

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper



Armaturen für Ventilheizkörper
Für Ventilheizkörper



Engineering
GREAT Solutions

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

Die Thermostat-Oberteile mit integrierter Präzisions-Vor-/Feineinstellung passen zu allen Heimeier Thermostat-Köpfen und Stellantrieben. Die Durchflusswerte der Vor-/Feineinstellung lassen sich mit einem Schlüssel einfach und exakt einstellen. Der gewählte Wert ist stirnseitig am Thermostat-Oberteil ablesbar.



Hauptmerkmale

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

Technische Beschreibung

Die Thermostat-Oberteile mit integrierter Präzisions-Vor-/Feineinstellung passen zu allen IMI Heimeier Thermostat-Köpfen und Stellantrieben.

Die Durchflusswerte der Vor-/Feineinstellung 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-/Feineinstellbereiche.

Die Thermostat-Oberteile VHV8S und VHF8S mit der Art.-Nr. 4360, 4361, 4365 und 4366 verfügen über 8 stufenlose Vor-/Feineinstellwerte.

Aufbau

Thermostat-Oberteile mit Voreinstellung

VHV mit 6 Voreinstellbereichen

VHV8S mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten



4333



4340



4360



4365

Thermostat-Oberteile mit Feineinstellung

VHF mit 6 Feineinstellbereichen

VHF8S mit 8 stufenlosen Feineinstellwerten



4334



4341



4361



4366

Anwendung

Die Mehrzahl der Ventilheizkörper werden werkseitig mit Thermostat-Oberteilen mit Voreinstellung 4333, 4340, 4360 und 4365 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 Feinsteinstellung erforderlich werden, so ist das vorhandene voreinstellbare Oberteil gegen ein Oberteil mit Feinsteinstellung 4334, 4341, 4361 und 4366 auszutauschen. IMI Heimeier Thermostat-Oberteile sind durch die entsprechende vierstellige Artikelnummer auf der Stirnseite zu Erkennen (siehe Abbildung).

Die integrierte Präzisions-Vor-/Feinsteinstellung ermöglicht einen exakten hydraulischen Abgleich mit dem Ziel, alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf mit Heizwasser zu versorgen. Das setzt voraus, dass die ein gestellten Werte in der Praxis auch tatsächlich erreicht werden. Dazu ist die Einhaltung geringster Durchflusstoleranzen zwingend erforderlich. Diese Forderung wird von den IMI 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*)	Henrad, Caradon Stelrad, U.S. Steel
4365, 4366	Lyngson

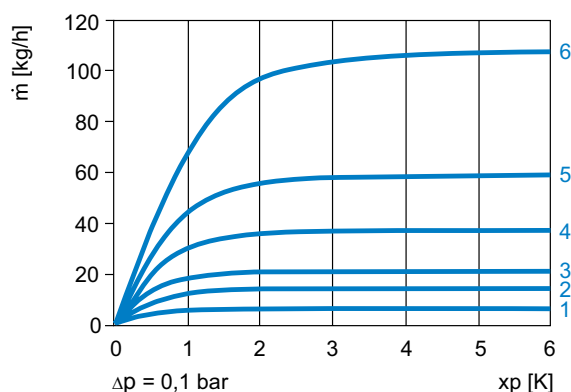
Technische Änderungen der Heizkörper-Hersteller vorbehalten.
Stand: 03.2011

*) KEYMARK-zertifiziert und geprüft nach EN 215.

KEYMARK-Zeichen-Registernummer 011-6T 0006.



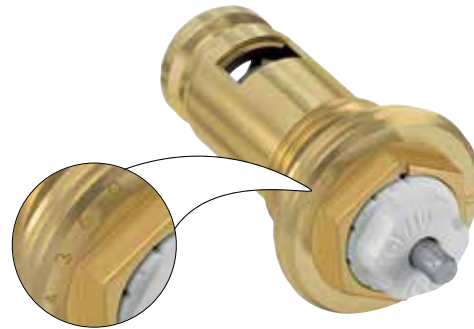
Optimierte Durchflussbegrenzung



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

Kennzeichnung durch Artikelnummer

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



Anwendungsbeispiel



1. Thermostat-Oberteil mit Voreinstellung
2. Werkseinstellung/Einrohrbetrieb
3. Ventilheizkörper

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-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 nitrilfreien 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 IMI 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 Normaleinstellung (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.

