

# Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteil



**Thermostat-Ventilunterteile**  
ohne Voreinstellung, mit  
automatischer Bypass-Steuerung

*Engineering  
GREAT Solutions*

# Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteil

Die Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteile werden in Zweirohr-Pumpenheizungsanlagen eingesetzt. Für den Einsatz in Einrohr-Pumpenheizungsanlagen ist ein Umrüst-Thermostat-Oberteil erhältlich. Bei gleichzeitigem Schließen fast aller Ventile bauen sich zusätzliche Drücke in der Heizungsanlage auf. Sperrt das Dreiwegeventil den Heizkörpervorlauf ab, wird der Bypass zum Rücklauf voll geöffnet. Zusätzliche Drücke werden vermieden und der Druck annähernd konstant gehalten. Der Bypass kann mit dem entsprechenden Bypass T-Stück am Heizkörper-Rücklauf angeschlossen werden.



## Hauptmerkmale

- > **Zur Vermeidung von zusätzlichem Differenzdruck**  
Durch automatische Bypass-Steuerung
- > **Mit Bypass-T-Stück**  
Für den einfachen Anschluss an den Rücklauf
- > **Doppelte O-Ring-Abdichtung**  
Für langlebigen und wartungsfreien Betrieb
- > **Gehäuse aus Rotguss**  
Korrosionsbeständig und sicher

## Technische Beschreibung

### Anwendungsbereich:

Zweirohr- oder Einrohr Pumpenheizungsanlagen

### Funktionen:

Regeln  
Absperren  
Vermeidung von zusätzlichem Differenzdruck  
Sicherstellung von Mindestumlaufwassermengen

### Dimensionen:

DN 15

### Nenndruck:

PN 10

### Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C, mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.  
Min. Betriebstemperatur: -10 °C.

### Werkstoffe:

Ventilgehäuse: korrosionsbeständiger Rotguss  
Bypass T-Stück: Messing  
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.

### Oberflächenbehandlung:

Ventilgehäuse und Anschlussverschraubung vernickelt.

### Kennzeichnung:

THE und Durchflussrichtungspfeil.  
Bauschutzkappe schwarz.

### Rohranschluss:

Das Gehäuse des Ventilunterteiles bzw. des Bypass T-Stückes ist ausgelegt für den Anschluss an Gewinderohr, oder in Verbindung mit Klemmverschraubungen an Kupfer- Präzisionsstahl- oder Verbundrohr.  
Bypassanschluss mit:  
Ø 15 Klemmverschraubung,  
DN 15 (1/2") Schraubnippel.

### Anschluss für Thermostat-Köpfe und Stellantriebe:

IMI Heimeier M30x1,5

## Aufbau



1. Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss
2. Bypassbohrung mit Regulierteller
3. Bypassanschluss

## Anwendung

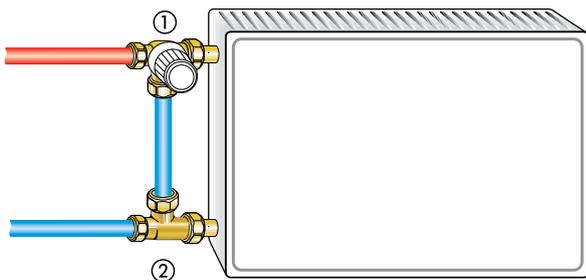
Die Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteile werden in Zweirohr-Pumpenheizungsanlagen eingesetzt. Für den Einsatz in Einrohr-Pumpenheizungsanlagen ist ein Umrüst-Thermostat-Oberteil erhältlich.

Bei gleichzeitigem Schließen fast aller Ventile bauen sich zusätzliche Drücke in der Heizungsanlage auf. Sperrt das IMI Heimeier Dreiwegeventil den Heizkörpervorlauf ab, wird der Bypass zum Rücklauf voll geöffnet. Zusätzliche Drücke werden vermieden und der Druck annähernd konstant gehalten. Der Gesamtdurchfluss des Dreiwege-Ventilunterteiles liegt bei einem Kv-Wert von 1,45 m<sup>3</sup>/h (siehe Kurve 2, Diagramm). Pro Heizkreis ist 1 Dreiwegeventil vorzusehen. Bei Normalanlagen etwa alle 18 kW.

Für Umlauf-Gaswasserheizer mit bestimmter Mindestumlaufmenge ist die Anzahl der Dreiwegeventile ebenfalls aus Kurve 2 zu entnehmen.

Kurve 1 bzw. die Kv-Werte der verschiedenen Regeldifferenzen dienen zur Druckverlustbestimmung bei vorgegebenem Heizkörper-Massenstrom. Die Ventilunterteile können entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10 von z. B. 1 K bis 2 K Regeldifferenz ausgelegt werden und ermöglichen dabei ein breites Durchflussspektrum (technische Daten/Diagramm). Wählen Sie für den Ventileinbau möglichst den von der Pumpe entferntesten Punkt. Ideale Einbauorte sind Flur- oder Badezimmer.

