

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

Artikel-Nr.:

1180104

1027666

1142861

1143000

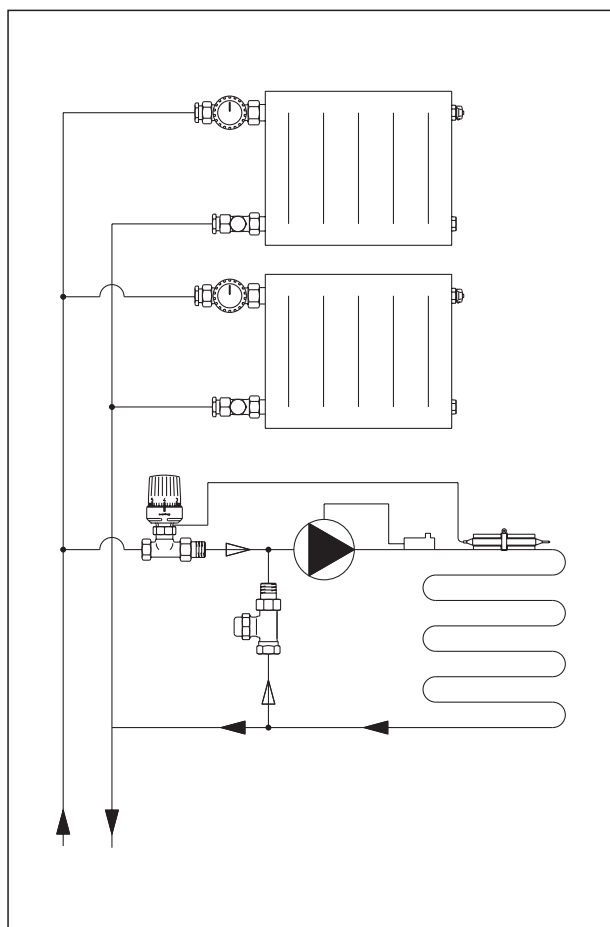
Artikel-Nr.:

