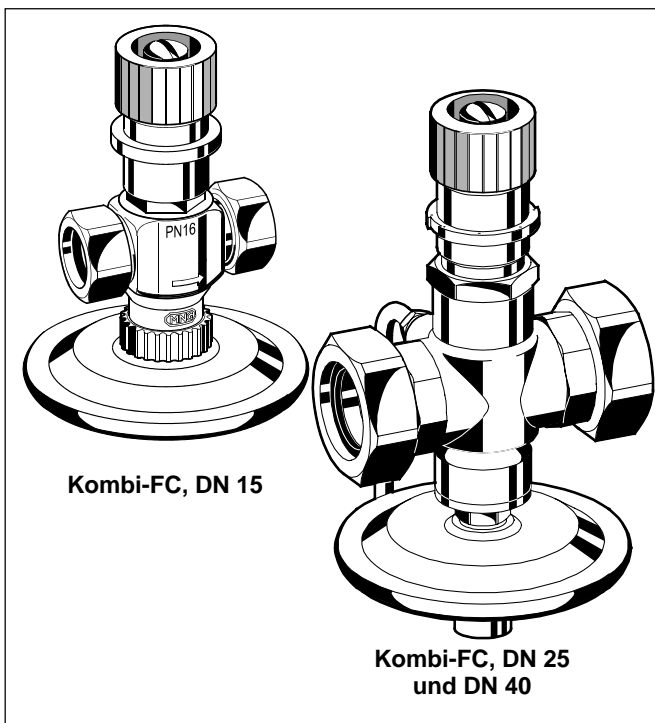


## Kombi-FC (V5015) DURCHFLUSS-REGELVENTIL

### PRODUKT-DATENBLATT



Kombi-FC, DN 15

Kombi-FC, DN 25  
und DN 40

### Konstruktion

Das Kombi-FC Regelventil besteht aus:

- Ventilgehäuse PN 16, DN 15, DN 25 und DN 40, mit Anschlussgewinden, flachdichtend. Passende Anschlussverschraubungen siehe „Zubehör“
- Ventil-Oberteil
- Membranregler
- Handrad
- Überwurfmuttern mit Dichtungen

### Werkstoffe

- Ventilgehäuse aus Rotguss
- Ventil-Oberteil aus Messing mit O-Ringen und Weichdichtungen aus EPDM
- Membranreglergehäuse aus Edelstahl mit Membrane aus EPDM
- Handrad aus Kunststoff, blau
- Überwurfmuttern aus Messing
- Anschlussdichtungen aus EPDM

### Anwendung

Kombi-FC Regelventile werden im Rücklauf von Systemen mit konstanten Volumenströmen, z.B. Einrohranlagen, eingebaut. Sie halten den Durchfluss durch die Verbraucher bei wechselnden Drücken auf den eingestellten Durchflusswert konstant und unterstützen den hydraulischen Abgleich. Neben Durchflussregelung hat das Kombi-FC die Funktionen Absperrern und Entleeren (siehe Zubehör). Durch die kompakte Bauweise kann das Kombi-FC auch bei beengten Platzverhältnissen eingebaut werden.

### Besondere Merkmale

- **Automatische Durchflussregelung, stufenlos einstellbar**
- **Einfache Einstellung des Durchflusses ohne Rohrnetzrechnung**
- **Plombierung der Einstellung möglich**
- **Zusätzlich Funktionen Absperrern und Entleeren**
- **Kompakte Bauweise**
- **Robustes, geräuscharmes und strömungsgünstiges Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss**

### Technische Daten

<b>Medium</b>	Wasser oder Wasser-Glykolgemisch
<b>pH-Wert</b>	8 - 9,5
<b>Betriebstemperatur</b>	2 - 130 °C
<b>Betriebsdruck</b>	max. 16 bar
<b>Min. Differenzdruck</b>	0,2 bar (empfohlener Wert, siehe auch Diagramm auf Seite 5)
<b>Max. Differenzdruck</b>	2 bar
<b>Max. Durchfluss</b>	DN 15 1000 kg/h DN 25 2000 kg/h DN 40 4000 kg/h

