

# V-exakt Thermostat-Ventilunterteil

## Näherungsverfahren zur Ermittlung der Voreinstellwerte für den hydraulischen Abgleich mit Kompakt- und Gliederheizkörpern

### Voreinstellwerte mit Kompaktheizkörpern

BH	300					350					400					500					600					900														
	10	11	21	22	33	10	11	21	22	33	10	11	21	22	33	10	11	21	22	33	10	11	21	22	33	10	11	21	22	33										
BL	VE					VE					VE					VE					VE					VE														
400	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	3	1	2	2	2	3	1	2	2	3	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4
500	1	1	2	2	3	1	1	2	2	3	1	2	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	2	3	3	4	5	2	3	3	4	5
600	1	2	2	2	3	1	2	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	2	3	4	4	5	2	3	4	4	5
700	1	2	2	3	3	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	2	2	3	4	5	3	3	4	5	5	3	3	4	5	5
800	1	2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	2	2	3	4	5	2	3	4	4	5	2	3	4	4	5	2	3	4	4	5	3	3	4	5	6
900	1	2	2	3	4	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	2	3	3	4	5	2	3	3	4	5	2	3	4	4	5	2	3	4	4	5	3	3	4	5	6
1000	2	2	3	3	4	2	2	3	4	4	2	3	3	4	5	2	3	4	4	5	2	3	4	4	5	3	3	4	5	5	3	3	4	5	5	3	4	5	5	6
1100	2	2	3	3	4	2	2	3	4	5	2	3	3	4	5	2	3	4	5	5	2	3	4	5	5	3	3	4	5	6	3	3	4	5	6	3	4	5	6	6
1200	2	2	3	4	5	2	3	3	4	5	2	3	4	4	5	3	3	4	5	6	3	4	5	5	6	3	4	5	5	6	4	5	5	6	6	4	5	5	6	6
1400	2	3	3	4	5	2	3	4	4	5	3	3	4	5	5	3	3	5	5	6	3	4	5	5	6	3	4	5	5	6	4	5	6	6	-	4	5	6	6	-
1600	2	3	4	4	5	3	3	4	5	6	3	4	4	5	6	3	4	5	5	6	3	4	5	5	6	3	4	5	6	6	4	5	6	6	-	4	5	6	6	-
1800	2	3	4	5	5	3	3	5	5	6	3	4	5	5	6	3	4	5	6	6	4	5	6	6	6	4	5	6	6	6	5	5	6	6	-	5	5	6	6	-
2000	3	3	4	5	6	3	4	5	5	6	3	4	5	5	6	4	5	5	6	6	4	5	6	6	6	4	5	6	6	-	5	6	6	-	-	5	6	6	-	-
2300	3	4	5	5	6	3	4	5	6	6	4	5	5	6	6	4	5	6	6	6	4	5	6	6	-	4	5	6	6	-	5	6	6	-	-	5	6	6	-	-
2600	3	4	5	6	6	4	4	5	6	6	4	5	5	6	6	4	5	6	6	6	4	5	6	6	-	5	5	6	6	-	5	6	6	-	-	6	6	-	-	-
3000	3	5	5	6	6	4	5	6	6	-	4	5	6	6	-	6	5	6	6	-	6	5	6	6	-	5	6	6	-	-	6	6	-	-	-	6	6	-	-	-

Voreinstellwerte gelten für Systemtemperaturen 70/55/20 °C und 55/45/20 °C. Differenzdruck über dem Ventil  $\Delta p_v$  100 mbar  $\approx$  10 kPa  $\approx$  1 mWS.

### Voreinstellwerte mit Gliederheizkörpern

NA	200	350						500						600		800		900						
		70	110	160	220	70	110	160	220	110	160	110	160	70	110	160	220							
BT	250	Guss	Stahl	Guss	Stahl	Guss	Stahl	Guss	Stahl	Guss	Guss	Stahl	Guss	Stahl	Guss	Guss	Stahl	Guss	Stahl	Guss	Stahl	Guss		
Material	Stahl	VE						VE						VE		VE		VE						
Glieder	VE	VE						VE						VE		VE		VE						
5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3
6	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	4
8	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4
10	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5
12	3	2	2	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5
14	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	6
16	3	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	6
18	3	3	3	3	4	4	5	3	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	6	6
20	4	3	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	6	6
22	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	6	5	6	5	5	5	6	6	6	6
24	4	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	6	5	6	5	6	5	6	6	6	-
26	4	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	6	6	-
28	5	4	4	4	5	5	6	4	4	5	5	6	6	5	6	5	6	5	6	5	6	6	6	-
30	5	4	4	5	5	5	6	4	5	5	5	6	6	5	6	5	6	5	6	5	6	6	6	-
35	5	4	5	5	5	6	6	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-
40	5	5	5	5	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-
45	6	5	5	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-
50	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-

Voreinstellwerte gelten für Systemtemperaturen 70/55/20 °C und 55/45/20 °C. Differenzdruck über dem Ventil  $\Delta p_v$  100 mbar  $\approx$  10 kPa  $\approx$  1 mWS.

Dieses Näherungsverfahren zur Ermittlung der Voreinstellwerte für die Durchführung des hydraulischen Abgleichs gilt

- für Gebäude, bei denen die Heizlast, z.B. durch nachträgliche Fassadendämmung, nicht wesentlich verändert wurde, und
- die Wohn-/Nutzfläche je mit einer Pumpe versorgten Heizkreises 500 m<sup>2</sup> nicht überschreitet.

Bis zu dieser Flächenbegrenzung besteht i.d.R. keine überwiegend horizontale Ausdehnung der Rohrleitung zwischen den einzelnen Heizkörpern. Auf die Unterscheidung pumpennaher und pumpenferner

Heizkörper kann daher verzichtet werden. Dieses Verfahren ist besonders dann von Vorteil, wenn die genaue Lage des Heizkörpers im Rohrnetz nicht zu erkennen ist.

Für die Ermittlung der Pumpeneinstellung ist es ausreichend, das Rohrnetz mit einem überschlägig ermittelten Pauschalwert neben anderen Einbauten (z.B. Mischer, Schmutzfänger, Wärmemengenzähler...) dem Ventildifferenzdruck hinzuzuaddieren.

Zur Vermeidung der Geräuschbildung bei Thermostatventilen ist der Einbau von Differenzdruckreglern zu prüfen. Empfohlen bei Pumpenförderhöhen >1,5 m.