

Thermostat-Oberteile

für Ventilheizkörper



Wenn man es genau nimmt.



Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Beschreibung	3
Aufbau	3
Anwendung	4, 5
Bedienung	5
Ersatz-Thermostat-Oberteile	6, 7
Zubehör	7
Technische Daten/Diagramme	
Thermostat-Oberteil VHV mit 6 Voreinstellbereichen	8
Thermostat-Oberteil VHF mit 6 Feinestellbereichen	9
Thermostat-Oberteil VHV8S mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten	10
Thermostat-Oberteil VHF8S mit 8 stufenlosen Feinestellwerten	11
Maßblatt	12

Beschreibung



Die HEIMEIER Thermostat-Oberteile mit integrierter Präzisions-Vor-/Feinst-einstellung passen zu allen HEIMEIER Thermostat-Köpfen und Stellantrieben.

Die Durchflusswerte der Vor-/Feinst-einstellung lassen sich mit einem Schlüssel einfach und exakt einstellen. Der gewählte Wert ist stirnseitig am Thermostat-Oberteil ablesbar. Mit dem Schlüssel kann nur der Fachmann die Einstellung vornehmen oder verändern. Ohne Werkzeug ist eine Manipulation durch Unbefugte ausgeschlossen.

Die Niro-Stahlspindel ist mit einer doppelten O-Ring-Abdichtung versehen.

Die Thermostat-Oberteile VHV und VHF mit der Art.-Nr. 4333/4340/4334 und 4341 verfügen über 6 Vor-/Feinst-einstellbereiche.

Die Thermostat-Oberteile VHV8S und VHF8S mit der Art.-Nr. 4360 und 4361 verfügen über 8 stufenlose Vor-/Feinst-einstellwerte.

Aufbau

Thermostat-Oberteile mit Voreinstellung

VHV mit 6 Voreinstellbereichen



Art.-Nr.
4333



Art.-Nr.
4340

VHV8S mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten



Art.-Nr.
4360

- Voreinstellung mit „einem Dreh“
- Überprüfbarkeit der Einstellung
- Missbrauchsicherheit durch Schlüssel
- geringste Durchflusstoleranzen
- optimierte Durchflussbegrenzung

Thermostat-Oberteile mit Feinst-einstellung

VHF mit 6 Feinst-einstellbereichen



Art.-Nr.
4334



Art.-Nr.
4341

VHF8S mit 8 stufenlosen Feinst-einstellwerten



Art.-Nr.
4361

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

Anwendung

Die Mehrzahl der Ventilheizkörper werden werkseitig mit Thermostat-Oberteilen mit Voreinstellung 4333/4340/4360 ausgeliefert (siehe Tabelle). Diese Oberteile sind für Zweirohr-Pumpenheizungsanlagen mit normaler bis höherer Temperaturspreizung und für Einrohrheizungen vorgesehen. Sollte auf Grund kleinster Heizwasser-Massenströme bzw. großer Temperaturspreizungen der Einsatz von Thermostat-Oberteilen der Serie FeinEinstellung erforderlich werden, so ist das vorhandene voreinstellbare Oberteil gegen ein Oberteil mit FeinEinstellung 4334/4341/4361 auszutauschen.

HEIMEIER Thermostat-Oberteile sind durch die entsprechende vierstellige Artikelnummer auf der Stirnseite zu Erkennen (siehe Abbildung).

Die integrierte Präzisions-Vor-/FeinEinstellung ermöglicht einen exakten hydraulischen Abgleich mit dem Ziel, alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf mit Heizwasser zu versorgen. Das setzt voraus, dass die eingestellten Werte in der Praxis auch tatsächlich erreicht werden. Dazu ist die Einhaltung geringster Durchflusstoleranzen zwingend erforderlich. Diese

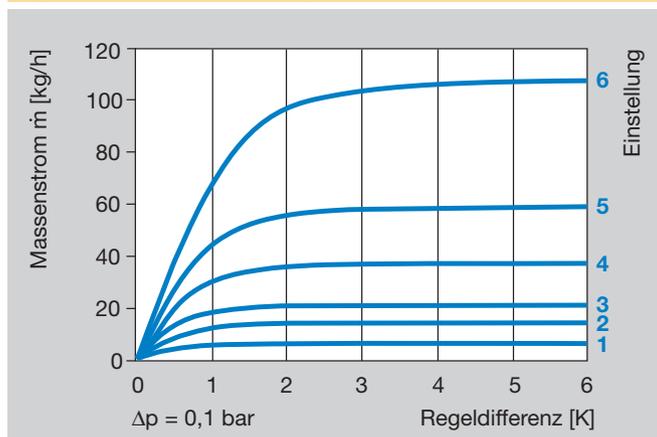
Forderung wird von den HEIMEIER Thermostat-Oberteilen erfüllt.

Um einen geräuscharmen Betrieb gewährleisten zu können, sollte der Differenzdruck über Thermostat-Oberteilen erfahrungsgemäß den Wert von ca. 0,2 bar nicht überschreiten. Ist bei der Planung einer Anlage zu erkennen, dass es im Teillastbereich zu höheren Differenzdrücken kommt, sind differenzdruckregelnde Einrichtungen wie z. B. Differenzdruckregler oder Überströmventile einzusetzen.

