



V5012C

Kombi-DP Membranregler

Nachrüstbarer Membranregler

ANWENDUNG

Der Membranregler V5012C Kombi-DP wird auf ein Strangabsperrenteil vom Typ Kombi-3-Plus BLAU für den Rücklauf montiert und über eine Impulsleitung mit einem Strangabsperrenteil im Vorlauf verbunden. Der Vorlaufventiladapter passt auf das Strangabsperrenteil Kombi-3-Plus ROT.

Es wird in Systemen mit variablen Volumenströmen verwendet, zum Beispiel in Zweirohr-Heizsystemen, und stellt ein hydronisches Gleichgewicht her, indem der Differenzdruck an Verbrauchern sogar unter sich ändernden Durchfluss- oder Pumpendruckbedingungen auf einem konstanten, voreingestellten Niveau gehalten wird, zum Beispiel in Teillastzuständen. Der Membranregler V5012C Kombi-DP kann jederzeit an den Kombi-3-Ventilen montiert werden, sogar wenn das System unter Druck steht und in Betrieb ist – der Betrieb des Systems muss für die Installation des V5012C Kombi-DP nicht unterbrochen werden.

BESONDERE MERKMALE

- Nachträglich und ohne Betriebsunterbrechung nachrüstbar
- Stabile Bauweise
- Zwei Voreinstellbereiche lieferbar: 10 - 30 kPa oder 30 - 60 kPa Differenzdruck
- Passend auf Strangregulierventile des Typs Kombi-3-Plus BLAU



TECHNISCHE DATEN

Medien	
Medium:	Wasser oder Wasser-Glykologemisch
ph-Wert:	8...9,5
Druckwerte	
Betriebsdruck:	Max. 10 bar (145 psi)
Differenzdruck:	Max. 2,0 bar (29 psi)
Voreinstellungen Differenzdruck:	
V5012C0103:	0,1...0,3 bar (1,45...4,35 psi)
V5012C0306:	0,3...0,6 bar (4,35...8,70 psi)
Betriebstemperaturen	
Betriebstemperatur:	2...130°C
Spezifikationen	
Werkseinstellung:	
V5012C0103:	0,1 bar (1,45 psi)
V5012C0306:	0,3 bar (4,35 psi)
kvs (cv)-Werte:	siehe Durchflussdiagramm

AUFBAU

Übersicht	Komponenten	Werkstoffe
	1 Membranfeder, Membrangehäuse mit Anschluss für eine Impulsleitung und ein Ventil	Nichtrostender Stahl
	2 Spindel	Nichtrostender Stahl
	Nicht dargestellte Komponenten:	
	Ventilstößel	Messing
	Vorlaufventiladapter zum Anschluß der Impulsleitung an Strangabsperrentile im Vorlauf (passend für Kombi-3-Plus ROT)	-
	Membran aus Weichdichtungen	EPDM
	Impulsleitung	Kupfer

FUNKTION

Der Membranregler V5012C Kombi-DP wird auf ein V5010 Kombi-3-Plus Regulierventil montiert und über eine 4 x 1 mm Impulsleitung aus Kupfer mit einem Strangabsperrentil im Vorlauf verbunden.

Der Vorlaufventiladapter passt auf das Strangabsperrentil vom Typ V5000 Kombi-3-Plus ROT.

Der Druck im Vorlauf wird über die Impulsleitung in den Membranregler geleitet und wirkt dort auf die Membranoberfläche, der Druck der Rücklaufleitung wird über das Strangabsperrentil in den Membranregler geleitet und wirkt auf die Membranunterseite.

Steigt der Druck im Vorlauf an wird die Membrane nach unten gedrückt.

Die Membran wirkt so auf den Ventileinsatz des Strangabsperrentil - der Durchlauf wird gedrosselt.

Fällt der Druck im Vorlauf wird die Membrane durch den nun größeren Druck aus dem Rücklauf nach oben gedrückt.