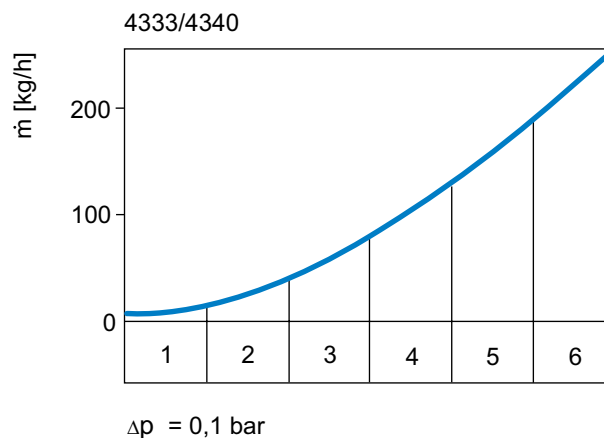
Vor-/Feineinstellung bei Thermostat-Oberteilen VHV8S und VHF8S mit 8 stufenlosen Vor-/Feineinstellwerten z. B. 4360/4361/4365/4366

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).

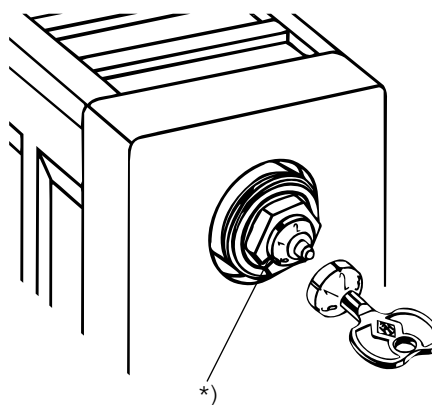
Zur Vor-/Feineinstellung wird der Schlüssel (Art.-Nr. 4360-02.142) auf das Ventiloberteil aufgesetzt und der gewünschte Wert eingestellt. Danach wird der Schlüssel abgezogen.

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

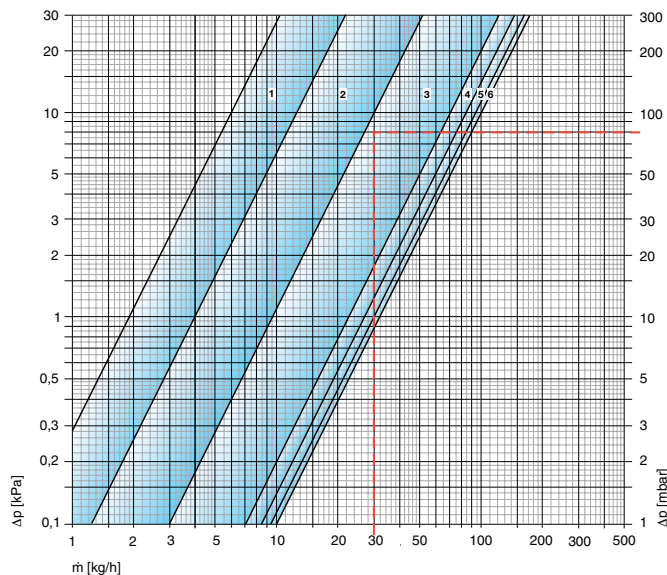


*) Richtmarkierung

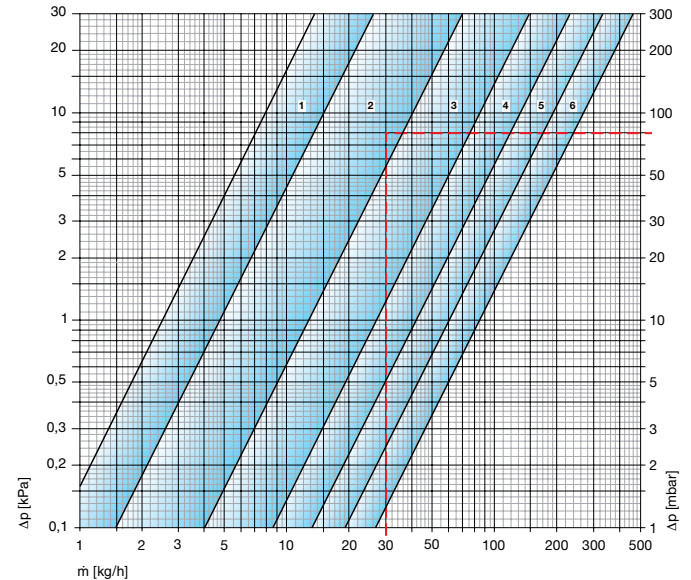
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHV mit 6 Voreinstellbereichen

