

# Regulierventile für Fußbodenheizung



## **Fußboden-Heizkreisverteiler**

Vorlauf-Regulierventile mit Thermostat-Oberteil und Rücklaufverschraubungen

# Regulierventile für Fußbodenheizung

Vorlauf-Regulierventile mit Thermostat-Oberteil und Rücklaufverschraubungen speziell für die Montage an Heizkreisverteilern.



## Technische Beschreibung

### Anwendung:

Fußbodenheizungssysteme

### Funktion:

Regulierventil:  
Regeln  
Absperren  
Rücklaufverschraubung:  
Voreinstellung  
Absperren

### Dimensionen:

DN 15

### Druckklasse:

PN 10

### Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C  
Min. Betriebstemperatur: -10 °C

### Werkstoffe:

Regulierventil:  
Ventilgehäuse: korrosionsbeständiger  
Rotguss  
O-Ringe: EPDM  
Ventilteller: EPDM  
Druckfeder: Edelstahl  
Thermostat-Oberteil: Messing  
Das komplette Thermostat-Oberteil kann mit dem Montagegerät ohne Entleeren der Anlage ausgewechselt werden.  
Spindel: Niro-Stahlspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung. Der äußere O-Ring ist unter Druck auswechselbar.

Rücklaufverschraubung:  
Ventilgehäuse: korrosionsbeständiger  
Rotguss  
Thermostat-Oberteil: Messing  
Spindeln: Messing  
O-Ringe: EPDM

### Kennzeichnung:

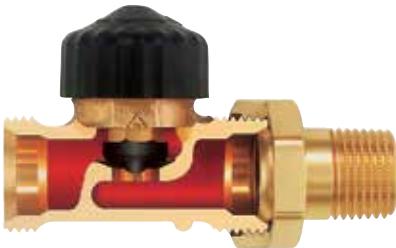
THE, Durchflussrichtungspfeil

### Rohranschluss:

Anschluss Rp1/2 Innengewinde.  
Anschluss R1/2 Verschraubung.  
Beide Anschlusseiten mit Außengewinde G3/4 für Verschraubungen.  
Siehe auch Zubehör.

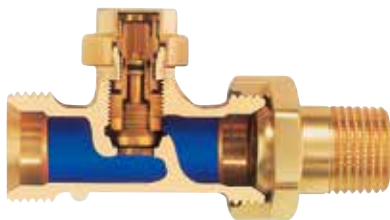
## Aufbau

### Vorlauf-Regulierventil



- Niro-Stahlspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung
- Äußerer O-Ring und Thermostat-Oberteil während des Betriebes auswechselbar
- Manuelle Betätigung mit Handregulierkappe
- Thermostatischer Betrieb mit Thermostat-Kopf F oder mit thermischen und motorischen Stellantrieben mit den entsprechenden Raumthermostaten

### Rücklaufverschraubung



- Feinstregulierung durch Doppelkegel-Konstruktion, keine Hubbegrenzung
- Spindelabdichtung durch O-Ringe
- Keine Veränderung der Voreinstellung beim Öffnen bzw. Schließen

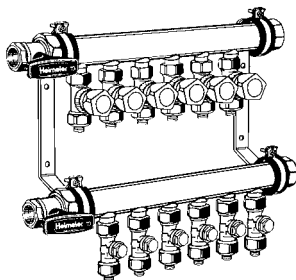
## Anwendung

Das Vorlauf-Regulierventil wird eingesetzt

- ohne Handregulierkappe, für die Einzelraumregelung mit dem Thermostat-Kopf F oder mit thermischen und motorischen Stellantrieben in Verbindung mit den entsprechenden Raumthermostaten.
  - mit Handregulierkappe, für die manuelle Bedienung.
- Diese Ausführung ist nachträglich ohne großen Aufwand auf thermostatische Einzelraumregelung umrüstbar. Der hydraulische Abgleich der Heizkreise wird an den Rücklaufverschraubungen vorgenommen. Durch eine besondere Doppelkegelkonstruktion wird die Voreinstellung beim Öffnen und Schließen der Verschraubung nicht verstellt.