Der Ventileinsatz wird entlastet und somit der Durchfluss wieder erhöht.

Der gewünschte Differenzdruck kann - je nach verwendeten Typ - auf 0,1 - 0,3 bar oder 0,3 - 0,6 bar voreingestellt werden.

EINBAUHINWEISE

Einbaubeispiel

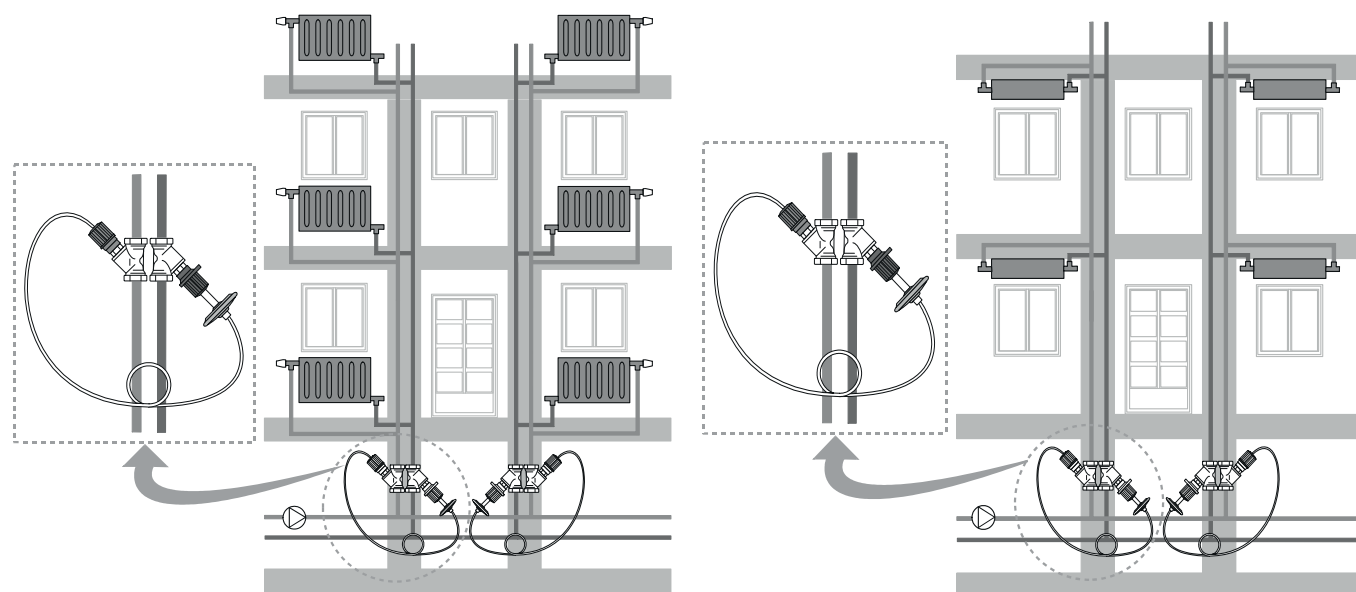


Fig. 1. V5012C Kombi-DP in einer Zweirohr-Heizungsanlage Fig. 2. V5012C Kombi-DP in einer Kühlanlage

