

Dreiwege-Mischventil



Thermostat-3-Wege-Regelventile

Für Heizungs- und Kühlanlagen

*Engineering
GREAT Solutions*

Dreiwege-Mischventil

Dreiwege-Mischventil zum Mischen von Volumenströmen in Heizungs- und Kühlanlagen.



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kühlanlagen.

Funktionen:

Mischen von Volumenströmen

Dimensionen:

DN 15-32

Nenndruck:

PN 10

Max. Differenzdruck (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

DN 32: 25 kPa = 0.25 bar

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C, mit

Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

Min. Betriebstemperatur: 2 °C.

Werkstoffe:

Ventilgehäuse: Korrosionsbeständiger

Rotguss

O-Ringe: EPDM

Ventilteller: EPDM

Druckfeder: Edelstahl

Thermostat-Oberteil: Messing

Spindel: Niro-Stahlspindel mit doppelter

O-Ring-Abdichtung. Der äußere O-Ring

ist unter Druck auswechselbar.

Kennzeichnung:

THE, DN, PN, Ländercode,

Durchflussrichtungspfeil, Bezeichnung der

Regeltore (A, B, AB).

Bauschutzkappe schwarz.

Rohranschluss:

Anschluss mit Schraub- oder Löt nipple.

Flach dichtend.

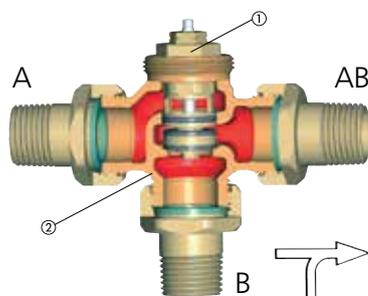
Anschluss für Thermostat-Köpfe und Stellantriebe:

HEIMEIER M30x1,5

Aufbau

Dreiwege-Mischventil

(Bauschutzkappe schwarz)



1. Thermostat-Oberteil

2. Gehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss

Funktion

Zur Proportionalregelung ohne Hilfsenergie werden Thermostat-Köpfe eingesetzt. Bei steigender Temperatur wird der abgewinkelte Durchgang B-AB geschlossen und der gerade Durchgang A-AB geöffnet.

Zur Proportional- bzw. Dreipunktregelung mit Hilfsenergie werden die motorischen Stellantriebe TA-Slider 160 bzw. EMO 3/ EMO 3/230 eingesetzt.

Zur Zweipunktregelung mit Hilfsenergie wird der thermische Stellantrieb EMO T eingesetzt.

Mit der Ausführung **stromlos geöffnet (NO)** ist der abgewinkelte Durchgang B-AB stromlos geöffnet und der gerade Durchgang A-AB stromlos geschlossen.

Mit der Ausführung **stromlos geschlossen (NC)** ist der abgewinkelte Durchgang B-AB stromlos geschlossen und der gerade Durchgang A-AB stromlos geöffnet.

Anwendung

Mischfunktion

Beimischregelung in Heizungs- oder Kälteanlagen. Variabler Volumenstrom im Primärkreis. Konstanter Volumenstrom im Sekundärkreis.

Verteilfunktion

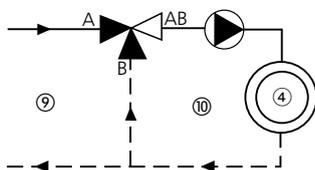
Leistungsregelung in Heizungs- oder Kälteanlagen durch Mengenregelung. Konstanter Volumenstrom im Primärkreis. Variabler Volumenstrom im Sekundärkreis.

Prinzip bei Heizbetrieb¹⁾

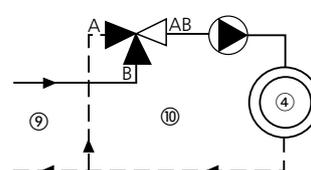
mit thermischem Stellantrieb EMO T stromlos geöffnet (NO) bzw. mit motorischem Stellantrieb TA-Slider 160/EMO 3²⁾

mit Thermostat-Kopf bzw. mit thermischem Stellantrieb EMO T stromlos geschlossen (NC)