### Anwendungsbeispiel

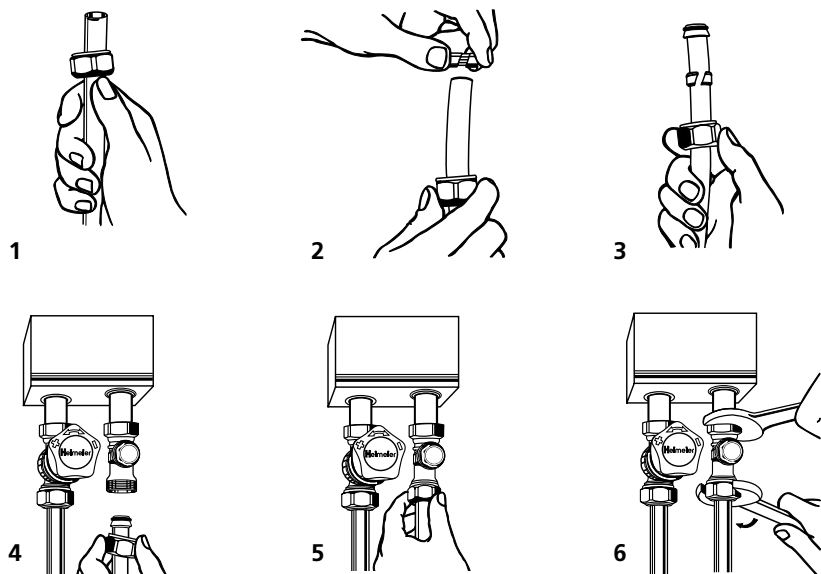
Heizkreisverteiler



### 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. 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.
- 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.

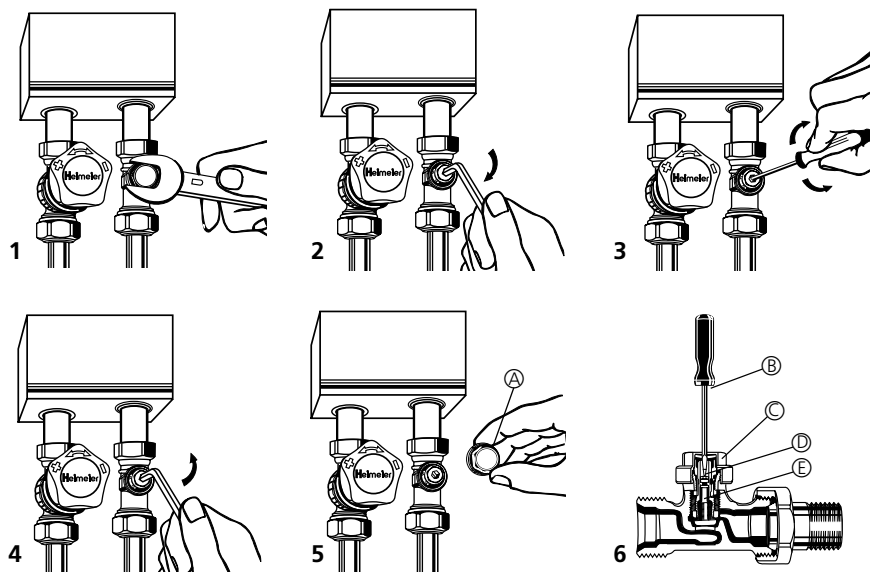
## Montage



### Kunststoffrohr

1. Kunststoffrohr rechtwinklig abschneiden und entgraten. Klemmringmutter über das Rohr schieben.
2. Klemmring über das Rohr stülpen.
3. Schlauchtülle aufsetzen und einführen – Klemmringmutter fest halten.
4. Einsetzen und Kunststoffrohr nachdrücken.
5. Klemmringmutter von Hand aufschrauben (Kunststoffrohr bis zum Anschlag drücken).
6. Regulierventil mit Maulschlüssel SW 27 anhalten und mit Maulschlüssel SW 30 festziehen (Anzugsmoment Erfahrungswert ca. 25 – 30 Nm).