### Funktion

Das Kombi-FC Regelventil arbeitet als Proportionalregler ohne Hilfsenergie. Dazu wird der Druck vor und hinter einer über das Handrad einstellbaren Drossel abgegriffen. Der Druckabgriff erfolgt bei der Ausführung DN 15 intern. Bei den Ausführungen DN 25 und DN 40 wird der Druck vor der Drossel über eine Impulsleitung abgegriffen und der Druck hinter der Drossel intern. Der Durchfluss wird aufgrund des Differenzdrucks über die Drossel geregelt und auf einem konstanten, voreingestellten Wert gehalten.

Baumaße

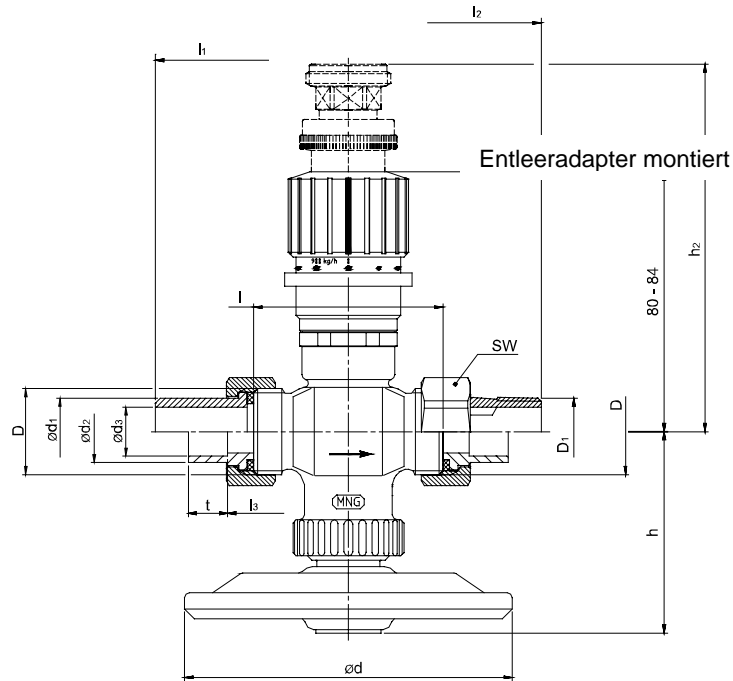


Abb. 1 Baumaße DN 15

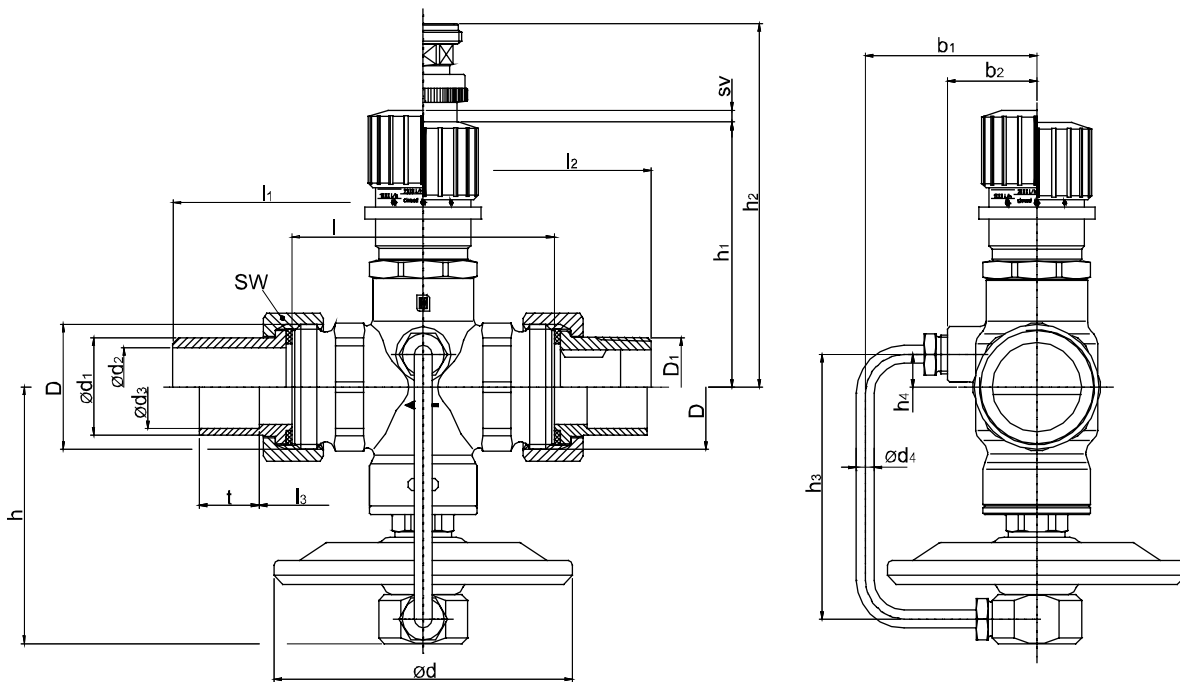


Abb. 2 Baumaße DN 25 und DN 40

OS-Nr.	DN	D DIN ISO 228	D <sub>1</sub> DIN 2999	Ød	Ød <sub>1</sub>	Ød <sub>2</sub>	Ød <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t	SW	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	sv	Ød <sub>4</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>
V5015X0015	15	G 3/4	R 1/2	100	20,5	19	15	58	118	118	74	12	30	62	80	116	4	Impulsleitung eingebaut				
V5015X0025	25	G 1 1/4	R 1	100	33	26,4	28	88	168	153	110	20	46	86	89	122	4	6	89	11	58	30
V5015X0040	40	G 1 3/4	R 1 1/2	100	47,5	41	42	113	215	233	135	29	60	88	93	126	7	6	101	21	58	37