Art.-Nr	Ventilheizkörper
4333	Superia, Demrad, Korado
4340, 4341	Biasi, Demrad, Celikpan
4360, 4361 <small>CEN-zertifiziert und geprüft nach EN 215</small>	Henrad, Caradon Stelrad, U.S. Steel

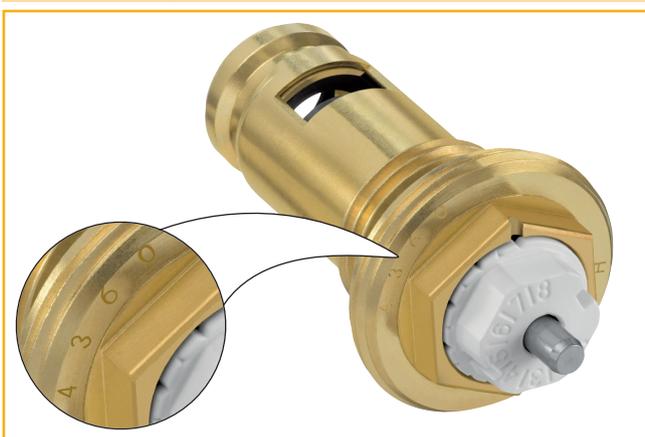
Technische Änderungen der Heizkörper-Hersteller vorbehalten.
Stand: 06.2007

Optimierte Durchflussbegrenzung



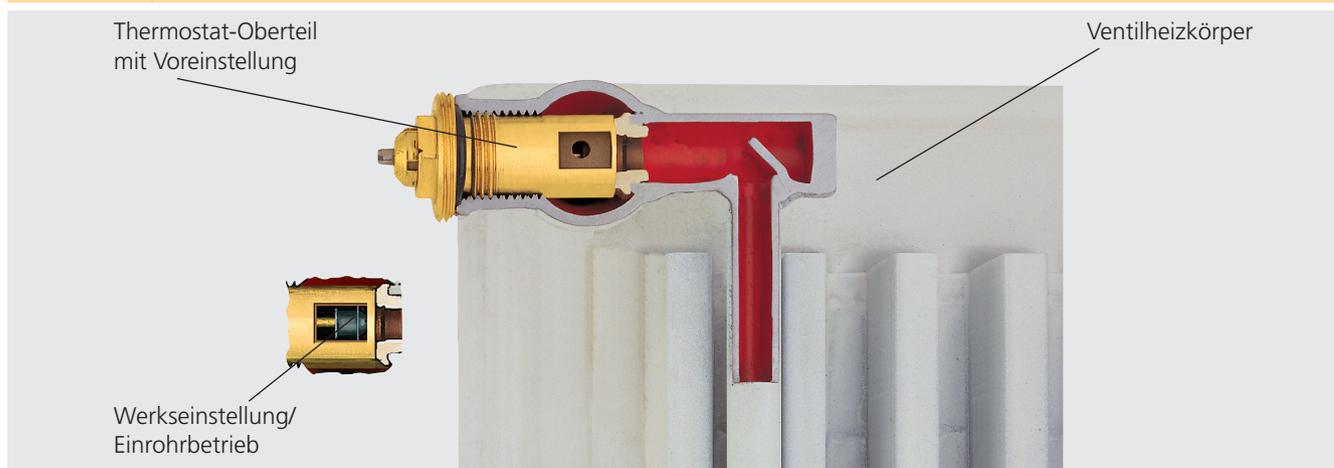
Thermostat-Oberteil VHF mit FeinEinstellung z. B. 4334/4341. Massenstrombegrenzung ab ca. 3 K Regeldifferenz.

Kennzeichnung durch Artikelnummer



HEIMEIER Thermostat-Oberteile sind durch die entsprechende vierstellige Artikelnummer auf der Stirnseite zu Erkennen

Anwendungsbeispiel



Hinweise

– Die Zusammensetzung des Wärmeträgermediums sollte zur Vermeidung von Schäden und Steinbildung in Warmwasserheizanlagen der VDI Richtlinie 2035 entsprechen. Für Industrie- und Fernwärmanlagen ist das VdTÜV-Merkblatt 1466/AGFW-Merkblatt 5/15 zu beachten. Im Wärmeträgermedium enthaltene Mineralöle bzw. mineralöhlhaltige Schmierstoffe jeder Art führen zu starken Quellserscheinungen 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.

– Die Thermostat-Oberteile passen zu allen HEIMEIER Thermostat-Köpfen und 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-Oberteile mit weichdichtenden Ventiltellern angepasst ist.

Bedienung

Vor-/FeinEinstellung bei Thermostat-Oberteilen VHV und VHF mit 6 Vor-/FeinEinstellbereichen z. B. 4333/4334/4340/4341

Das Thermostat-Oberteil verfügt über 6 lückenlos aneinandergrenzende Durchflussbereiche (siehe Abb.). Jeder Bereich gewährleistet durch die Variation der Regeldifferenz eine stufenlose Anpassung bzw. Begrenzung des Heizkörpermassenstromes an den Wärmebedarf. Somit kann das Thermostat-Oberteil ohne Einstellung von Zwischenwerten quasi stufenlos jeden Durchfluss zwischen dem kleinsten und dem größten Wert realisieren (siehe Abb.).