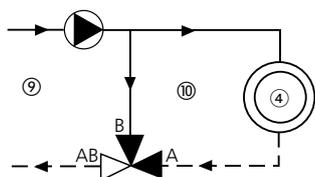
Mischfunktion



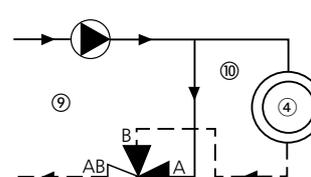
Mischfunktion



Verteilfunktion



Verteilfunktion³⁾

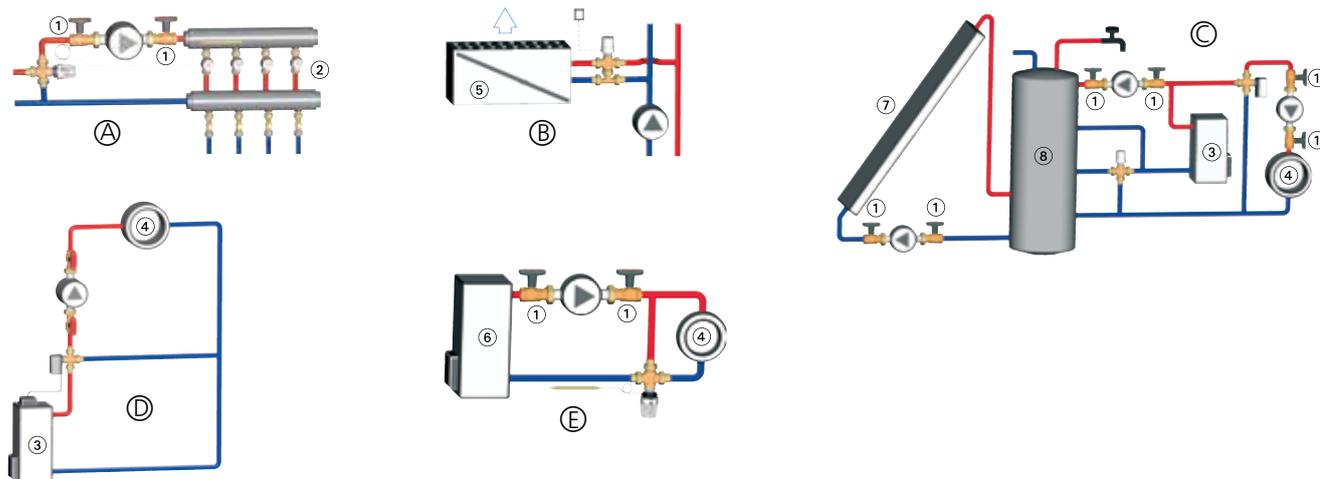


1) Bei Kühlbetrieb muss der Anschluss der Eingänge A und B getauscht werden.

2) Der Wirksinn der motorischen Stellantriebe TA-Slider 160/EMO 3 wird durch den Regler bzw. durch den Anschluss festgelegt.

3) Bei Rücklaufftemperaturerhebung mit Thermostat-Kopf muss der Anschluss der Eingänge A und B getauscht werden.

Anwendungsbeispiel



1. Globo P
2. Fußboden-Heizkreisverteiler
3. Öl/Gas-Kessel
4. Verbraucher
5. Fancoil-Gerät
6. Festbrennstoffkessel
7. Sonnenkollektor
8. Solar-Kombispeicher
9. Primärkreis
10. Sekundärkreis

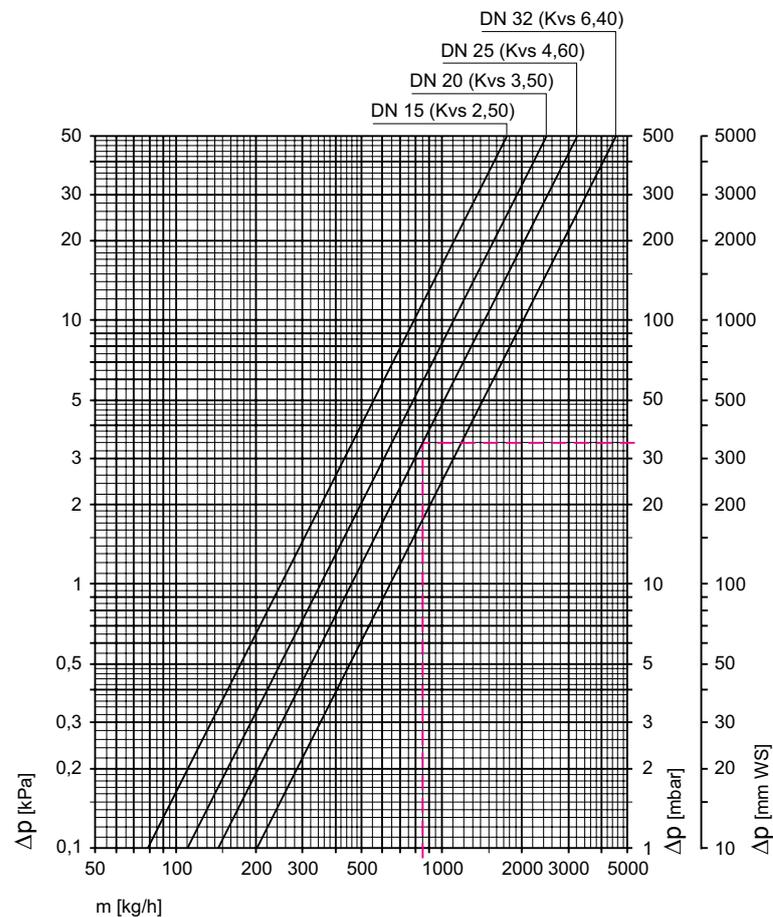
- A. Vorlauftemperaturregelung bei Fußboden-Heizkreisverteilern mit Thermostat-Kopf K mit Anlegefühler.
- B. Wasserseitige Regelung von Fan-Coil- Geräten (Klimageräte/Gebälsekonvektoren) mit z. B. EMO T (NO).
- C. Heizungsunterstützung bei bivalenten Solaranlagen mit z. B. EMO T (NO). Beimischregelung im Heizkreis mit z. B. EMO 3/230.
- D. Vorlauftemperaturregelung durch Beimischregelung im Heizkreis mit EMO 3/230.
- E. Rücklauftemperaturanhebung bei Festbrennstoffkesseln mit Thermostat-Kopf K mit Anlegefühler.