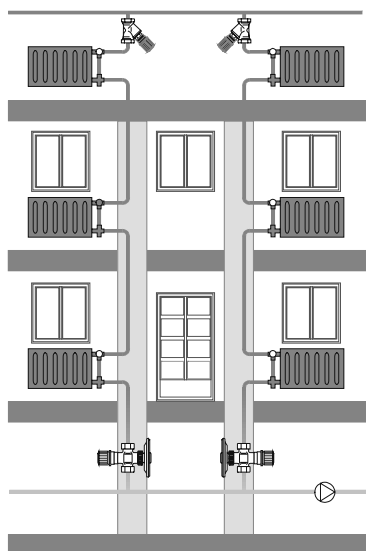
HINWEIS: Alle Baumaße in mm falls nicht anders angegeben

HINWEIS: Entleeradapter und Tüllen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

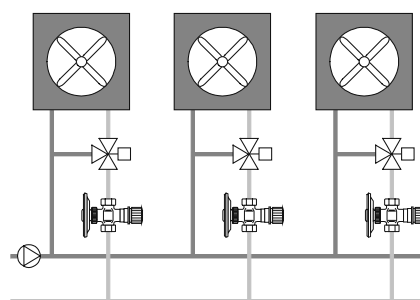
## Bestellinformation

Bestelltext	DN	Max. Durchfluss	kvs-Wert	Art.-Nr.
Kombi-FC Durchfluss-Regelventil	15	1000 kg/h	2,5	V5015X0015
	25	2000 kg/h	5,0	V5015X0025
	40	4000 kg/h	10,0	V5015X0040

## Anwendungsbeispiele



**Beispiel 1. Kombi-FC regelt einen konstanten Durchfluss in 1-Rohr-Heizungs- und Kühlsystemen**



**Beispiel 2. Kombi-FC eingesetzt als Durchflussregler an Lufterhitzern.**

## Bitte beachten

Unnötige Kosten können vermieden werden.

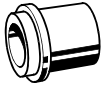
Achten Sie bei einer Armaturauswahl auf folgende Anlagenbedingungen:

- Zur Vermeidung von Steinbildung und Korrosion sollte die Zusammensetzung des Heizmediums der VDI-Richtlinie VDI 2035 „Korrosionsschutz in Wasserheizungsanlagen“ entsprechen.
- Heizmittelzusätze müssen für EPDM-Dichtungen geeignet sein. Im Medium enthaltene Mineralöle bzw. mineralölhaltige Stoffe jeder Art führen zum Aufquellen und zum wahrscheinlichen Ausfall von EPDM-Dichtungen.

