

Braukmann

V5012C

Kombi-DP

Membranregler für Kombi-3-Plus

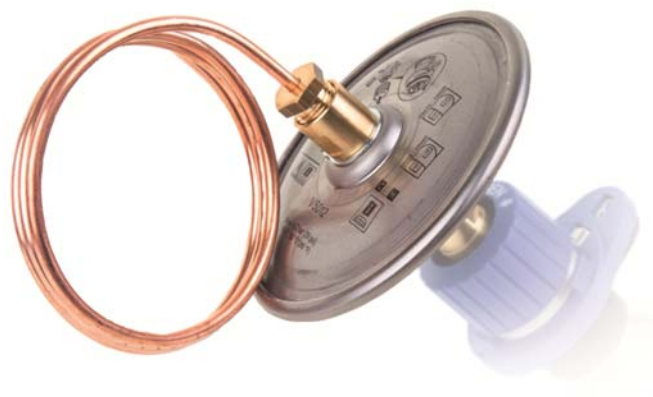
Anwendung

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

Es wird in Systemen mit variablen Volumenströmen verwendet, zum Beispiel in Zweirohr-Heizsystemen, und stellt ein hydraulisches Gleichgewicht her, indem der Differenzdruck an Verbrauchern sogar unter sich ändernden Durchfluss- oder Pumpendruckbedingungen auf einem konstanten, voreingestellten Niveau gehalten wird. 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.

Besondere Merkmale

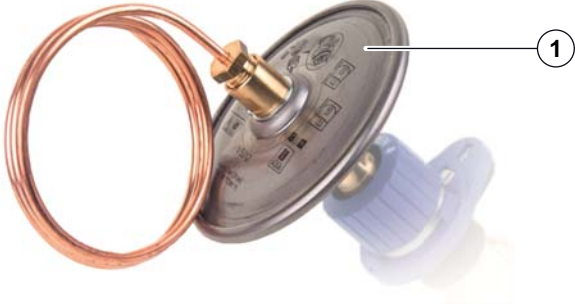
- Nachträglich und ohne Betriebsunterbrechung nachrüstbar
- Robuste Bauweise
- Zwei Voreinstellbereiche lieferbar: 10 - 30 kPa oder 30 - 60 kPa Differenzdruck
- Passend auf Strangreguliertventile des Typs Kombi-3-Plus BLAU in DN15 - DN40
- 5 Jahre Garantie



Technische Daten

Medien	
Medium:	Wasser mit max. 50 % Glykol nach VDI 2035
ph-Wert:	8 - 9,5
Druckwerte	
Betriebsdruck:	Max. 10 bar
Differenzdruck:	Max. 2,0 bar
voreinstellbarer Differenzdruck:	
V5012C0103:	0,1 - 0,3 bar
V5012C0306:	0,3 - 0,6 bar
Betriebstemperaturen	
Betriebstemperatur:	2 - 130 °C
Spezifikationen	
Werkseinstellung:	
V5012C0103:	0,1 bar
V5012C0306:	0,3 bar

Aufbau

Übersicht	Komponenten	Werkstoffe
	1 Membranfeder, Membrangehäuse mit Anschluss für eine Impulsleitung	Nichtrostender Stahl
	Nicht dargestellte Komponenten:	
	Spindel	Nichtrostender Stahl
	Regulierkegel V5010	Messing
	Vorlaufventiladapter zum Anschluss der Impulsleitung an Strangabsperrentile im Vorlauf (passend für Kombi-3-Plus ROT)	Messing
	Membran	EPDM
	Impulsleitung	Kupfer

Funktion

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

Der Vorlaufventiladapter passt auf das Strangabsperrenteil 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 Strangabsperrenteil 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 Regulierkegel des Strangabsperrenteil - der Durchlauf wird bei steigendem Vordruck gedrosselt.

Fällt der Druck im Vorlauf, z. B. beim Öffnen der Heizkörperventile auf den eingestellten Sollwert, wird die Membrane durch die Federkraft des Sollwertstellers nach oben gedrückt.