Diagramm für z. B. 4333, 43400

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

Thermostat- Oberteil und Thermostat-Kopf		Voreinstellung Thermostat-Oberteil						Zulässige Betriebs- temperatur TB **) [°C]	Zulässiger Betriebs- überdruck 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
Regeldiff. xp min. 0,4 K bis max. 1,0 K	min.	0,019	>0,040	>0,096	>0,225	>0,269	>0,301	120	10	4,0	2,7	3,5
	kv-Wert	-	-	-	-	-	-					
Regeldiff. xp min. 0,5 K bis max. 2,0 K *	min.	0,025	>0,047	>0,126	>0,269	>0,417	>0,600					
	kv-Wert	-	-	-	-	-	-					
	Kvs	0,051	0,133	0,294	0,430	0,630	0,980					
	Durch- fluss- toleranz ± [%]	45	40	27	22	12	10					

*) bei Einstellung 1-5

**) mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

Berechnungsbeispiel

Gesucht:

Einstellbereich

Gegeben:

Wärmestrom Q = 525 W

Temperaturspreizung Δt = 15 K (65/50 °C)

Druckverlust Ventilheizkörper Δp_v = 80 mbar

Lösung:

Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 525 / (1,163 \cdot 15) = 30 \text{ kg/h}$

Einstellbereich aus Diagramm:

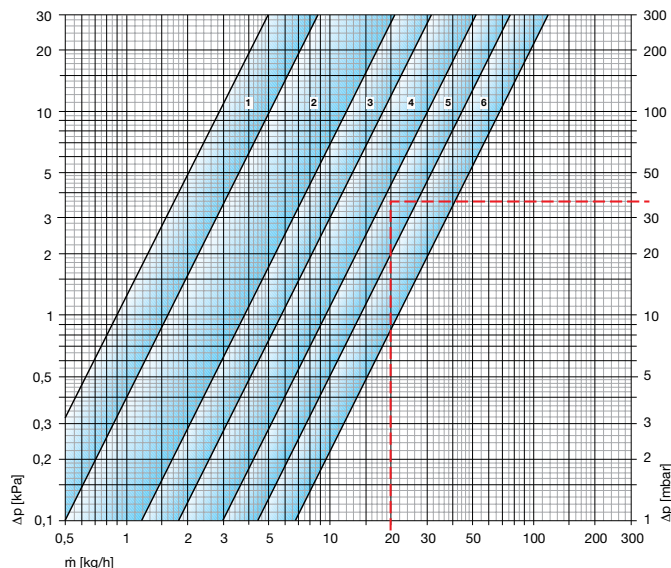
Bei Regeldifferenz **max. 1,0 K**: 3

Bei Regeldifferenz **max. 2,0 K**: 2

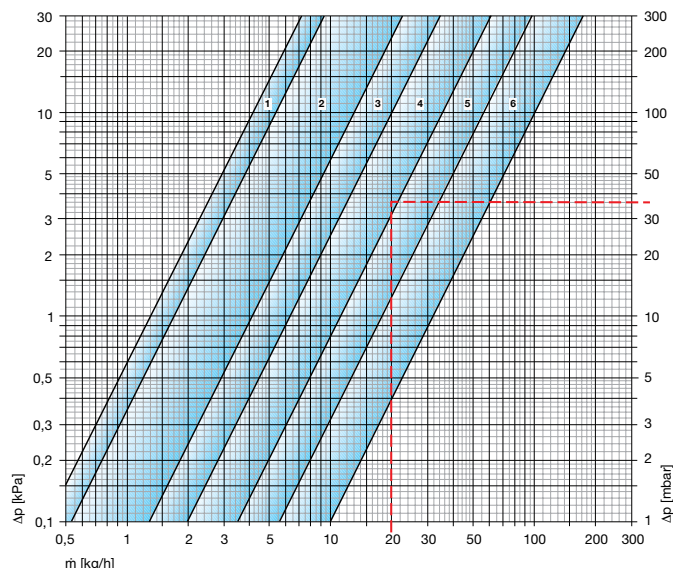
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHF mit 6 FeinEinstellbereichen