Die Vor-/FeinEinstellung kann zwischen 1; 2; 3; 4; 5 und 6 gewählt werden. Die Einstellung 6 entspricht der Normal-einstellung (Werkseinstellung). Zur Vor-/FeinEinstellung wird der Schlüssel (Art.-Nr. 3501-02.142) auf das Ventiloberteil aufgesetzt und der gewünschte Wert eingestellt. Danach wird der Schlüssel abgezogen.

Der Einstellwert kann stirnseitig am Thermostat-Oberteil, d. h. aus Betätigungsrichtung abgelesen werden (siehe Abb.). Ohne Werkzeug ist eine Manipulation der Vor-/FeinEinstellung durch Unbefugte ausgeschlossen.

Vor-/FeinEinstellung bei Thermostat-Oberteilen VHV8S und VHF8S mit 8 stufenlosen Vor-/FeinEinstellwerten z. B. 4360/4361

Die Thermostat-Oberteile verfügen über eine stufenlose Vor- bzw. FeinEinstellung.

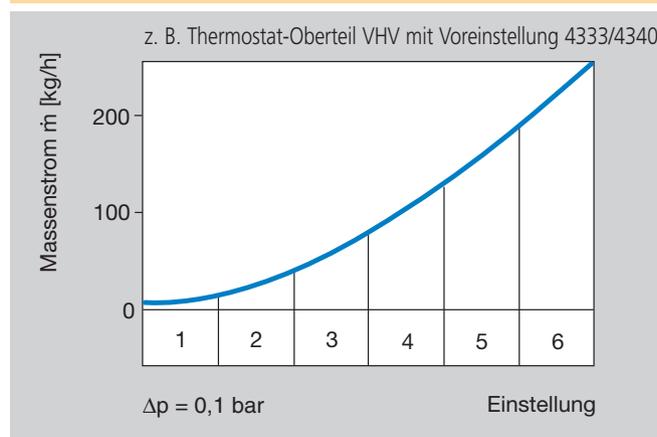
Die Vor-/FeinEinstellung kann zwischen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 gewählt werden. Außerdem sind 7 Zwischeneinstellungen möglich. Die Einstellung 8 entspricht der Normaleinstellung (Werkseinstellung).

Zur Vor-/FeinEinstellung wird der Schlüssel (Art.-Nr. 4360-02.142) auf das Ventiloberteil aufgesetzt und der gewünschte Wert eingestellt. Danach wird der Schlüssel abgezogen.

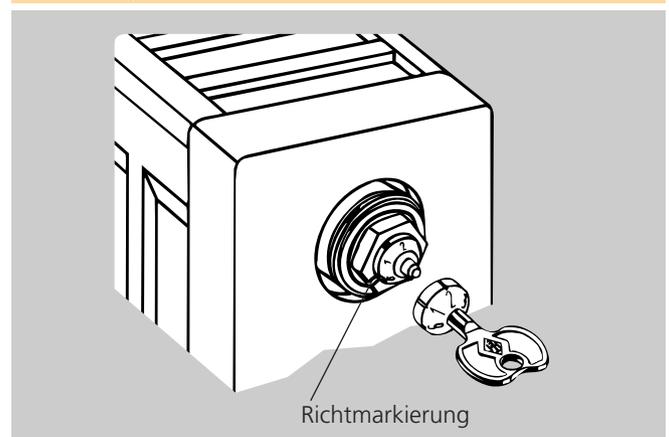
Der Einstellwert kann stirnseitig am Thermostat-Oberteil, d. h. aus Betätigungsrichtung abgelesen werden (siehe Abb.). Ohne Werkzeug ist eine Manipulation

der Vor-/FeinEinstellung durch Unbefugte ausgeschlossen.