Der Regulierkegel 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

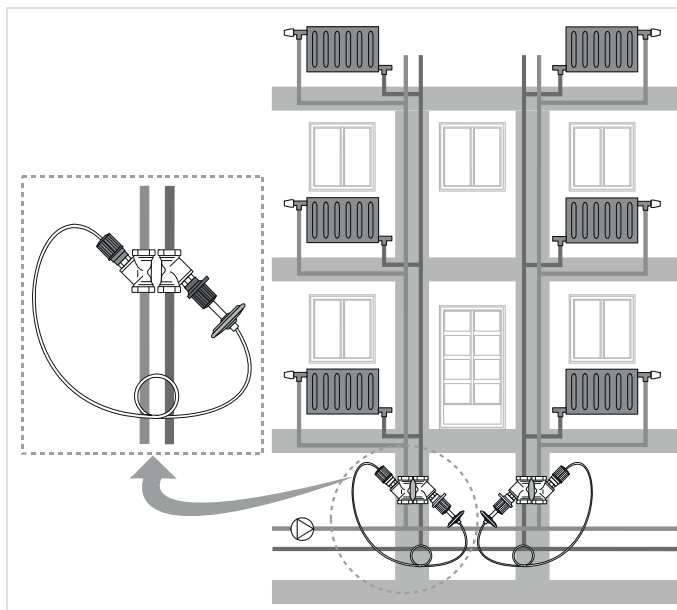


Fig. 1. V5012C Kombi-DP in einer Zweirohr-Heizungsanlage

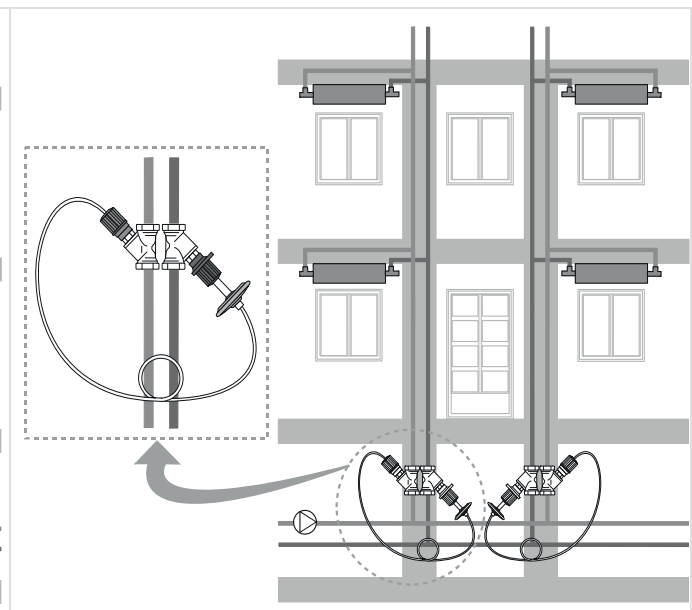
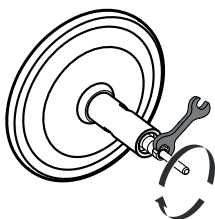


Fig. 2. V5012C Kombi-DP in einer Kühlanlage

Änderung der Voreinstellungen

1



V5012C0103: 1 Umdrehung entspricht Druckänderung von 0,017 bar
 V5012C0306: 1 Umdrehung entspricht Druckänderung von 0,027 bar