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

Thermostat- Oberteil und Thermostat-Kopf		FeinEinstellung Thermostat-Oberteil						Zulässige Betriebs- temperatur TB **) [°C]	Zulässiger Betriebs- überdruck 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
Regeldiff. xp min. 0,4 K bis max. 1,0 K	min. Kv-Wert	0,009 -	>0,016 -	>0,038 -	>0,057 -	>0,095 -	>0,141 -	120	10	4,0	2,7	3,5
	max.	0,016	0,038	0,057	0,095	0,141	0,215					
Regeldiff. xp min. 0,5 K bis max. 2,0 K	min. Kv-Wert	0,013 -	>0,017 -	>0,041 -	>0,063 -	>0,111 -	>0,177 -					
	max.	0,017	0,041	0,063	0,111	0,177	0,316					
	Kvs	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,350					
	Durch- fluss- toleranz ± [%]	50	47	42	35	30	10					

*) mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

Berechnungsbeispiel

Gesucht:
Einstellbereich

Gegeben:
Wärmestrom Q= 350 W
Temperaturspreizung Δt = 15 K (65/50 °C)
Druckverlust Ventilheizkörper Δp_v = 36 mbar

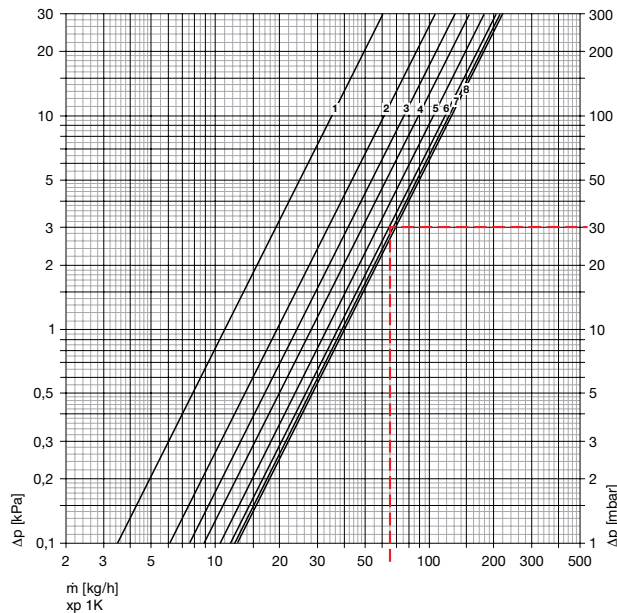
Lösung:
Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 350 / (1,163 \cdot 15) = 20 \text{ kg/h}$

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

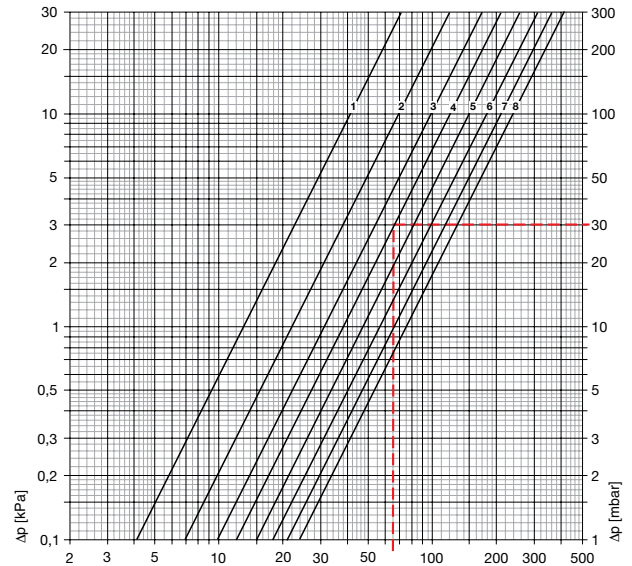
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHV8S mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten

Diagramm für 4360, 4365

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



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



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung

Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf		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					
Regeldifferenz xp 1,0 K	Kv-Wert	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	Kv-Wert	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75					
	Kvs	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