Lückenlose Durchflussbereiche bei z. B. VHV 4333/4340



Stirnseitige Ablesbarkeit



Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

Ersatz-Thermostat-Oberteile

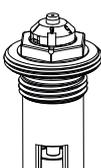
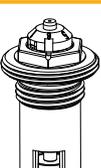
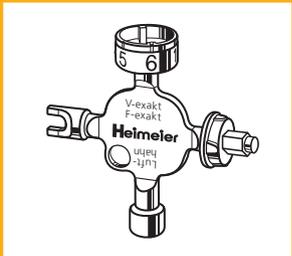
Abbildung	Beschreibung	Einschraubgewinde	Art.-Nr.
	Thermostat-Oberteil für Ventilheizkörper. für Diatherm LTV Heizkörper mit eingebautem Landis+Gyr-Thermostat- Oberteil (Ventilkoppel). Auch für Stetherm. Ab Jan. 1984 bis Feb. 1985.	M 22 x 1	4148-02.301
	Thermostat-Oberteil für Ventilheizkörper. Mit stufenloser Voreinstellung. Für z. B. Biasi, Concept, Diatherm, Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia. Ab 1989.	M 22 x 1,5	4316-02.301
	Thermostat-Oberteil für Ventilheizkörper. Mit stufenloser Voreinstellung. Bauschutzkappe weiß. Für Dia-therm „LX“. Ab März 1991.	G 1/2	4320-02.301
	Thermostat-Oberteil für Ventilheizkörper. Ohne Voreinstellung. Für z. B. Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli, Superia. Ab 1992.	M 22 x 1,5	4321-03.300
	Thermostat-Oberteil für Ventilheizkörper. Mit stufenloser Voreinstellung. Bauschutzkappe weiß. Für z. B. Biasi, Concept, DEF, DiaNorm, Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia, Veba. Ab Juli 1992.	M 22 x 1,5	4322-02.300
	Thermostat-Oberteil VHV für Ventilheizkörper. Mit genauer Voreinstellung. für Ventilheizkörper Dia-therm „LX“ Ab August 1994	G 1/2	4324-03.301
	Thermostat-Oberteil VHV für Ventilheizkörper. Mit genauer Voreinstellung. Für z. B. Ferroli, Zenith. Ab August 1994.	M 22 x 1,5	4326-03.300
	Thermostat-Oberteil VHF für Ventilheizkörper. Mit genauer Feineinstellung. Für z. B. Alarko, Arbonia, Biasi, Caradon-Stelrad, Cetra, Demrad, DiaNorm, Dura, Dia-therm, Ferroli, Henrad, HM-Heizkörper, Kaimann, Korado, Manaut, Purmo, Radson, Rettig, Superia, Veba. Ab August 1994.	G 1/2	4327-00.300

Abbildung	Beschreibung	Einschraubgewinde	Art.-Nr.
	Thermostat-Oberteil VHF für Ventilheizkörper. Mit genauer Feinsteinstellung. Für z. B. Ferroli, Zenith. Ab August '94.	M 22 x 1,5	4328-00.300
	Thermostat-Oberteil VHV für Ventilheizkörper. Mit genauer Voreinstellung. Für z. B. Brugman. Ab 2002.	G 1/2	4343-00.301
	Thermostat-Oberteil VHF für Ventilheizkörper. Mit genauer Feinsteinstellung. Für z. B. Brugman. Ab 2002.	G 1/2	4344-00.300

Technische Änderungen der Heizkörper-Hersteller vorbehalten.
Baumaße siehe Seite 12.

Zubehör

Abbildung	Beschreibung	Art.-Nr.
	Einstellschlüssel für Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper VHV und VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340, 4341, 4343 und 4344 mit 6 Vor-/Feinsteinstellbereichen. Auch für Thermostat-Ventilunterteil V-exakt und F-exakt.	3501-02.142
	Universalschlüssel alternativ zum Einstellschlüssel Art.-Nr. 3501-02.142 für die Betätigung von HEIMEIER Thermostat-Oberteilen für Ventilheizkörper VHV und VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340, 4341, 4343 und 4344 mit 6 Vor-/Feinsteinstellbereichen. Auch für Thermostat-Ventilunterteil V-exakt/F-exakt, Thermostat-Kopf B (Temperatureinstellung), Rücklaufverschraubung Regulux, Anschlussverschraubung Vekolux und Heizkörper-Entlüftungsventil.	0530-01.433
	Einstellschlüssel für Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper VHV8S und VHF8S 4360 und 4361 mit 8 stufenlosen Vor-/Feinsteinstellwerten.	4360-00.142
	Skalenschlüssel zu Thermostat-Oberteil 4320-02.301, 4322-02.300. Für Voreinstellung. (Skalenhaube braun)	4316-00.257

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

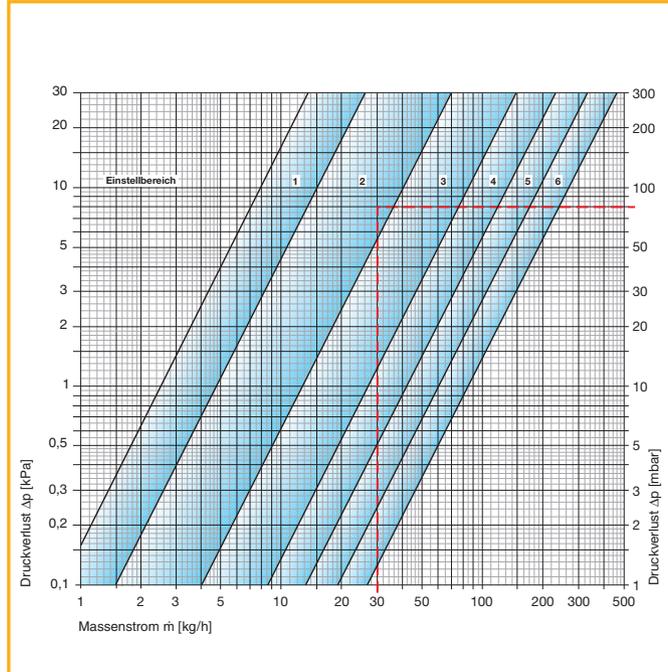
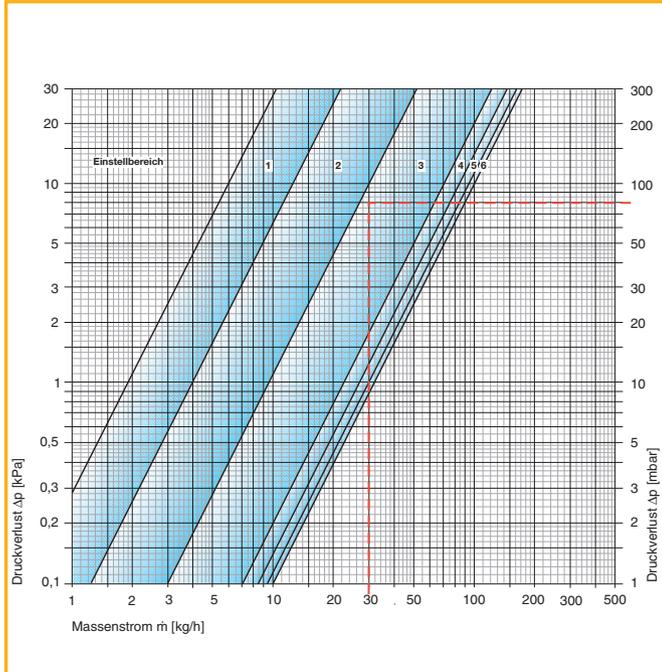
Technische Daten