- Die Anlage ist vor Inbetriebnahme zu spülen.
- Beanstandungen, die auf Nichteinhaltung dieser Vorschriften zurück zu führen sind, müssen bei einem Werkseinsatz in Rechnung gestellt werden.
- Sollten Sie besondere Wünsche oder Anforderungen an unsere Armatur haben, sprechen Sie uns bitte an.

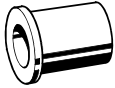
## Zubehör

### Löttülle aus Messing, flachdichtend



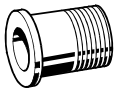
15 mm, für Ventile DN 15	VA5530A015
28 mm, für Ventile DN 25	VA5530A025
42 mm, für Ventile DN 40	VA5530A040

### Schweißtülle aus Stahl, flachdichtend



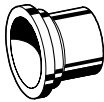
1/2", für Ventile DN 15	VA5540A015
1", für Ventile DN 25	VA5540A025
1 1/2", für Ventile DN 40	VA5540A040

### Gewindetülle aus Messing, flachdichtend



1/2", für Ventile DN 15	VA5500A015
1", für Ventile DN 25	VA5500A025
1 1/2", für Ventile DN 40	VA5500A040

### Reduzier-Löttülle



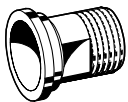
Ventil DN 25 auf Cu-Rohr 22 mm	VA5512A020
Ventil DN 40 auf Cu-Rohr 28 mm	VA5512A032

### Reduzier-Schweißtülle



Ventil DN 25 auf Rohr DN 20	VA5511A020
Ventil DN 40 auf Rohr DN 32	VA5511A032

### Reduzier-Gewindetülle



Ventil DN 25 auf Gewinde- anschluss 3/4"	VA5510A020
Ventil DN 40 auf Gewinde- anschluss 1 1/4"	VA5510A032

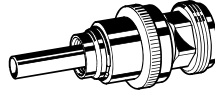
### Adapter inkl. Überwurfmutter und Dichtung



Für Erweiterung Ventil DN 15 auf Anschluss DN 20	VA2101A020
Für Erweiterung Ventil DN 25 auf Anschluss DN 32	VA2101A032

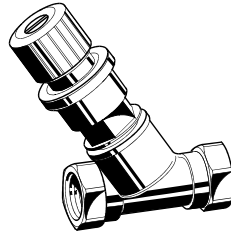
HINWEIS: Passende Anschlussstücken siehe oben

### Entleeradapter



VA3500A001

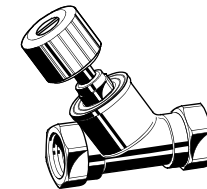
### Mess- und Absperrventil Kombi-3-plus ROT für den Vorlauf



DN 15	V5000X0015
DN 20	V5000X0020
DN 25	V5000X0025
DN 32	V5000X0032
DN 40	V5000X0040

HINWEIS: Siehe auch Datenblatt 'Kombi-3-plus'.

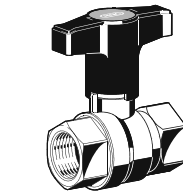
### Absperrventil Kombi-3-plus SCHWARZ für den Vorlauf



DN 15	V5100X0015
DN 20	V5100X0020
DN 25	V5100X0025
DN 32	V5100X0032
DN 40	V5100X0040

HINWEIS: Siehe auch Datenblatt 'Kombi-3-plus'.

