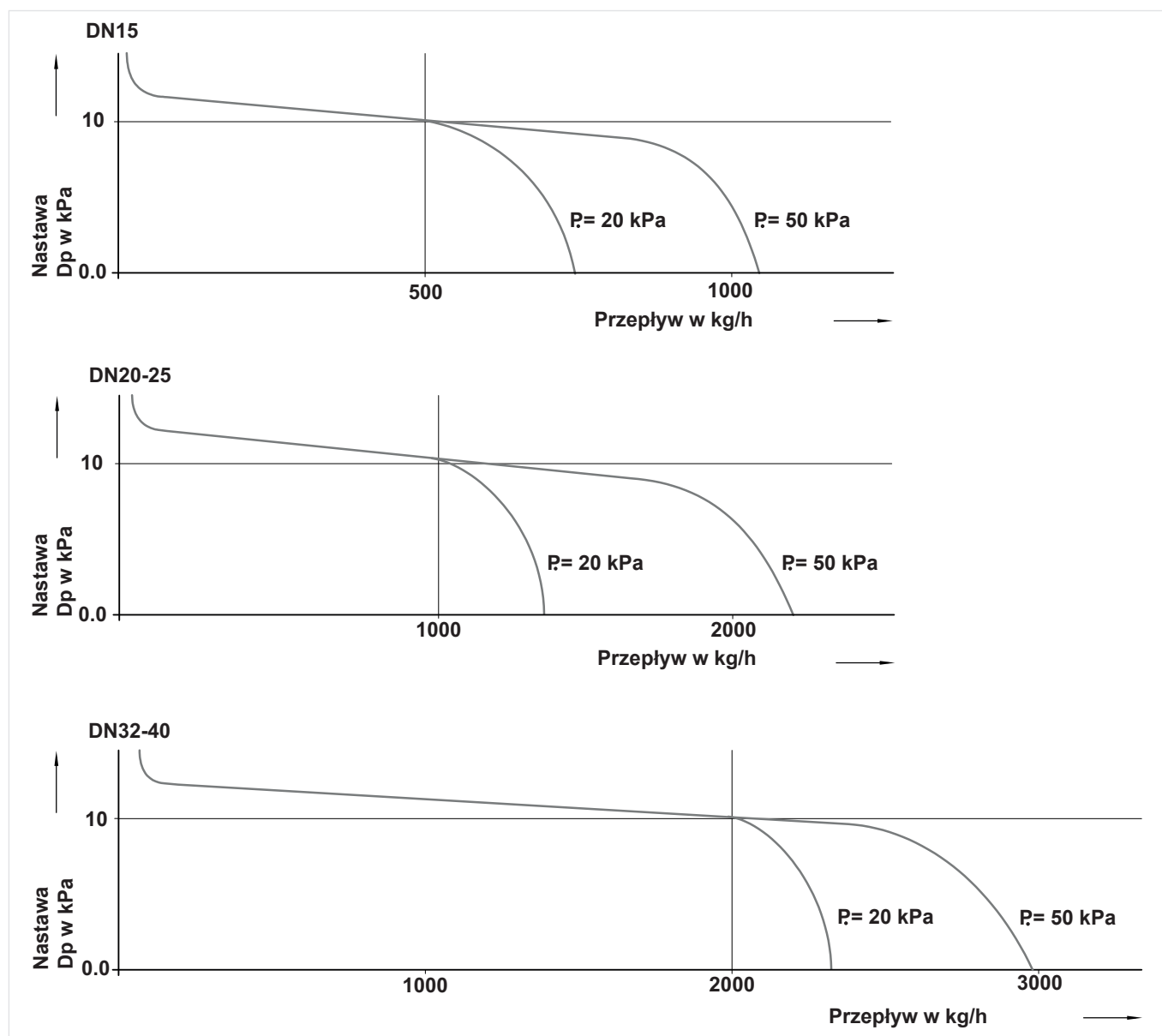
11



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Charakterystyki regulacji dla Kombi-DP (przy nastawie fabrycznej 10 kPa)

Uwaga: Poniższe nomogramy dotyczą kombinacji regulatora membranowego V5012C0103 Kombi-DP z zaworem V5010 Kombi-3-plus NIEBIESKI



Rys. 1 Charakterystyka sterowania V5012C0103, ustawiona na 0,1 bar Dp (nastawa fabryczna)

Wartość kvs i przepływ

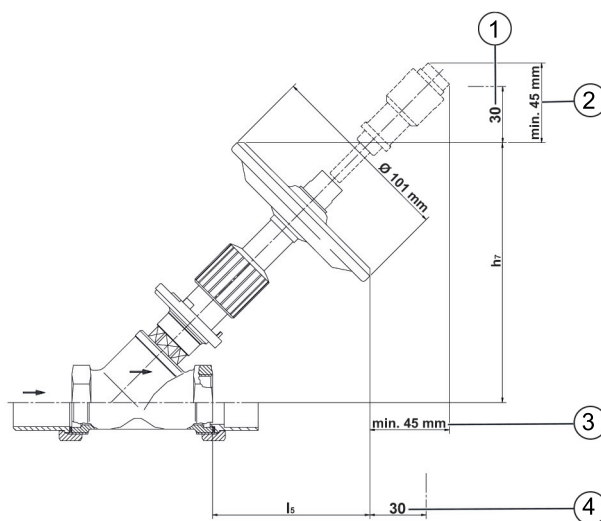
DN	10	15	20	25	32	40
k_{vs}	1.50	1.50	3.50	3.50	5.50	5.50
litr/h Q_{min}	20	20	40	40	80	80
Q_{nom}	500	500	1.000	1.000	2.000	2.000
Q_{max}	750	750	1.500	1.500	2.500	2.500