Thermostat-Oberteil VHV mit 6 Voreinstellbereichen

Diagramm für z. B. 4333, 4340

Regeldifferenz [xp] min. 0,4 K bis **max. 1,0 K**

Regeldifferenz [xp] min. 0,5 K bis **max. 2,0 K^{*)}**



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung			Voreinstellung Thermostat-Oberteil						Zulässige Betriebstemperatur TB ^{**} [°C]	Zulässiger Betriebsüberdruck PB [bar]	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
			1	2	3	4	5	6			Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf	Regeldiff. xp min. 0,4 K bis max. 1,0 K	min. k _v -Wert max.	0,019 0,040	>0,040 0,096	>0,096 0,225	>0,225 0,269	>0,269 0,301	>0,301 0,319	120	10	4,0	2,7	3,5
	Regeldiff. xp min. 0,5 K bis max. 2,0 K^{*)}	min. k _v -Wert max.	0,025 0,047	>0,047 0,126	>0,126 0,269	>0,269 0,417	>0,417 0,600	>0,600 0,840					
		k _{VS} -Wert [m ³ /h]	0,051	0,133	0,294	0,430	0,630	0,980					
		Durchflusstoleranz ± [%]	45	40	27	22	12	10					

^{*)} bei Einstellung 1-5

^{**)} mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

k_v-Wert in [m³/h]

Berechnungsbeispiel

Gesucht: Einstellbereich

Gegeben: Wärmestrom $\dot{Q} = 525 \text{ W}$
 Temperaturspreizung $\Delta t = 15 \text{ K (65/50 °C)}$
 Druckverlust Ventilheizkörper $\Delta p_v = 80 \text{ mbar}$

Lösung: Massenstrom $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{525}{1,163 \cdot 15} = 30 \text{ kg/h}$

Einstellbereich aus Diagramm:
 Bei Regeldifferenz **max. 1,0 K**: 3
 Bei Regeldifferenz **max. 2,0 K**: 2

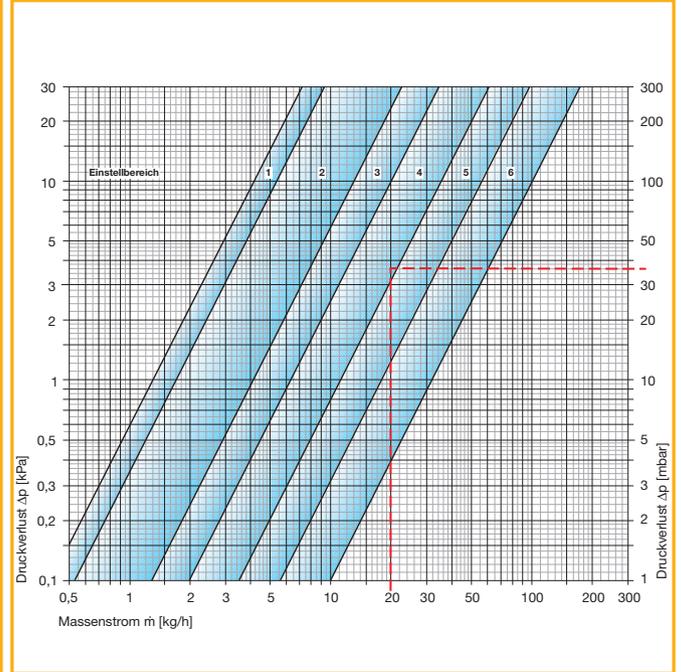
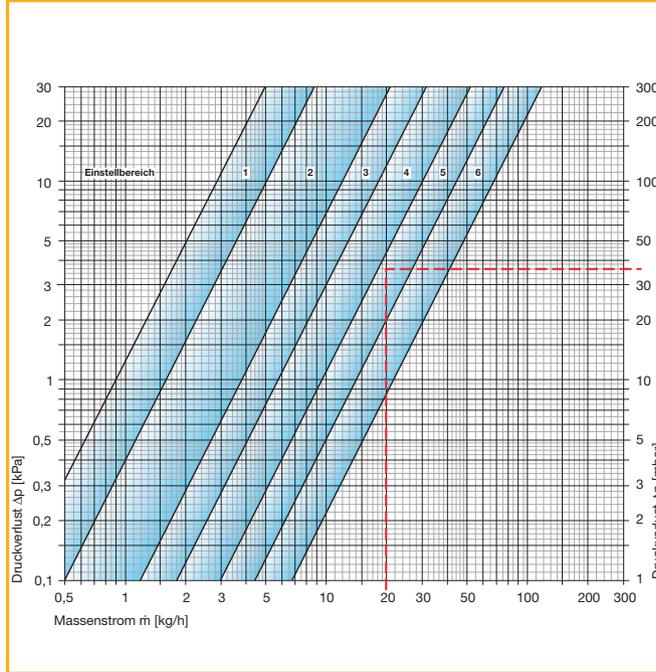
Technische Daten