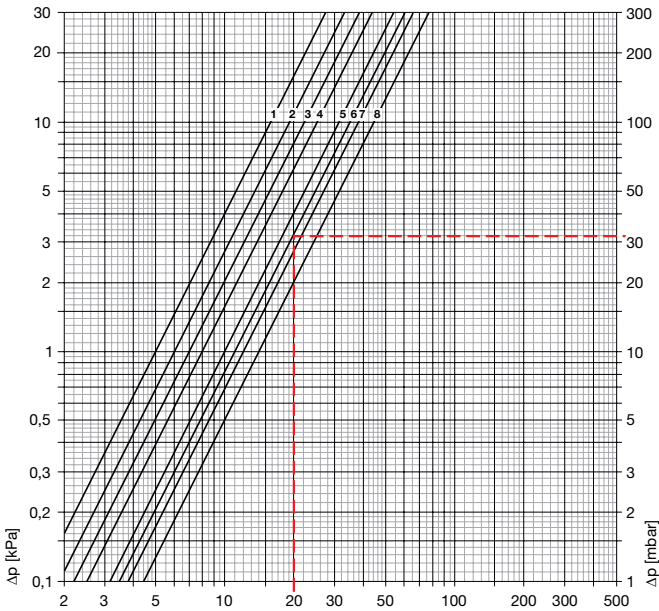
Gegeben:
Wärmestrom $Q = 1135 \text{ W}$
Temperaturspannung $\Delta t = 15 \text{ K}$ (65/50 °C)
Druckverlust Ventilheizkörper $\Delta p_v = 30 \text{ mbar}$

Lösung:
Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1135 / (1,163 \cdot 15) = 65 \text{ kg/h}$

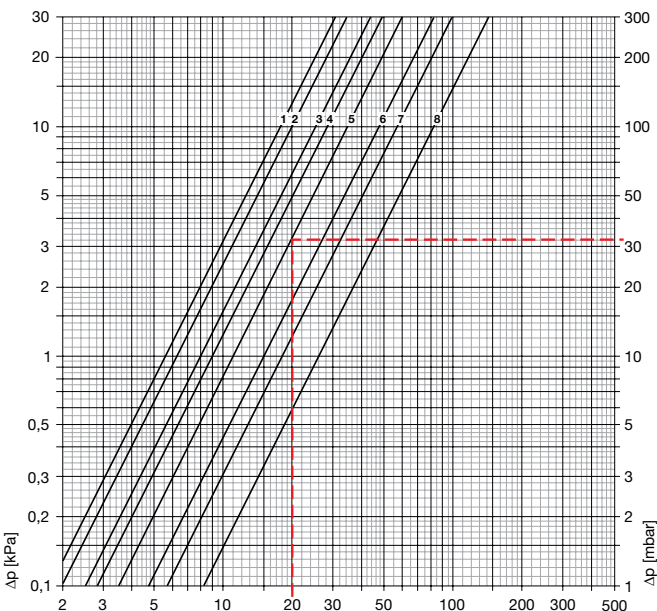
Einstellwert aus Diagramm:
Bei Regeldifferenz **1,0 K**: 6
Bei Regeldifferenz **2,0 K**: 4

Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHF8S mit 8 stufenlosen Feinsteinstellwerten

Diagramm für z. B. 4361, 4366
Regeldifferenz [xp] 1,0 K



Regeldifferenz [xp] 2,0 K



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung

Thermostat- Oberteil und Thermostat- Kopf		Feinsteinstellung Thermostat-Oberteil								Zulässige Betriebs- temperatur TB *) [°C]	Zulässiger Betriebs- überdruck PB [bar]	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
		1	2	3	4	5	6	7	8					
Regeldifferenz xp 1,0 K	Kv-Wert	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	Kv-Wert	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	0,26					
	Kvs	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,17	0,25	0,50					
	Durch- fluss- toleranz ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10					

*) mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.

Berechnungsbeispiel

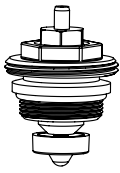
Gesucht:
Einstellwert

Gegeben:
Wärmestrom Q = 350 W
Temperaturspreizung Δt = 15 K (65/50 °C)
Druckverlust Ventilheizkörper Δp_v = 32 mbar

Lösung:
Massenstrom m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 kg/h

Einstellwert aus Diagramm:
Bei Regeldifferenz 1,0 K: 6
Bei Regeldifferenz 2,0 K: 5

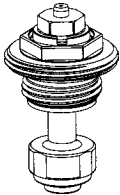
Ersatz-Thermostat-Oberteile



Thermostat-Oberteil

für Ventilheizkörper.
für Diatherm LTV Heizkörper mit
eingebautem Landis+Gyr-Thermostat-
Oberteil (Ventilkoppel).
Auch für Stetherm.
Ab Jan. 1984 bis Feb. 1985.

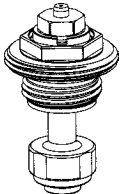
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1	4024052221417	4148-02.301



Thermostat-Oberteil

für Ventilheizkörper.
Mit stufenloser Voreinstellung.
Für z. B. Biasi, Concept, Diatherm,
Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia. Ab
1989.