## Bedienung



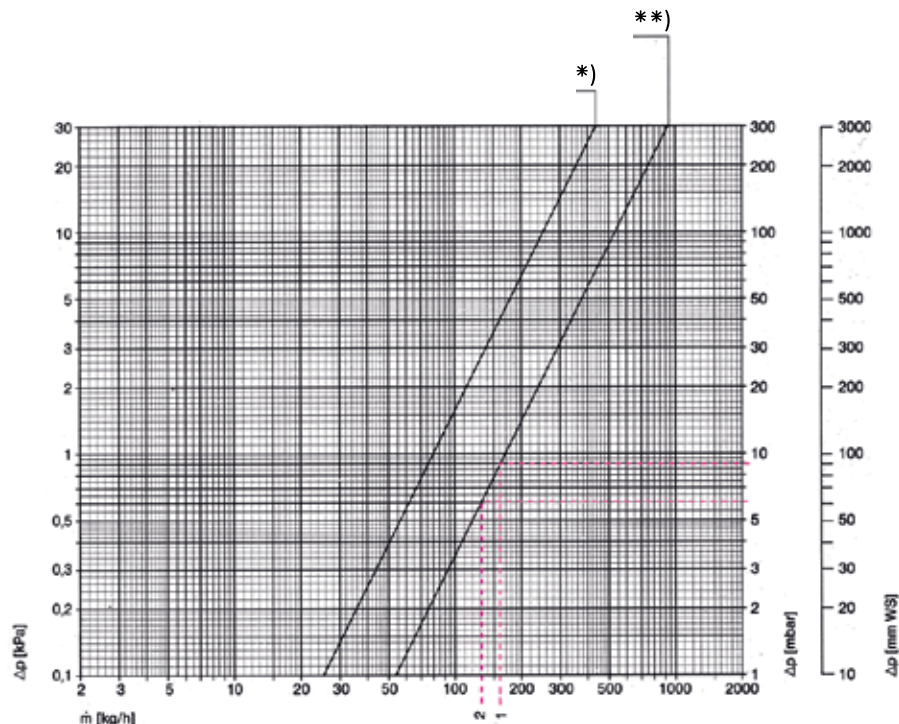
### Rücklaufverschraubung – Voreinstellung

1. Verschlussdeckel mit einem Maulschlüssel SW 19 abschrauben.
2. Mit einem 5 mm Sechskantstiftschlüssel die Spindel durch Rechtsdrehen bis zum Anschlag schließen.
3. Regulierkegel mit Schraubendreher 4 mm durch Rechtsdrehen bis zum Anschlag einschrauben (kleinster Einstellwert 0). Gewünschten Massenstrom durch Linksdrehen des Schraubendrehers einstellen. Der Einstellwert ist dem Diagramm zu entnehmen.
4. Spindel mit 5 mm Sechskantstiftschlüssel durch Linksdrehen bis zum Anschlag öffnen.
5. Verschlussdeckel aufschrauben und mit einem Maulschlüssel SW 19 festziehen.
6. Keine Veränderung der Voreinstellung beim Öffnen und Schließen der Rücklaufverschraubung.

- A. Verschlussdeckel  
B. Schraubendreher  
C. Verschlussdeckel  
D. Spindel  
E. Regulierkegel

## Technische Daten

Diagramm Vorlauf-F



Thermostat-Kopf mit Ventilunterteil		Kv-Wert Regeldifferenz [K]					Kvs	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0		Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC TA-TRI TA-Slider 160	EMO T/NO EMOtec/NO
DN 15	(1/2") Durchgang	0,38	0,59	0,79	0,95	1,10	1,70	1,0	2,7	3,5

\*) Thermostat-Kopf bei 2 K Regeldifferenz

\*\*) Handregulierkappe (voll geöffnet) / Stellantrieb

Kv/Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar.