Uwag: Ciśnienie pompy musi być ustawione co najmniej 10 kPa powyżej ustawionej wartości np. Dp 30 → P₀ 40 kPa; Dp 60 → P₀ 70 kPa.
 Całkowity spadek ciśnienia na zaworze zasilającym, zaworze powrotnym przy uwzględnieniu nastawy na regulatorze membranowym może być wyliczony w programie doboru umieszczonym pod adresem: www.resideo.com/pl/pl (programy obliczeniowe w zakładce "Profesjonalista")
 Membrana Kombi DP V5012C0103 jest ustawiona fabrycznie na wartość 10 kPa. Może być maksymalnie zwiększona do 30 kPa. W tym przypadku charakterystyka przesuwana się równolegle do wartości nastawy.
 Membrana Kombi DP V5012C0306 jest ustawiona fabrycznie na wartość 30 kPa. Może być maksymalnie zwiększona do 60 kPa. W tym przypadku charakterystyka przesuwana się równolegle do wartości nastawy.
 W niektórych przypadkach np. w instalacjach grzewczych z zaworami o wkładkach bez ograniczeń – przepływ może być dodatkowo dławiony przez zawór z membraną Kombi.

Wartość przepływu [m³/h] w zależności od nastaw

DN	Nastawa zaworu równoważącego						
	1.5	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.4
10	1.50	1.45	1.35	1.25	1.15	0.95	0.70
15	1.50	1.45	1.35	1.25	1.15	0.95	0.70
20	3.50	3.40	3.30	3.10	2.80	2.45	1.80
25	3.50	3.40	3.30	3.10	2.80	2.45	1.80
32	-	-	-	5.50	5.20	4.45	-
40	-	-	-	5.50	5.20	4.45	-

Uwaga: Poprawna regulacja przepływu przy zastosowaniu zaworów równoważących z regulatorem membranowym wymaga wstępnej nastawy Kombi-3-Niebieski na wartość 1,5 (dla DN10 DN 25) lub 1,0 (dla DN 32, DN 40). W celu ograniczenia przepływu można stosować nastawy niższe od podanych (patrz tabela powyżej).

WYMIARY**Przegląd**

Rys 4. Zespół membrany Kombi DP z zaworem Kombi-3-plus NIEBIESKIM

- 1 Wymagana przestrzeń montażowa
- 2 Dodatkowe miejsce wymagane dla opcjonalnego VA2503B001
- 3 Dodatkowe miejsce wymagane dla opcjonalnego VA2503B001
- 4 Wymagana przestrzeń montażowa

Wielkość zaworu	V5012C0103		V5012C0306	
DN	h ₇	l ₅	h ₇	l ₅
10	135	95	145	102
15	135	95	146	103
20	150	100	161	111
25	150	90	161	101
32	185	105	196	116
40	185	100	196	111

Uwaga: Regulator V5012C nie jest dostarczany z zaworem Kombi 3 Plus.

Uwaga: Wszystkie wymiary w mm o ile nie podano inaczej.

OZNACZENIA KATALOGOWE

Opcje zamówienia

Typ	Zakres różnicy ciśnienia	OS-No.:
Regulator różnicy ciśnień Kombi-DP V5012C	10...30 kPa	V5012C0103
	30...60 kPa	V5012C0306

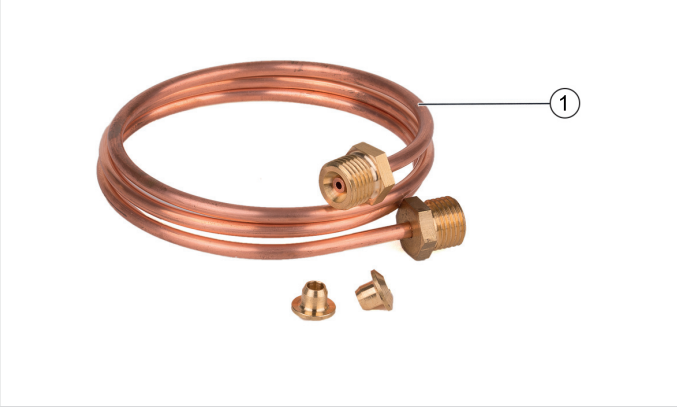
Dostawa Kombi-DP zawiera:

- Regulator membranowy
- Łącznik do montażu na zaworze zasilającym
- instrukcję montażu
- Rurka miedziana Ø4 x 1 mm, długość 800 mm
- Złączki zaciskowe

Akcesoria

	Opis	Wielkość	Nr Katalogowy
	VA2502 Sprężyna do zmiany zakresu nastawy na 5...25 kPa		
	tylko dla membrany V5012C0103		VA2502A002
	VA2503 Złącze zewnętrznej nastawy do instalacji między membraną Kombi a rurką impulsową		
	tylko dla membrany V5012C0103		VA2503A001
	VA2504 Adapter kątowy		
	dla obu typów V5012C		VA2504A001
	VS5500 Złączka rurki impulsowej o śr. 6 x 1		
	dla obu typów V5012C		VS5500A008
	VS5501 Złączka odcinająca R 1/4"		
	dla obu typów V5012C		VS5501A008

Części zamienne

Przegląd	Opis	Nr Katalogowy
	1 Rurka impulsowa 4mm x 1 mm, z zaciskami	
		dł. 800 mm VS5001A006