Thermostat-Oberteil VHF mit 6 Feinsteinstellbereichen

Diagramm für z. B. 4334, 4341

Regeldifferenz [xp] min. 0,4 K bis **max. 1,0 K**

Regeldifferenz [xp] min. 0,5 K bis **max. 2,0 K**



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung		Feinsteinstellung Thermostat-Oberteil						Zulässige Betriebstemperatur TB*) [°C]	Zulässiger Betriebsüberdruck PB [bar]	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]			
		1	2	3	4	5	6			Th-Kopf	EMO T/ NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/ NO EMOtec/NO	
Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf	Regeldiff. xp min. 0,4 K bis max. 1,0 K	min. K_V -Wert max.	0,009 0,016	> 0,016 0,038	> 0,038 0,057	> 0,057 0,095	> 0,095 0,141	> 0,141 0,215	120	10	4,0	2,7	3,5
	Regeldiff. xp min. 0,5 K bis max. 2,0 K	min. K_V -Wert max.	0,013 0,017	> 0,017 0,041	> 0,041 0,063	> 0,063 0,111	> 0,111 0,177	> 0,177 0,316					
		k_{VS} -Wert [m³/h]	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,350					
		Durchflusstoleranz ± [%]	50	47	42	35	30	10					

*) mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

k_V -Wert in [m³/h]

Berechnungsbeispiel

Gesucht: Einstellbereich

Gegeben: Wärmestrom $\dot{Q} = 350 \text{ W}$
 Temperaturspreizung $\Delta t = 15 \text{ K (65/50 °C)}$
 Druckverlust Ventilheizkörper $\Delta p_V = 36 \text{ mbar}$

Lösung: Massenstrom $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{350}{1,163 \cdot 15} = 20 \text{ kg/h}$

Einstellbereich aus Diagramm:
 Bei Regeldifferenz **max. 1,0 K**: 5
 Bei Regeldifferenz **max. 2,0 K**: 4

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

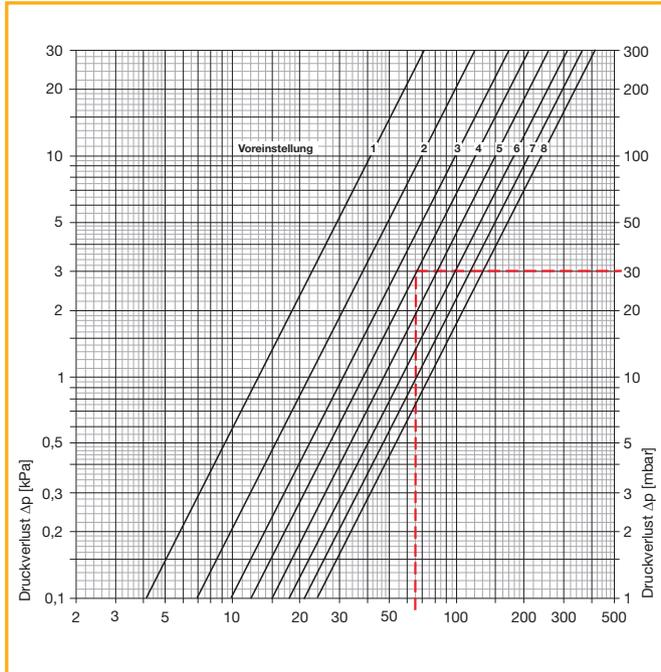
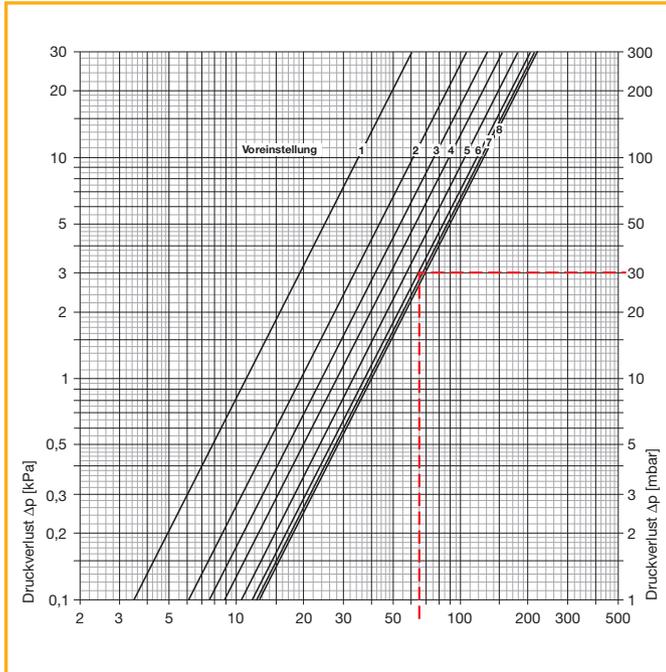
Technische Daten