Montage

1



Rücklaufventil:
 V5010 Kombi-3-Plus BLAU

2



Siehe 3

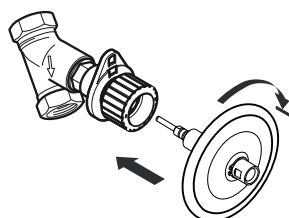
3



4



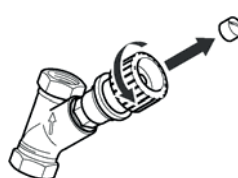
5



6

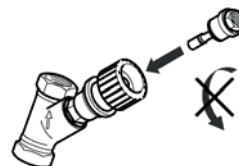


7



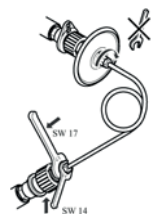
Vorlaufventil:
 Kombi-3- Plus ROT

8



Einsetzen, nicht einschrauben

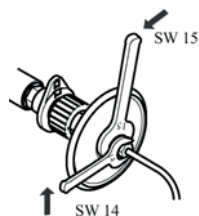
9



10



11



Über die
 Anschlussverschraubungen
 entlüften

Technische Eigenschaften

Reglermerkmale

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

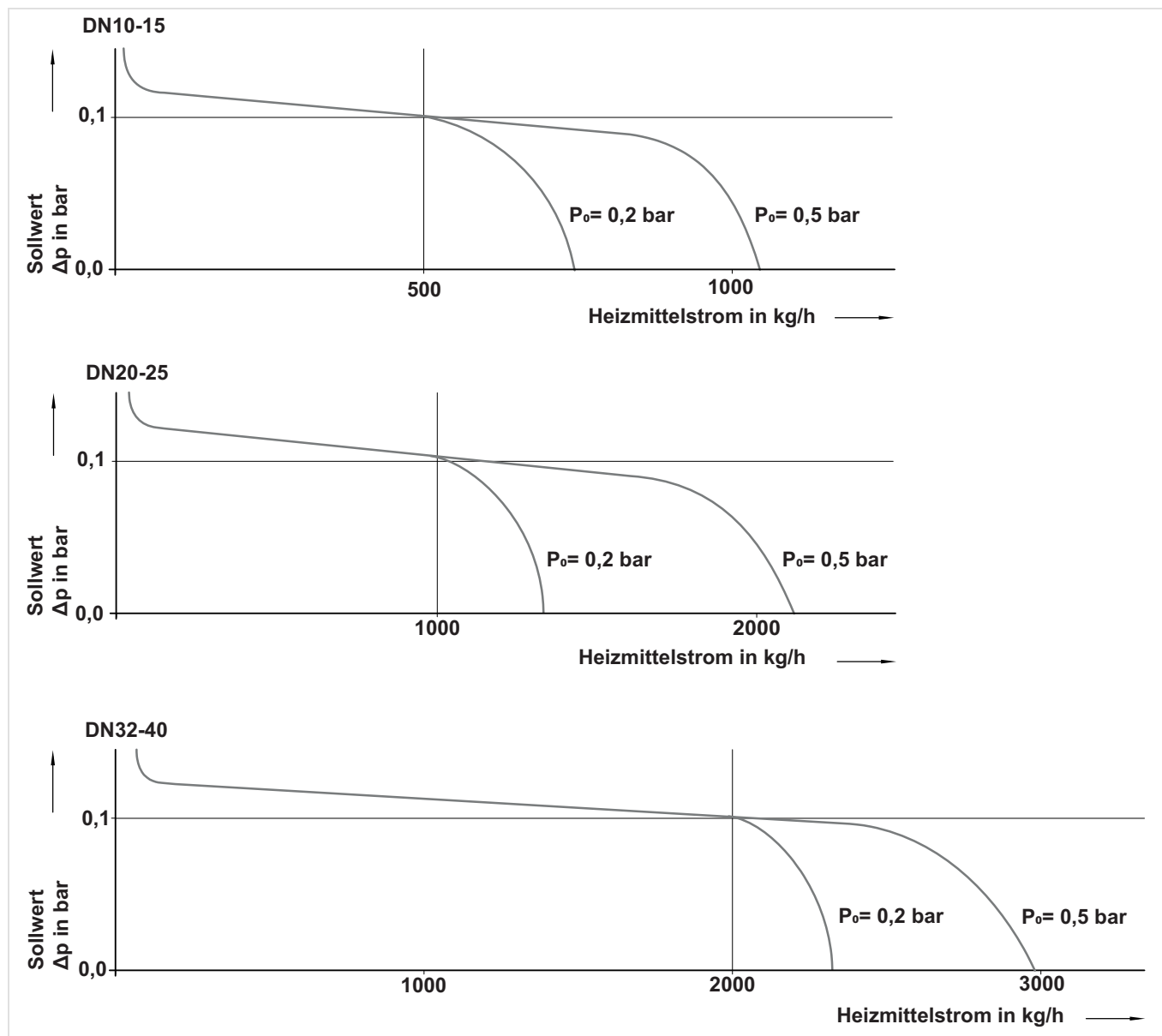


Abb. 1 Regelverhalten des Membranreglers V5012C0103, eingestellt auf 0,1 bar Differenzdruck

Ventil als Differenzdruckregler**Kvs-Werte und Durchflussraten**

DN	10	15	20	25	32	40
Voreinstellung Ventil	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
k_v -Wert	1,50	1,50	3,50	3,50	5,50	5,50
$Q_{\min}$ (l/h)	20	20	40	40	80	80
Q_{nom} (l/h)	500	500	1.000	1.000	2.000	2.000
$Q_{\max}$ (l/h)	750	750	1.500	1.500	2.500	2.500

Hinweis: Der Pumpendruck (P_0) muss mindestens 0,1 bar über dem Voreinstellwert Δp liegen z.B. bei Δp 0,3 → P_0 0,4 bar; Δp 0,6 → P_0 0,7 bar. Der Gesamtdruckverlust über Vorlauf und Rücklaufventil unter Berücksichtigung der Voreinstellung des Membranreglers kann über die Ventilauslegungssoftware von Resideo berechnet werden. 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 Strangreguliertventil gedrosselt werden.