### Anwendungsbeispiel



1. Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteil
2. Bypass-T-Stück

### Hinweise

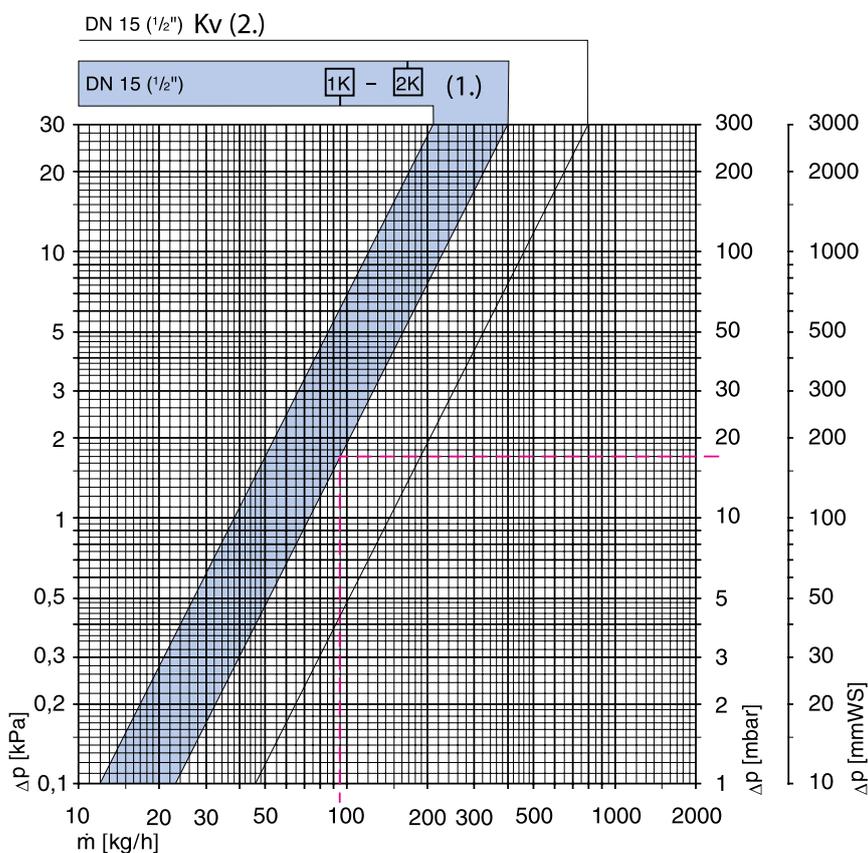
– Die Zusammensetzung des Wärmeträgermediums sollte zur Vermeidung von Schäden und Steinbildung in Warmwasserheizanlagen der VDI Richtlinie 2035 entsprechen. Für Industrie- und Fernwärmeanlagen ist das VdTÜV-Merkblatt 1466/AGFW-Arbeitsblatt FW 510 zu beachten. Im Wärmeträgermedium enthaltene Mineralöle bzw. mineralölhaltige 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.

– Stark verschmutzte Bestandsanlagen vor dem Austausch von Thermostatventilen spülen.

– Die Thermostat-Ventilunterteile passen zu HEIMEIER Thermostat-Köpfen und HEIMEIER oder TA thermischen bzw. motorischen Stellantrieben. Die optimale Abstimmung der Komponenten untereinander gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Bei Verwendung von Stellantrieben anderer Hersteller ist zu beachten, dass deren Stellkraft im Schließbereich auf Thermostat-Ventilunterteile mit weichdichtenden Ventiltellern angepasst ist.

## Technische Daten

Diagramm, Dreiwege-Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf



Dreiwege-Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf	Kv Regeldifferenz $x_p$ [K]			Kv gesamt <sup>1)</sup>	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird $\Delta p$ [bar]		
	1,0	1,5	2,0		Th.-Kopf	EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
DN 15 (1/2")	0,38	0,55	0,73	1,45	1,0	2,0	3,5

1) gesamter Kv-Wert für Heizkörper und Bypass.

$Kv/Kvs = m^3/h$  bei einem Druckverlust von 1 bar.

### Berechnungsbeispiel

Gesucht:

Druckverlust Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteil bei 2 K Regeldifferenz

Gegeben:

Wärmestrom  $Q = 1660$  W

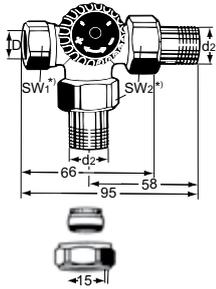
Temperaturspreizung  $\Delta t = 15$  K (70/55°C)

Lösung:

Massenstrom  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1660 / (1,163 \cdot 15) = 95$  kg/h

Druckverlust aus Diagramm  $\Delta p_v = 17$  mbar

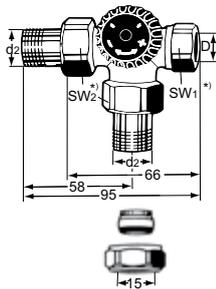
## Artikel



### Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteil

Anschluss am Heizkörper links

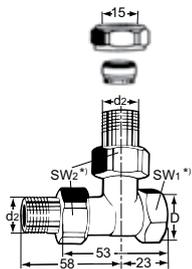
Bypass-anschluss	DN	D	d2	Kv Heizkörper [xp] 1 K / 2 K <sup>1)</sup>	Kv gesamt <sup>2)</sup>	EAN	Artikel-Nr.
Ø 15 Klemm- verschraubung	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4024052221516	4149-02.000
DN 15 (1/2") Schraubnippel	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4024052221714	4151-02.000



### Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteil

Anschluss am Heizkörper rechts

Bypass-anschluss	DN	D	d2	Kv Heizkörper [xp] 1 K / 2 K <sup>1)</sup>	Kv gesamt <sup>2)</sup>	EAN	Artikel-Nr.
Ø 15 Klemm- verschraubung	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4024052221318	4148-02.000
DN 15 (1/2") Schraubnippel	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4024052221615	4150-02.000



### Bypass-T-Stück

Anschluss am Heizkörper links oder rechts

Bypass-anschluss	DN	D	d2	EAN	Artikel-Nr.
Ø 15 Klemm- verschraubung	15	Rp1/2	R1/2	4024052222414	4156-02.000
DN 15 (1/2") Schraubnippel	15	Rp1/2	R1/2	4024052222117	4154-02.000

\*) SW1: 27mm, SW2: 30mm

1) Verteilverhältnis bei 2,0 K ca. 50%.

2) gesamter Kv-Wert für Heizkörper und Bypass.

Kvs = m<sup>3</sup>/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m<sup>3</sup>/h bei einem Druckverlust von 1 bar mit Thermostat-Kopf.

## Zubehör



### Umrüst-Thermostat-Oberteil

Für den Einsatz des Thermostat-Dreiwege-Ventilunterteiles in Einrohr-Heizungsanlagen.

Massenstromverteilung im Auslegungsfall bei 35 % Heizkörperanteil und 65 % Bypassanteil.

Kv-Wert gesamt 2,40 [m³/h] (bei 2 K Regeldifferenz).

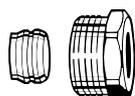
Durchflussdiagramm auf Anfrage.

**EAN**

**Artikel-Nr.**

4024052217410

4101-03.300



### Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr.

Anschluss Innengewinde Rp 3/8 – Rp 3/4. Metallisch dichtend.

Messing vernickelt.

Bei einer Rohrwanddicke von 0,8 – 1 mm sind Stützhülsen einzusetzen. Angaben der Rohrhersteller beachten.

**Ø Rohr**

**DN**

**EAN**

**Artikel-Nr.**

12

10 (3/8")

4024052174614

2201-12.351

15

15 (1/2")

4024052175017

2201-15.351

16

15 (1/2")

4024052175116

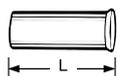
2201-16.351

18

20 (3/4")

4024052175215

2201-18.351



### Stützhülse

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr mit einer Wandstärke von 1 mm.

Messing.

**Ø Rohr**

**L**

**EAN**

**Artikel-Nr.**

12

25,0

4024052127016

1300-12.170

15

26,0

4024052127917

1300-15.170

16

26,3

4024052128419

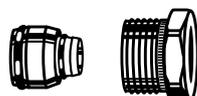
1300-16.170

18

26,8

4024052128815

1300-18.170



### Klemmverschraubung

für Verbundrohr. Messing vernickelt.

Anschluss Innengewinde Rp 1/2.

**Ø Rohr**

**EAN**

**Artikel-Nr.**

16 x 2

4024052138616

1335-16.351



### Anschlussverschraubung

Zum Klemmen von Kunststoff-, Kupfer-, Präzisionsstahl- oder Verbundrohr.

Messing vernickelt.

**L**

**EAN**

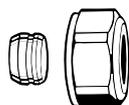
**Artikel-Nr.**

G3/4 x R1/2

26

4024052308415

1321-12.083



### Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr.

Anschluss Außengewinde G 3/4.

Metallisch dichtend. Messing vernickelt.

Bei einer Rohrwanddicke von 0,8 – 1 mm sind Stützhülsen einzusetzen. Angaben der Rohrhersteller beachten.

**Ø Rohr**

**EAN**

**Artikel-Nr.**

12

4024052214211

3831-12.351

15

4024052214617

3831-15.351

16

4024052214914

3831-16.351

18

4024052215218

3831-18.351



### Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr.

Anschluss Außengewinde G 3/4.

Weich dichtend.

Messing vernickelt.

**Ø Rohr**

**EAN**

**Artikel-Nr.**

15

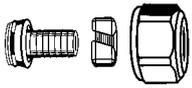
4024052515851

1313-15.351

18

4024052516056

1313-18.351



**Klemmverschraubung**  
für Kunststoffrohr.  
Anschluss Außengewinde G 3/4.  
Messing vernickelt.

Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351



**Klemmverschraubung**  
für Verbundrohr.  
Anschluss Außengewinde G 3/4.  
Messing vernickelt.

Ø Rohr	Artikel-Nr.
16x2	1331-16.351

Weiteres Zubehör siehe Prospekt "Zubehör und Ersatzteile für Thermostat-Ventilunterteile".