Thermostat-Oberteil VHV8S mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten

Diagramm für z. B. 4360

Regeldifferenz [xp] **1,0 K**

Regeldifferenz [xp] **2,0 K**



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung			Voreinstellung Thermostat-Oberteil								Zulässige Betriebstemperatur TB *) [°C]	Zulässiger Betriebsüberdruck PB [bar]	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
			1	2	3	4	5	6	7	8			Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf	Regeldifferenz xp 1,0 K	K _V -Wert [m³/h]	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	120	10	4,0	2,7	3,5
	Regeldifferenz xp 2,0 K	K _V -Wert [m³/h]	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75					
		k _{VS} -Wert [m³/h]	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43					
		Durchflusstoleranz ± [%]	40	30	25	23	17	15	12	10					

*) mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

Berechnungsbeispiel

Gesucht: Einstellwert

Gegeben: Wärmestrom
Temperaturspreizung
Druckverlust Ventilheizkörper

$$\begin{aligned} \dot{Q} &= 1135 \text{ W} \\ \Delta t &= 15 \text{ K (65/50 °C)} \\ \Delta p_v &= 30 \text{ mbar} \end{aligned}$$

Lösung: Massenstrom

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{1135}{1,163 \cdot 15} = 65 \text{ kg/h}$$

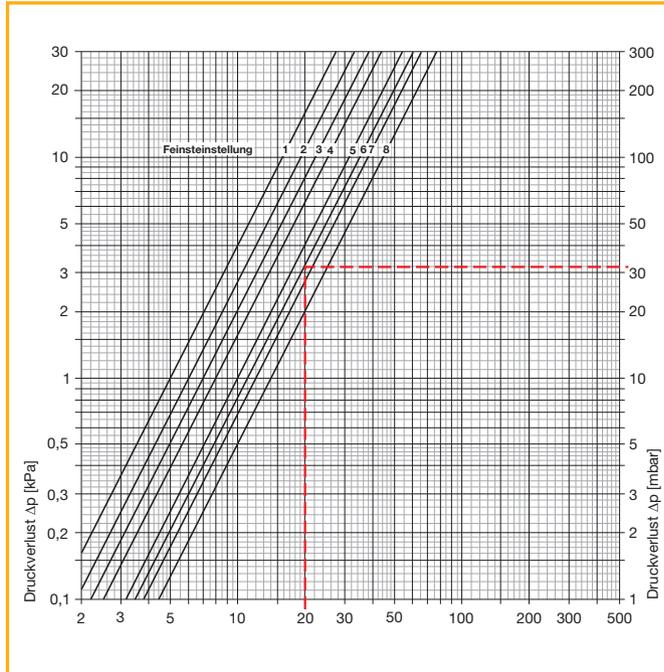
Einstellwert aus Diagramm:
Bei Regeldifferenz **1,0 K**: 6
Bei Regeldifferenz **2,0 K**: 4

Technische Daten

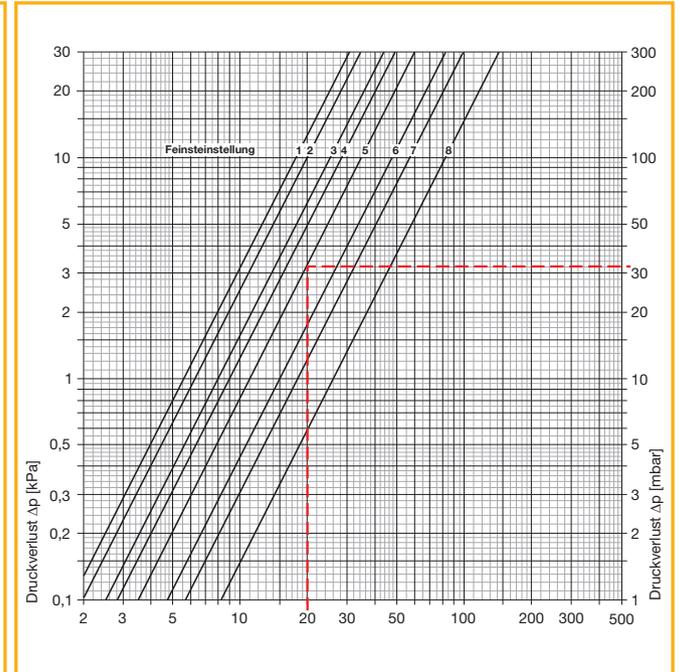
Thermostat-Oberteil VHF8S mit 8 stufenlosen Feinsteinstellwerten