1187106

1027668

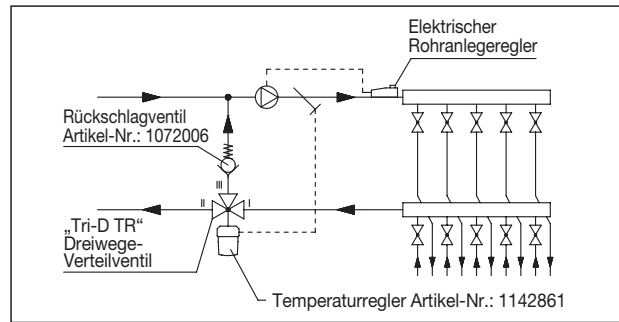
1142861

1143000

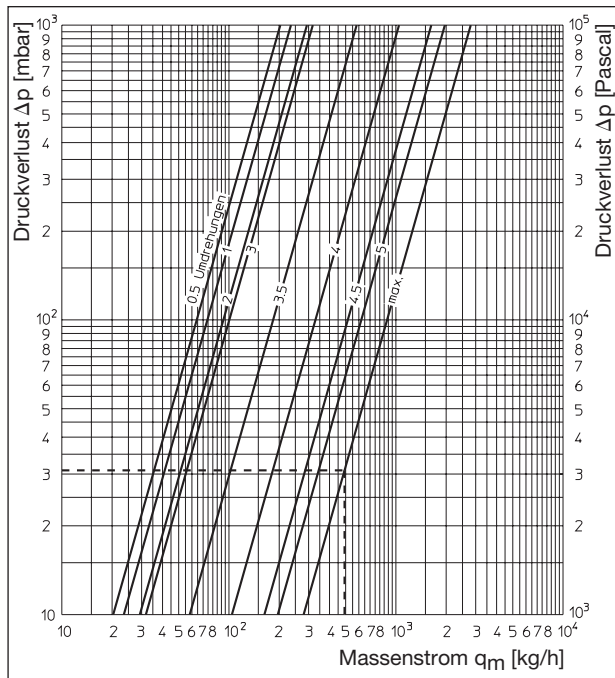


System-Darstellung

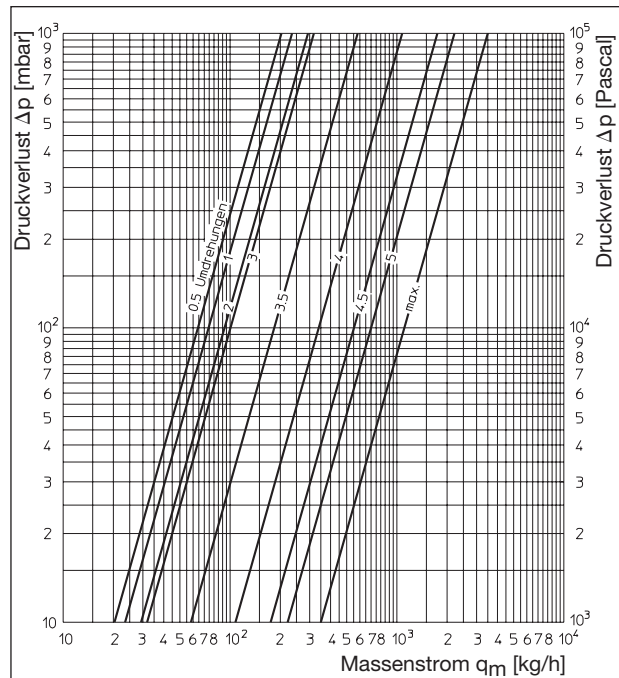
Set 3 bis 200 m² Artikel-Nr.:
 „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventil DN 20, M 30 x 1,5 1130206
 (siehe Datenblatt Produktbereich 3)
 Temperaturregler mit Anlegefühler, M 30 x 1,5
 Einstellbereich 20 – 50 °C 1142861
 2 m Kapillarrohr
 Elektrischer Rohranlegeregler mit
 verdeckter Temperatureinstellung 1143000
 Einstellbereich 20 – 90 °C
 Rückschlagventil DN 20 1072006



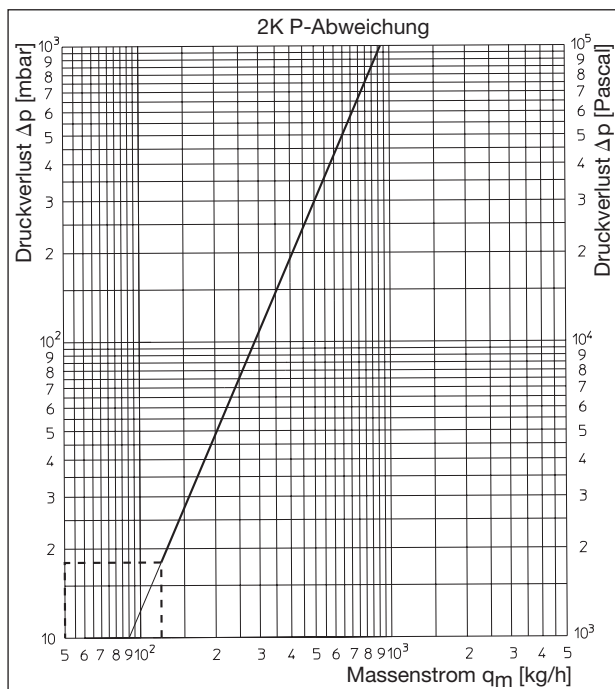
Einbaubeispiel Regel Set 3



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 $P = 4550 \text{ W}$
 Temperaturspreizung des Fußbodenkreises $\Delta t = 8 \text{ K (46/38 °C)}$
 Vorlauftemperatur Heizkreis $t_v = 70 \text{ °C}$

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.