Änderung der Voreinstellungen

1



0103 - 0,017 bar

0306 - 0,027 bar

Montage

1



Rücklaufventil:
V5010 Kombi-3-Plus Blau

2



Siehe 3

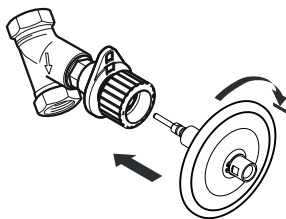
3



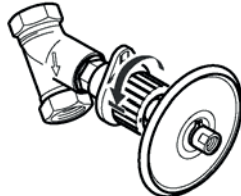
4



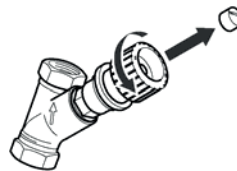
5



6

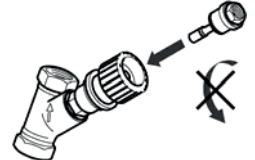


7



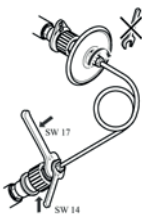
Vorlaufventil: Kombi-3- Plus
ROT

8



Einsetzen, nicht
einschrauben

9

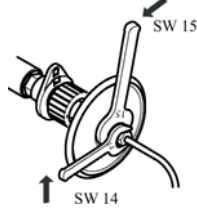


10



Über die
Anschlussverschraubungen
entlüften

11



TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Reglermerkmale

Hinweis: Nachfolgende Diagramme zum Regelverhalten beziehen sich auf die Kombination des Membranreglers mit einem Strangregulierventil des Typs Kombi-3-Plus BLAU.