Hinweise

Die Zusammensetzung des Wärmeträgermediums sollte zur Vermeidung von Schäden und Steinbildung in Warmwasserheizanlagen der VDI Richtlinie 2035 entsprechen. Für Industrie- und Fernwärmanlagen ist das VdTÜV-Merkblatt 1466/AGFW-Arbeitsblatt FW 510 zu beachten. Im Wärmeträgermedium enthaltene Mineralöle bzw. mineralöhlhaltige Schmierstoffe jeder Art führen zu starken Quellerscheinungen und in den meisten Fällen zum Ausfall von EPDM-Dichtungen. Beim Einsatz von nitritfreien Frost- und Korrosionsschutzmitteln auf der Basis von Ethylenglykol sind die entsprechenden Angaben, insbesondere über die Konzentration der einzelnen Zusätze, den Unterlagen des Frost- und Korrosionsschutzmittel-Herstellers zu entnehmen.

Technische Daten

Diagramm, Dreiwege-Mischventil, k_{vs} -Werte



Dreiwege-Mischventil		K_v -Wert mit Thermostat-Kopf ¹⁾	K_{vs} ²⁾
DN 15		1,40	2,50
DN 15	mit T-Stück	1,40	2,50
DN 20		1,90	3,50
DN 25		2,60	4,60
DN 32		3,50	6,40

1) Der k_v -Wert entspricht dem Durchfluss in Eckrichtung B-AB bzw. Durchgangsrichtung A-AB, jeweils bei Mittelstellung des Ventilkegels. Das Mischverhältnis beträgt dabei 50%.

2) Der K_{vs} -Wert entspricht dem Durchfluss in Eckrichtung B-AB bei voll geöffnetem Ventil bzw. Durchgangsrichtung A-AB bei geschlossenem Ventil.

Berechnungsbeispiel

Gesucht:
Druckverlust Δp_v

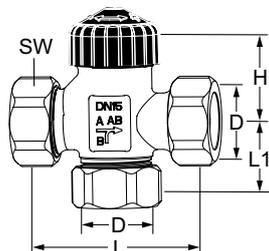
Gegeben:
Dreiwege-Mischventil DN 25 mit Stellantrieb (Beimischregelung)
Wärmestrom $Q = 14830 \text{ W}$
Vorlauftemperatur Primärkreis $t_v = 70 \text{ °C}$
Rücklauftemperatur Sekundärkreis $t_r = 55 \text{ °C}$

Lösung:
Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 14830 / (1,163 \cdot 15) = 850 \text{ kg/h}$
Druckverlust aus Diagramm $\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$

Artikel

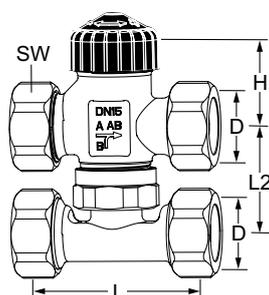
Dreiwege-Mischventil

(Bauschutzkappe schwarz)



Flach dichtend

DN	D	L	L1	H	SW	EAN	Artikel-Nr.
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	4024052466450	4170-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	4024052466559	4170-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	4024052466658	4170-04.000
32	G1 1/2	98	49,0	33,5	52	4024052466757	4170-05.000



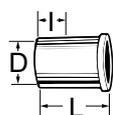
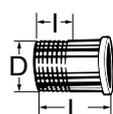
Mit T-Stück, flach dichtend

DN	D	L	L2	H	SW	EAN	Artikel-Nr.
15	G3/4	62	40	26	30	4024052491759	4172-02.000

SW = Schlüsselweite

Zubehör - Für Dreiwege-Mischventil flach dichtend

Anschlussnippel dichtende Dreiwege-Mischventile



DN-Ventil	D	L	I	EAN	Artikel-Nr.
Schraubnippel					
15 (1/2")	R1/2	27,5	13,2	4024052222810	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	30,5	14,5	4024052223213	4160-03.010
25 (1")	R1	33,0	16,8	4024052223619	4160-04.010
32 (1 1/4")	R1 1/4	36,5	19,1	4024052223916	4160-05.010
Lötnippel					
	Ø Rohr				
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4024052225217	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4024052225415	4160-28.039

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.imi-hydronic.de, www.imi-hydronic.at oder www.imi-hydronic.ch.