

Ausschreibungstext:

Oventrop Regel-Set für Flächenheizungen zur Regelung der Vorlauftemperatur von z. B. kombinierten Radiator/Flächenheizanlagen. Die Regel-Sets 1 und 2 bestehen aus Durchgangsventil, Bypassventil, Temperaturregler mit Anlegefühler und elektrischem Rohranlegeregler. Das Regel-Set 3 besteht aus Dreiwege-Verteilventil, Temperaturregler mit Anlegefühler, elektrischem Rohranlegeregler und Rückschlagventil.

Ausführungen:

Fußbodenfläche

Set 1 bis 85 m² mit Bypassventil

Set 2 bis 120 m² mit Bypassventil

Set 3 bis 200 m²
mit „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventil

Artikel-Nr.:

1144251

1144252

1144253

Einbau:

Die Regel-Sets für Flächenheizungen sind gemäß der System-Darstellung zu installieren. Durch Beimischen von Heißwasser aus z.B. dem Radiatorkreislauf wird die Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises innerhalb des regelungstechnisch notwendigen P-Bandes konstant gehalten. Änderungen der Vorlauftemperatur werden vom Anlegefühler des Temperaturreglers erfasst und auf das Durchgangsventil bzw. beim Regel-Set 3 auf das Dreiwege-Verteilventil übertragen. Um eine Falschanströmung des Dreiwege-Verteilventils zu vermeiden, wird in die Bypassstrecke ein Rückschlagventil eingebaut. Der elektrische Rohranlegeregler schaltet die Pumpe ab, sobald durch eine Störung der eingestellte Wert überschritten wird.

Einregulierung:

Die Einregulierung der Regel-Sets 1 und 2 wird bei geöffnetem Bypassventil vorgenommen. Die gewünschte Vorlauftemperatur wird am Temperaturregler eingestellt. Erreicht die Vorlauftemperatur nicht den gewünschten Wert, so ist das Bypassventil schrittweise so weit zu schließen, bis das der eingestellte Wert erreicht wird. Der elektrische Rohranlegeregler ist auf einen Wert, der ca. 5 K über dem Sollwert des Temperaturreglers liegt, einzustellen. Beim Regel-Set 3 wird ebenfalls am Temperaturregler die gewünschte Vorlauftemperatur eingestellt. Am Dreiwege-Verteilventil wird dann je nach Stellung des Temperaturreglers das durchfließende Medium in die Rücklaufleitung oder in die Bypassstrecke umgelenkt bzw. zwischen diesen aufgeteilt.

Komponenten:

Set 1 bis 85 m²

Durchgangsventil DN 15, M 30 x 1,5

Bypassventil DN 20

Temperaturregler mit Anlegefühler, M 30 x 1,5

Einstellbereich 20 – 50 °C

2 m Kapillarrohr

Elektrischer Rohranlegeregler mit

verdeckter Temperatureinstellung

Einstellbereich 20 – 90 °C

Set 2 bis 120 m²

Durchgangsventil DN 20, M 30 x 1,5

Bypassventil DN 25

Temperaturregler mit Anlegefühler, M 30 x 1,5

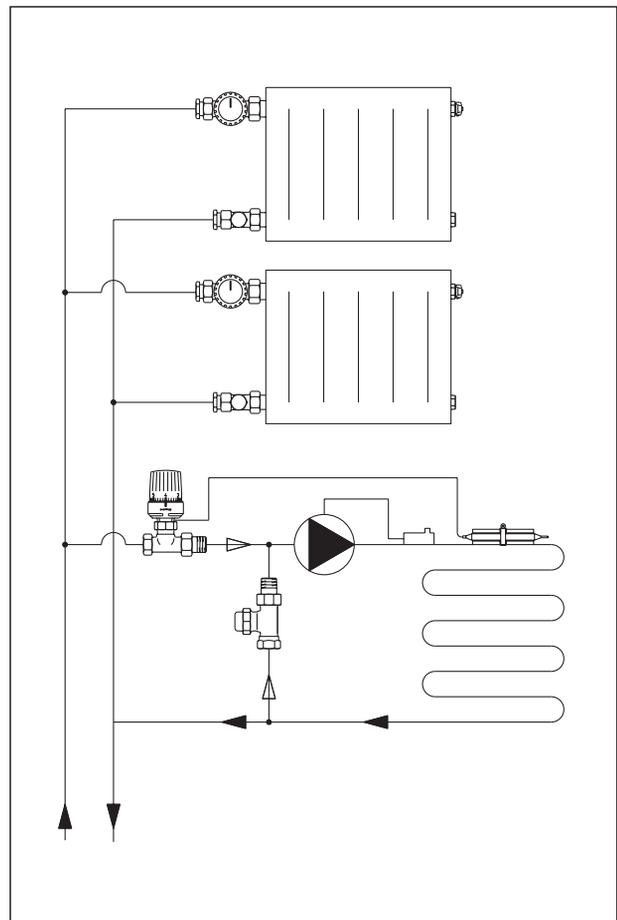
Einstellbereich 20 – 50 °C

2 m Kapillarrohr

Elektrischer Rohranlegeregler mit

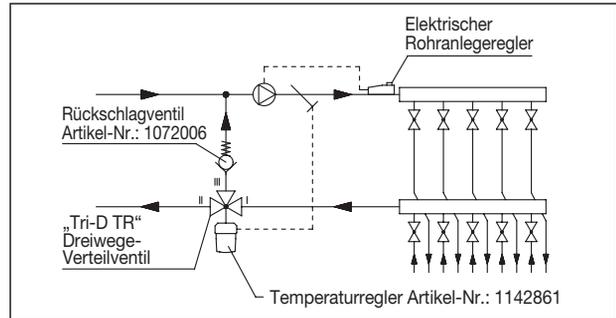
verdeckter Temperatureinstellung

Einstellbereich 20 – 90 °C

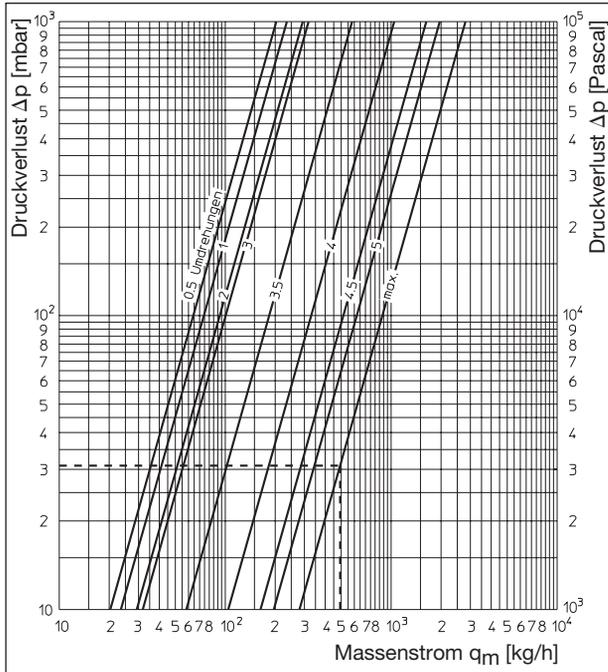


System-Darstellung

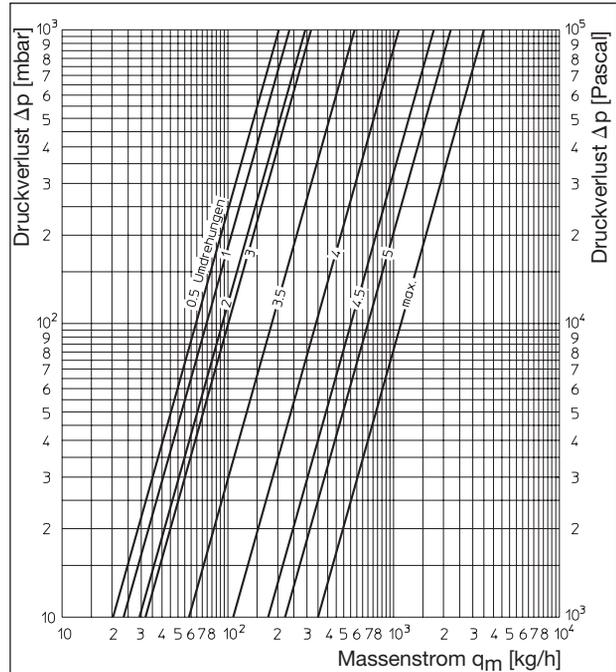
Set 3 bis 200 m ²	Artikel-Nr.:
„Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventil DN 20, M 30 x 1,5 (siehe Datenblatt Produktbereich 3)	1130206
Temperaturregler mit Anlegefühler, M 30 x 1,5 Einstellbereich 20 – 50 °C 2 m Kapillarrohr	1142861
Elektrischer Rohranlegeregler mit verdeckter Temperatureinstellung	1143000
Einstellbereich 20 – 90 °C	1072006
Rückschlagventil DN 20	



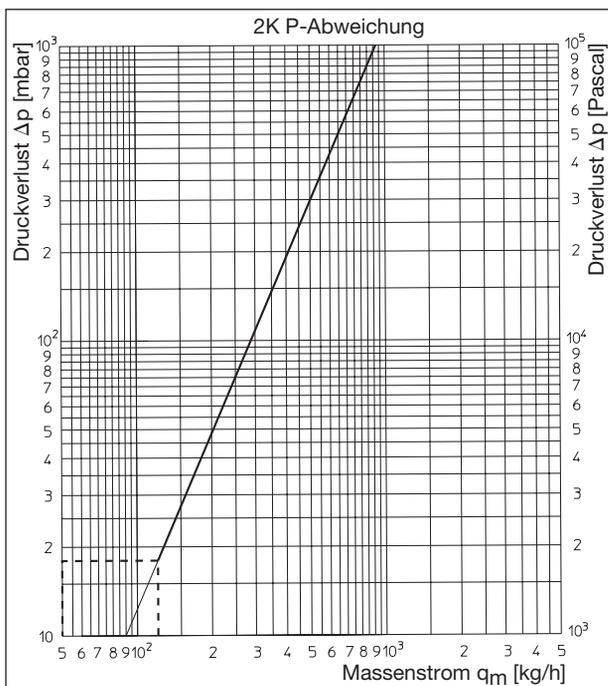