### Berechnungsbeispiel 1

Gesucht:

Gesamtdruckverlust Heizkreis 1

Gegeben:

Wärmestrom einschl. Bodenverlust  $Q = 1490 \text{ W}$

Temperaturspreizung  $\Delta t = 8 \text{ K}$  (44/36°C)

Heizrohr  $\varnothing = 17 \times 2 \text{ mm}$

Rohrlänge einschl. Anbindung  $l = 90 \text{ m}$

Lösung:

Massenstrom  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1490 / (1,163 \cdot 8) = 160 \text{ kg/h}$

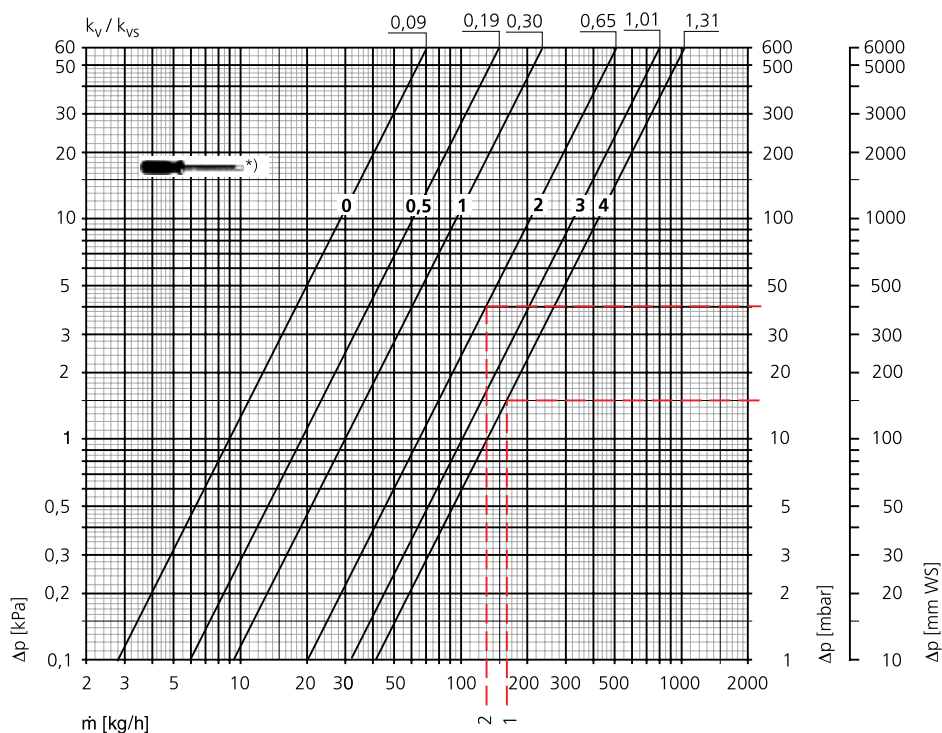
Druckverlust Vorlauf-Reguliventil (mit Stellantrieb)  $\Delta p_v = 9 \text{ mbar}$

Druckverlust Rücklaufverschraubung (bei geöffneter Voreinstellung)  $\Delta p_{RV} = 15 \text{ mbar}$

Druckgefälle Heizrohr  $R = 1,2 \text{ mbar/m}$

Druckverlust Heizrohr  $\Delta p_R = R \cdot l = 1,2 \cdot 90 = 108 \text{ mbar}$

Gesamtdruckverlust Heizkreis 1  $\Delta p_{HK1} = \Delta p_v + \Delta p_{RV} + \Delta p_R = 132 \text{ mbar}$

**Diagramm Rücklaufverschraubung DN 15**

\*) Schraubendreher-Umdrehungen

$K_v/K_{vs} = m^3/h$  bei einem Druckverlust von 1 bar.

**Berechnungsbeispiel 2**

Gesucht:

Voreinstellwert Rücklaufverschraubung Heizkreis 2

Gegeben:

Wärmestrom einschl. Bodenverlust  $Q = 1210 \text{ W}$

Temperaturspreizung  $\Delta t = 8 \text{ K}$  (44/36°C)

Heizrohr  $\varnothing = 17 \times 2 \text{ mm}$

Rohrlänge einschl. Anbindung  $l = 86 \text{ m}$

Druckverlust ungünstigster Heizkreis  $\Delta p_{HK1} = 132 \text{ mbar}$

Lösung:

Massenstrom  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1210 / (1,163 \cdot 8) = 130 \text{ kg/h}$