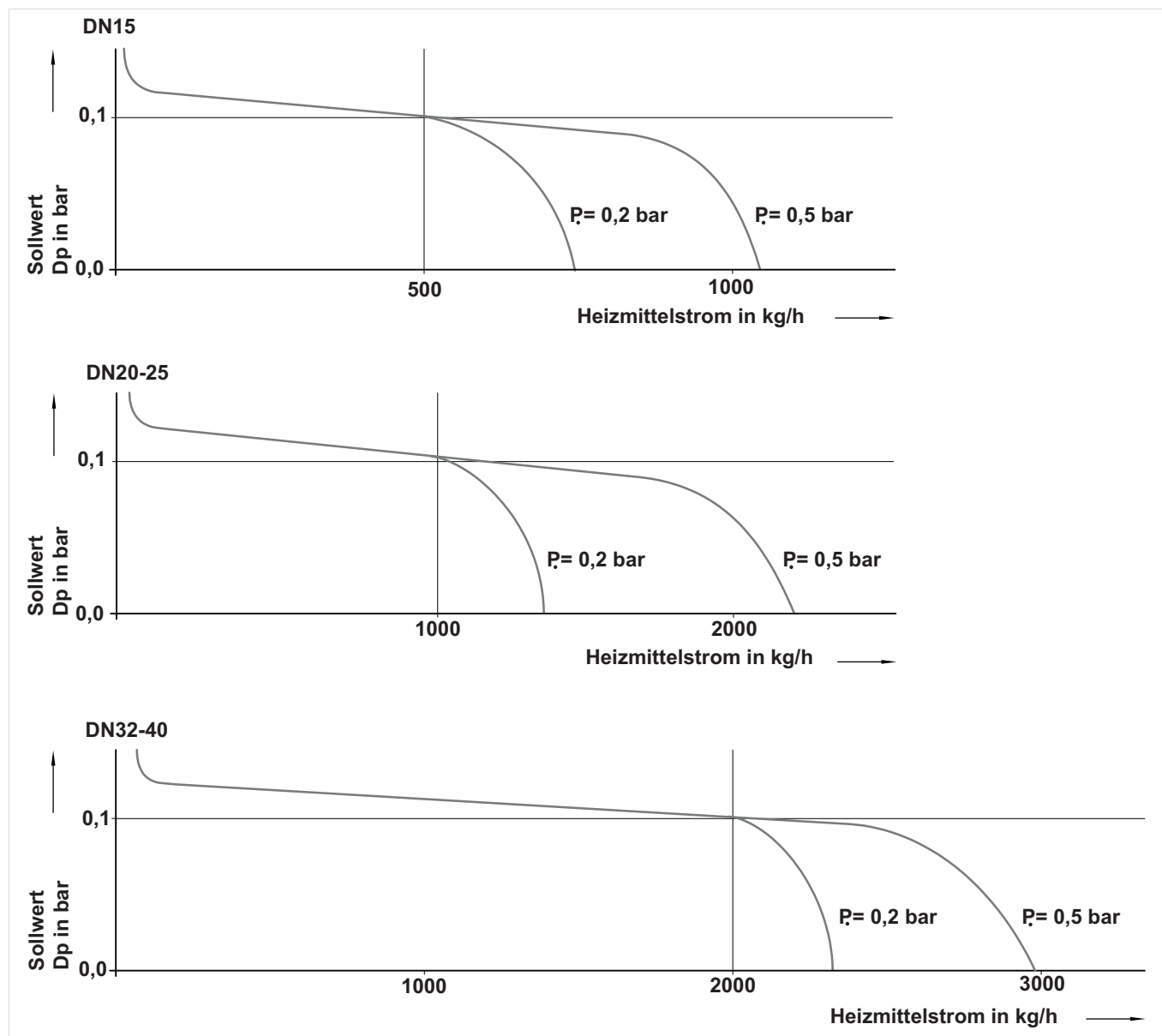


Abb. 1 Regelverhalten des Membranreglers V5012C0103, eingestellt auf 0,1 bar Differenzdruck

Kvs-Werte und Durchflussraten

DN	10	15	20	25	32	40
k_v-Wert	1,50	1,50	3,50	3,50	5,50	5,50
c_v-Wert	1,76	1,76	4,10	4,10	6,44	6,44
Liter/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

Hinweis: Der Pumpendruck muss mindestens 0,1 bar über dem Voreinstellwert liegen z.B. $p_{0,3} \rightarrow P_{0,4} \text{ bar}$; $D_p 0,6 \rightarrow P_{0,7}$. Der Gesamtdruckverlust über Vorlauf und Rücklaufventil unter Berücksichtigung der Voreinstellung des Membranreglers kann über die Ventilauslegungssoftware von Honeywell berechnet werden (siehe www.honeywell-valvesizing.com).

Der Membranregler V5012C0103 ist werkseitig auf 0,1 bar Differenzdruck eingestellt. Der Differenzdruck kann auf max. 0,3 bar erhöht werden. In diesem Fall verschiebt sich die in Abbildung: Regelverhalten des Membranreglers gezeigte Kennlinie parallel zum Voreinstellwert.

Der Membranregler V5012C0306 ist werkseitig auf 0,3 bar Differenzdruck eingestellt. Der Differenzdruck kann auf 0,6 bar erhöht werden. In diesem Fall verschiebt sich die in Abbildung: Regelverhalten des Membranreglers gezeigte Kennlinie parallel zum Voreinstellwert.

In Ausnahmefällen, z.B. in Heizungssystemen mit unbegrenzten Thermostatventilkörpern, kann der Durchfluss zusätzlich durch verringern des Voreinstellwerts am Strangregulierventil gedrosselt werden.

Auswirkung verschiedener Ventilvoreinstellungen auf den kvs-Wert

DN	Voreinstellung des Strangregulierungsventils						
	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	-

Hinweis: Die Strangregulierungsventile des Typs Kombi-3-Plus BLAU oder Kombi-2-Plus müssen in Kombination mit dem Membranregler auf den Wert 1,5 (DN10 - DN25) bzw. 1,0 (DN32 - DN40) voreingestellt werden. Niedrigere Voreinstellungen können für weiteres Drosseln des Durchflusses.