Einbaubeispiel Regel Set 3



Bypassventil DN 20 - Artikel-Nr.: 1027666



Bypassventil DN 25 - Artikel-Nr.: 1027668



Durchgangsventile DN 15 und DN 20
Artikel-Nr.: 1180104 und 1187106

Technische Änderungen vorbehalten.

Produktbereich 2
ti 106-DE/30/MW
Ausgabe 2017

Beispiel:

Gegeben:
Fußbodenfläche $A = 65 \text{ m}^2$
Wärmebedarf einschließlich Bodenverluste $P = 4550 \text{ W}$
Temperaturpreizung des Fußbodenkreises $\Delta t = 8 \text{ K (46/38 } ^\circ\text{C)}$
Vorlauftemperatur Heizkreis $t_v = 70 \text{ } ^\circ\text{C}$

Lösung:

Gewählt wird das Fußboden-Regel-Set 1, da die Fläche $< 85 \text{ m}^2$ ist.

Druckverlust Durchgangsventil:

$$\text{Massenstrom } q_m = \frac{P}{c \cdot \Delta t} = \frac{4550}{1,163 \cdot (70-38)} \text{ kg/h} = 122,3 \text{ kg/h}$$

Druckverlust $\Delta p = 18 \text{ mbar}$ (aus Diagramm, gestrichelte Linien)

Druckverlust Bypassventil:

$$\text{Massenstrom } q_m = \frac{P}{c \cdot \Delta t} = \frac{4550}{1,163 \cdot 8} \text{ kg/h} = 489 \text{ kg/h}$$

Druckverlust $\Delta p = 31 \text{ mbar}$ (aus Diagramm, gestrichelte Linien),

Bypassventil ganz geöffnet.