Ventil als Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung

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

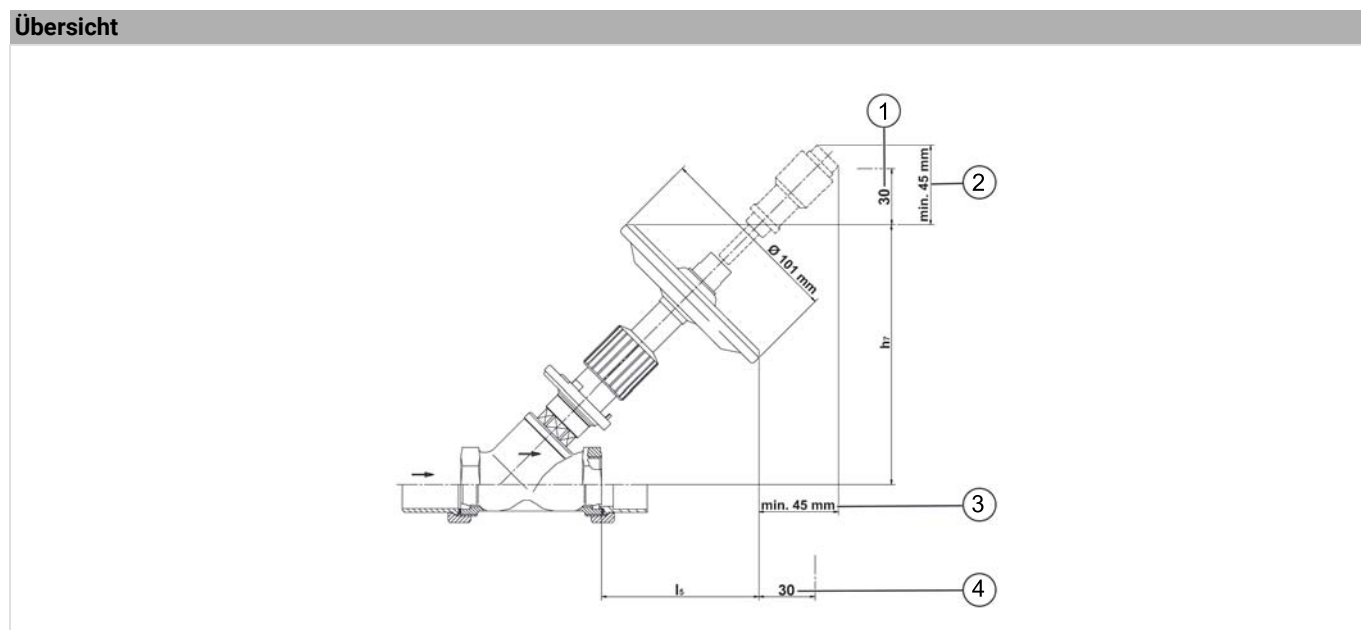


Abb. 1. V5012C Kombi-DP Membranregler mit V5010 Kombi-3-Plus BLAU

- 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

Produktvarianten

Bestelltext:	Voreinstellungsbereich:	Artikelnummer:
V5012C Kombi-DP Membranregler	0,1 - 0,3 bar	V5012C0103
	0,3 - 0,6 bar	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 Sollwerteinstellung auf 5 ... 25 kPa		
	für Kapillarrohr 4x1 mm, für Membranregler V5012C0103		VA2502A002
	VA2503 Sollwertsteller zwischen Kombi-Membranregler und Impulsleitung		
	nur für V5012C0103 (nicht mit VA2504A001)		VA2503A001
	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 für Impulsleitung R¹/₄"		
	für alle V5012 Kombi-DP		VS5501A008

Ersatzteile

Übersicht	Beschreibung	Größe	Artikelnummer
	1	Impulsleitung	
		4x1 ; L= 800 mm	VS5001A006

resideo

Ademco 1 GmbH

Hardhofweg 40
74821 Mosbach
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 6261 81-0
info.de@resideo.com
resideo.com/de

Ademco 1 B.V.
Zweigniederlassung Österreich
Office Park 1 / Top B02
1300 Wien - Schwechat
ÖSTERREICH
Tel.: +43 720 856 153
info.at@resideo.com
resideo.com/at

Pittway Sàrl

Zone d'Activités, La Pièce 6
1180 Rolle
SCHWEIZ
Tel.: +41 44 945 01 01
info.ch@resideo.com
resideo.com/ch