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Übersicht

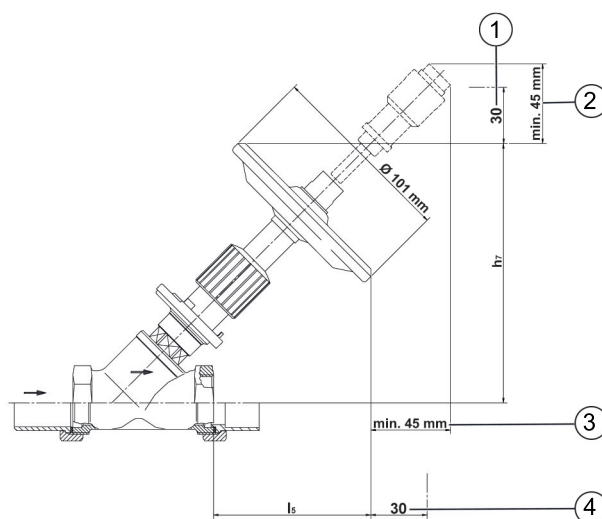


Abb. 1. V5012C Kombi-DP Membranregler mit V5010 Kombi-3-Plus BLAU

- 1 Einbauraum erforderlich
- 2 Zusätzlicher Platz erforderlich für VA2503B001 (optional)
- 3 Zusätzlicher Platz erforderlich für VA2503B001 (optional)
- 4 Einbauraum erforderlich

Ventilgröße DN	V5012C0103		V5012C0306	
	h7	l5	h7	l5
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

Hinweis: V5012C wird ohne Strangregulierungsventil geliefert.
Alle Maße in mm.

BESTELLINFORMATION

Optionen

Bestelltext:	Voreinstellungsbereich:	Art.-Nr.:
V5012C Kombi-DP Membranregler	0,1...0,3 bar (1,45...4,35 psi)	V5012C0103
	0,3...0,6 bar (4,35...8,70 psi)	V5012C0306

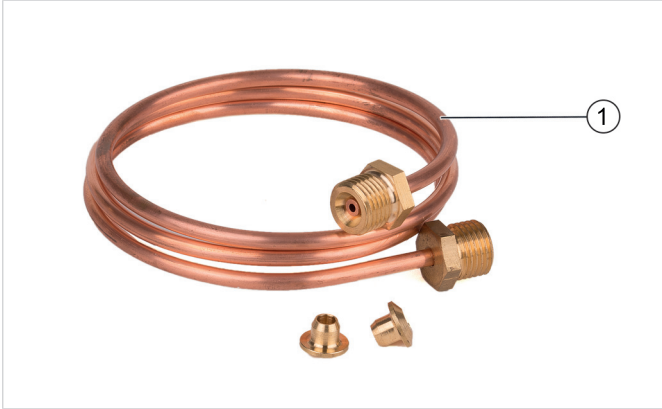
Packungsinhalt

- Membranregler
- Vorlaufventiladapter
- Impulsleitung aus Kupfer 4 x 1 mm, Länge 800 mm
- Passende Klemmringverschraubungen
- Einbau- und Bedienungsanleitung

Zubehör

	Beschreibung	Größe	Artikelnummer
	VA2502 Feder zur Reduzierung der Differenzdruckvoreinstellung 0,05 bar (0,73 psi)		
	nur für V5012C0103		VA2502A002
	VA2503 Sollwertsteller zwischen Kombi-Membranregler und Impulsleitung		
	nur für V5012C0103 (nicht mit VA2504A001)		VA2503B001
	VA2504 Winkeladapter		
	für alle V5012 Kombi-DP		VA2504A001
	VS5500 Klemmringverschraubungen 6 x 1 mm für Impulsleitung aus Kupfer		
	für alle V5012 Kombi-DP		VS5500A008
	VS5501 Absperrventil R¹/4"		
	für alle V5012 Kombi-DP		VS5501A008

Ersatzteile

Übersicht	Beschreibung	Größe	Artikelnummer
	1	Impulsleitung	
			VS5001A006



Ademco 1 GmbH
Hardhofweg 40
74821 Mosbach
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 1801 466 388
Fax: +49 800 0466 388
info.de@resideo.com
homecomfort.resideo.com/de

Ademco Austria GmbH
Thomas Klestil Platz 13
1030 Wien
ÖSTERREICH
Tel.: +43 810 200 213
Fax: +43 1 2057 740 038
info.at@resideo.com
homecomfort.resideo.com/at

Pittway 3 GmbH
Industriestrasse 25
8604 Volketswil
SCHWEIZ
Tel.: +41 44 945 01 01
Fax: +41 44 945 01 06
info.ch@resideo.com
homecomfort.resideo.com/ch