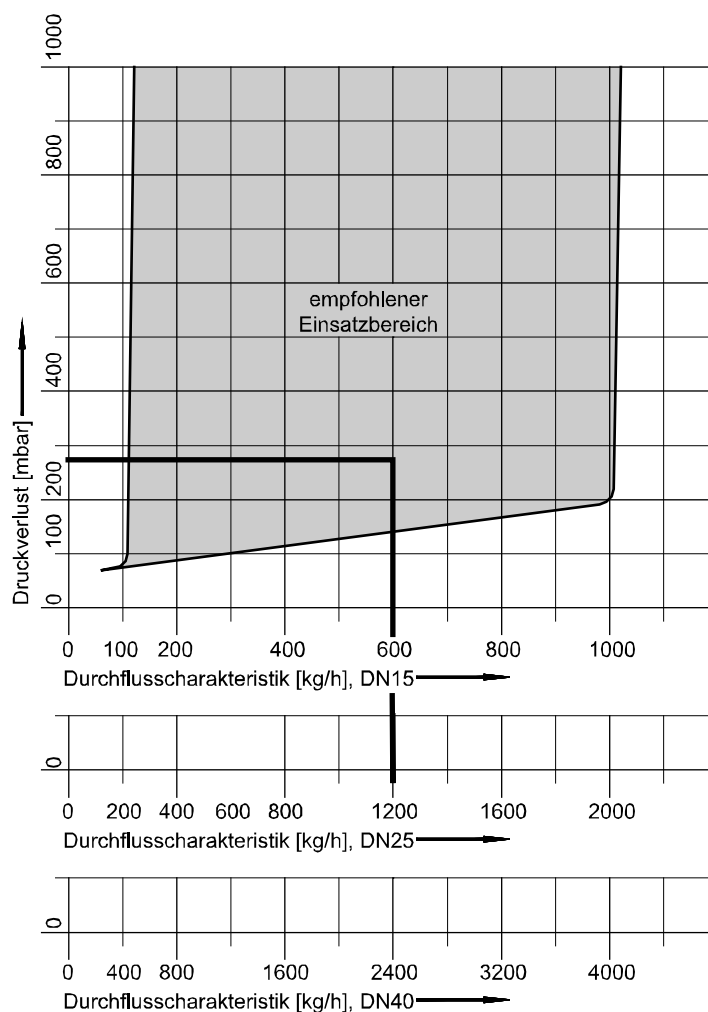
### Kugelventil Stop-Ball für den Vorlauf



DN 15	VB550X0015
DN 20	VB550X0020
DN 25	VB550X0025
DN 32	VB550X0032
DN 40	VB550X0040

HINWEIS: Siehe auch Datenblatt 'Stop-Ball'.

## Durchflusscharakteristik



## Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Kombi-3-Plus SCHWARZ im Vorlauf und Kombi-FC im Rücklauf

Massenstrom im Strang:  $q_m = 1200 \text{ kg/h}$

Vorhandener Differenzdruck des Stranges:  $\Delta p_0 = 400 \text{ mbar}$

Benötigter Differenzdruck des Stranges:  $\Delta p_{v1} = 100 \text{ mbar}$

**Gesucht:**

Dimension Kombi-FC

Differenzdruck Kombi-FC

**Ergebnis:**

Aus der Durchflusscharakteristik wird über den Massenstrom  $q_m = 1200 \text{ kg/h}$  die Armaturen-Nennweite DN 25 ausgewählt.

Kombi-FC wird auf 1200 kg/h eingestellt.

Berechnung der Differenzdrücke:

Differenzdruck Kombi-3-Plus SCHWARZ, DN 25  $\Delta p_{v1} = 29 \text{ mbar}$

Differenzdruck Kombi-FC  $\Delta p_{v2} = \Delta p_0 - (\Delta p_{v1} + \Delta p_{v1})$   
 $= 400 - (29 + 100) \text{ mbar}$   
 $= 271 \text{ mbar}$

Der von Kombi-FC abzubauenende Differenzdruck  $\Delta p_{v2} = 271 \text{ mbar}$  liegt für den gegebenen Massenstrom  $q_m = 1200 \text{ kg/h}$  innerhalb des empfohlenen Einsatzbereiches.

# ROBINEX AG SA

## **Armaturen Robinetterie Rubinetterie**

Bernstrasse 36, CH-4663 Aarburg/Oftringen  
Telefon 062 787 70 00, Fax 062 787 70 01  
info@robinex.ch, www.robinex.ch

**Honeywell**



k