Diagramm für z. B. 4361

Regeldifferenz [xp] **1,0 K**



Regeldifferenz [xp] **2,0 K**



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung			Feinsteinstellung Thermostat-Oberteil								Zulässige Betriebstemperatur TB*) [°C]	Zulässiger Betriebsüberdruck PB [bar]	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
			1	2	3	4	5	6	7	8			Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf	Regeldifferenz xp 1,0 K	K _y -Wert [m³/h]	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	120	10	4,0	2,7	3,5
	Regeldifferenz xp 2,0 K	K _y -Wert [m³/h]	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	0,26					
		k _{VS} -Wert [m³/h]	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,17	0,25	0,50					
		Durchflusstoleranz ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10					

*) mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

Berechnungsbeispiel

Gesucht: Einstellwert

Gegeben: Wärmestrom
Temperaturspreizung
Druckverlust Ventilheizkörper

$$\begin{aligned} \dot{Q} &= 350 \text{ W} \\ \Delta t &= 15 \text{ K (65/50 °C)} \\ \Delta p_v &= 32 \text{ mbar} \end{aligned}$$

Lösung: Massenstrom

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{350}{1,163 \cdot 15} = 20 \text{ kg/h}$$

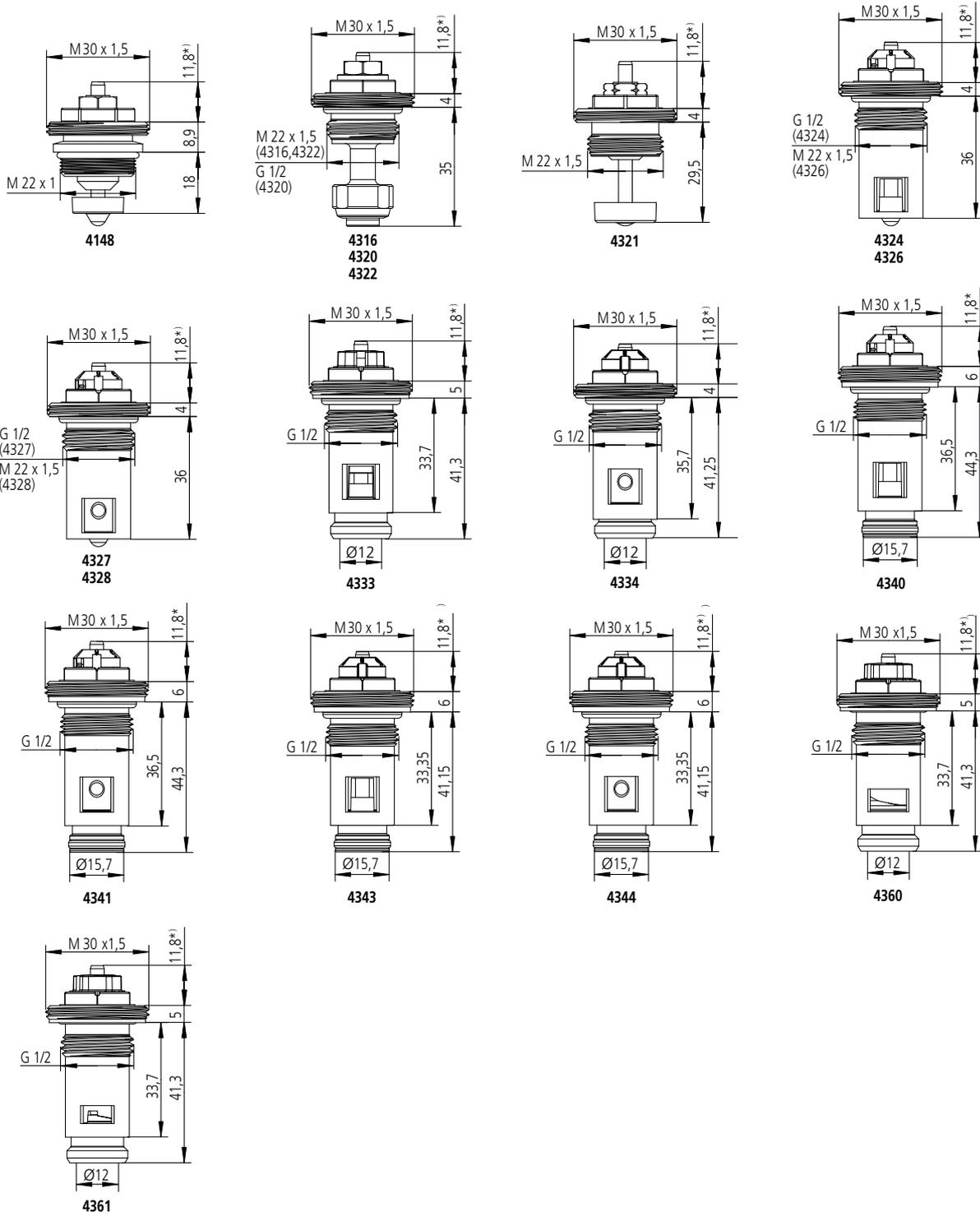
Einstellwert aus Diagramm:

Bei Regeldifferenz **1,0 K**: 6

Bei Regeldifferenz **2,0 K**: 5

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

Maßblatt



*) Ventil geschlossen



Theodor Heimeier Metallwerk GmbH
 Postfach 1124, 59592 Erwitte, Deutschland
 Telefon 02943 891-0
 Telefax 02943 891-100
 www.heimeier.com