Druckverlust Vorlauf-Regulierventil (mit Handregulierkappe)  $\Delta p_v = 6 \text{ mbar}$

Druckgefälle Heizrohr  $R = 1,0 \text{ mbar/m}$

Druckverlust Heizrohr  $\Delta p_R = R \cdot l = 1,0 \cdot 86 = 86 \text{ mbar}$

Druckverlust Rücklaufverschraubung  $\Delta p_{RV} = \Delta p_{HK1} - \Delta p_v - \Delta p_R = 40 \text{ mbar}$

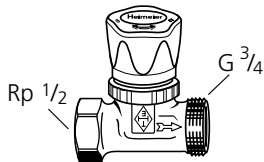
Voreinstellung, aus Diagramm = 2,0 Umdrehungen

## Artikel

### Vorlauf-Regulierventil mit Thermostat-Oberteil

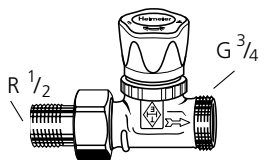
#### Durchgangsform DN 15 (1/2")

##### Anschluss Rp 1/2 Muffen-Innengewinde



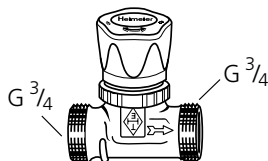
Ausführung	Kv Regeldifferenz	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
<b>1 K / 2 K</b>				
mit Handregulierkappe	0,38 / 0,79	1,70	4024052132317	1302-02.000
ohne Handregulierkappe jedoch mit Bauschutzkappe	0,38 / 0,79	1,70	4024052136414	1322-02.000

##### Anschluss R 1/2 Verschraubung



Ausführung	Kv Regeldifferenz	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
<b>1 K / 2 K</b>				
mit Handregulierkappe	0,38 / 0,79	1,70	4024052133413	1304-02.000

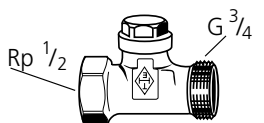
##### Beide Anschlussseiten mit Außengewinde G 3/4 für Verschraubungen



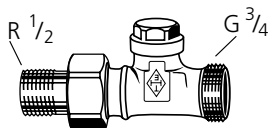
Ausführung	Kv Regeldifferenz	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
<b>1 K / 2 K</b>				
mit Handregulierkappe	0,38 / 0,79	1,70	4024052133918	1308-02.000
ohne Handregulierkappe jedoch mit Bauschutzkappe	0,38 / 0,79	1,70	4024052136711	1328-02.000

### Rücklaufverschraubung

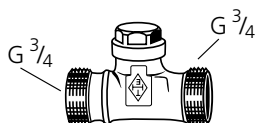
#### Durchgangsform DN 15 (1/2")



Ausführung	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
Anschluss Rp 1/2 Muffen-Innengewinde	1,31	4024052119615	0402-02.000



Ausführung	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
Anschluss R 1/2 Verschraubung	1,31	4024052119813	0404-02.000



Ausführung	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
Beide Anschlussseiten mit Außengewinde G 3/4 für Verschraubungen	1,31	4024052119912	0408-02.000

Kv/Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar.



## Zubehör

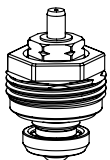
**Handreguliererkappe**

für alle HEIMEIER-Thermostat-Ventilunterteile. Mit Direktanschluss und Verschlussdeckel, weiß.

**EAN****Artikel-Nr.**

4024052323494

1303-01.325

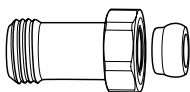
**Thermostat-Oberteil**

Ersatz-Oberteil. Stopfbuchse schwarze Kennzeichnung.

**EAN****Artikel-Nr.**

4024052132614

1302-02.300

**Längen-Ausgleichsstück**

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

Für Ventile mit Anschluss Außengewinde G 3/4.

Messing vernickelt.

**L****EAN****Artikel-Nr.**

G3/4 x G3/4

25

4024052298310

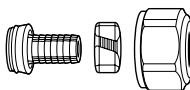
9713-02.354

G3/4 x G3/4

50

4024052298419

9714-02.354

**Klemmverschraubung**

für Kunststoffrohr nach DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;

PB: DIN 16968/16969. Anschluss

Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Messing vernickelt.

**Ø Rohr****EAN****Artikel-Nr.**

12x1,1

4024052136018

1315-12.351

14x2

4024052134618

1311-14.351

16x1,5

4024052136117

1315-16.351

16x2

4024052134816

1311-16.351

17x2

4024052134915

1311-17.351

18x2

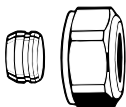
4024052135110

1311-18.351

20x2

4024052135318

1311-20.351

**Klemmverschraubung**

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2.

Anschluss Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Messing vernickelt. Metallisch dichtend.

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

14

4024052214310

3831-14.351

15

4024052214617

3831-15.351

16

4024052214914

3831-16.351

18

4024052215218

3831-18.351

**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

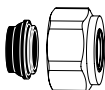
1300-16.170

18

26,8

4024052128815

1300-18.170

**Klemmverschraubung**

für Kupfer oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2 und Edelstahlrohr.

Anschluss Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Weich dichtend, max. 95 °C.

Messing vernickelt.

**Ø Rohr****EAN****Artikel-Nr.**

15

4024052515851

1313-15.351

18

4024052516056

1313-18.351





### Klemmverschraubung

für Alu/PEX Verbundrohr nach DIN 16836.  
Anschluss Außengewinde G3/4 nach  
DIN EN 16313 (Eurokonus).  
Messing vernickelt.

Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
16x2	4024052137312	1331-16.351



### 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



### Doppelnippel

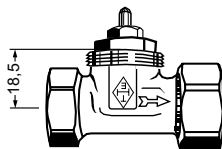
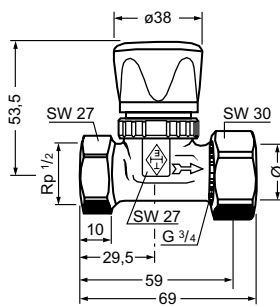
Beiderseits zum Klemmen von Kunststoff-,  
Kupfer-, Präzisionsstahl- oder Verbundrohr.  
Messing vernickelt.

	EAN	Artikel-Nr.
G3/4 x G3/4	4024052136315	1321-03.081

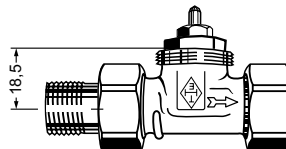
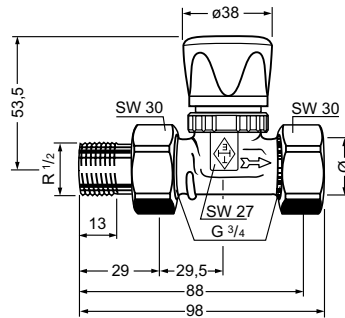
## Maßblatt

### Vorlauf-Regulierventile

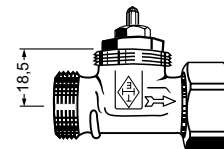
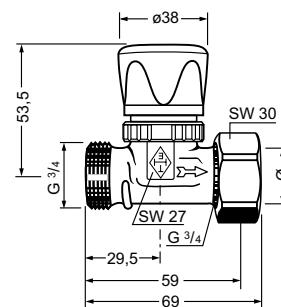
1302-02.000



1304-02.000

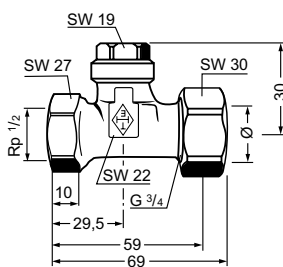


1308-02.000

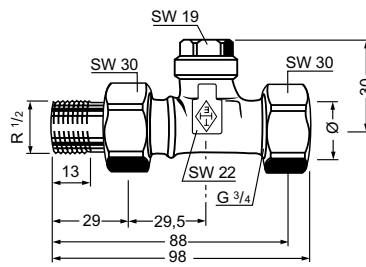


### Rücklaufverschraubungen

0402-02.000



0404-02.000



0408-02.000