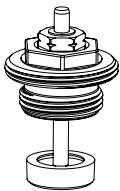
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052324996	4316-02.300



Thermostat-Oberteil

für Ventilheizkörper.
Mit stufenloser Voreinstellung.
Bauschutzkappe weiß.
Für Dia-therm „LX“.
Ab März 1991.

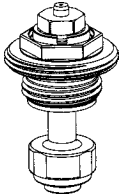
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052229819	4320-02.301



Thermostat-Oberteil

für Ventilheizkörper.
Ohne Voreinstellung.
Für z. B. Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli,
Superia.
Ab 1992.

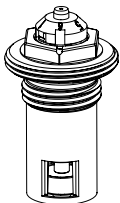
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052229918	4321-03.300



Thermostat-Oberteil

für Ventilheizkörper.
Mit stufenloser Voreinstellung.
Bauschutzkappe weiß.
Für z. B. Biasi, Concept, DEF, DiaNorm,
Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia,
Veha.
Ab Juli 1992.

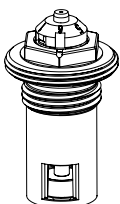
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052230013	4322-02.300



Thermostat-Oberteil VHV

für Ventilheizkörper.
Mit 6 Voreinstellbereichen.
für Ventilheizkörper Dia-therm „LX“
Ab August 1994

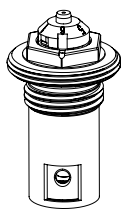
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052323593	4324-03.301



Thermostat-Oberteil VHV

für Ventilheizkörper.
Mit 6 Voreinstellbereichen.
Für z. B. Ferroli, Zenith.
Ab August 1994.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052230518	4326-03.300



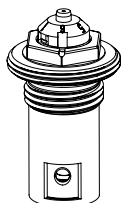
Thermostat-Oberteil VHF

für Ventilheizkörper.

Mit 6 Feinjustellbereichen.

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.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052306312	4327-00.300



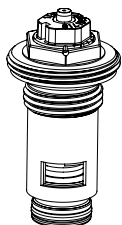
Thermostat-Oberteil VHF

für Ventilheizkörper.

Mit 6 Feinjustellbereichen.

Für z. B. Ferroli, Zenith. Ab August '94.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052306411	4328-00.300



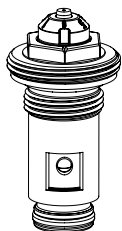
Thermostat-Oberteil VHV

für Ventilheizkörper.

Mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten.

Für z. B. Brugman. Ab 2002.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2		4343-01.300



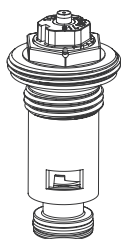
Thermostat-Oberteil VHF

für Ventilheizkörper.

Mit 6 Feinjustellbereichen.

Für z. B. Brugman. Ab 2002.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2		4344-00.301



Thermostat-Oberteil VHF8S

für Ventilheizkörper.

Mit 8 stufenlosen Feinjustellwerten.

Für Lyngson.

Ab 2008.

(Gleichzeitig Ersatz für 4341)

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052575619	4366-00.300

Technische Änderungen der Heizkörper-Hersteller vorbehalten.

Zubehör



Einstellschlüssel

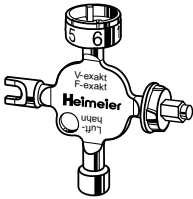
für Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper VHV und VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340, 4341 und 4344 mit 6 Vor-/Feinsteinstellbereichen. Auch für Thermostat-Ventilunterteil V-exakt bis Ende 2011 und F-exakt.

EAN

Artikel-Nr.

4024052207015

3501-02.142



Universalschlüssel

alternativ zum Einstellschlüssel Art.-Nr. 3501-02.142 für die Betätigung von IMI Heimeier Thermostat-Oberteilen für Ventilheizkörper VHV und VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340, 4341 und 4344 mit 6 Vor-/Feinsteinstellbereichen. Auch für Thermostat-Ventilunterteil V-exakt bis Ende 2011/F-exakt, Thermostat-Kopf B (Temperatureinstellung), Rücklaufverschraubung Regulux, Anschlussverschraubung Vekolux und Heizkörper-Entlüftungsventil.

EAN

Artikel-Nr.

4024052338917

0530-01.433



Einstellschlüssel

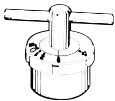
für Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper VHV8S und VHF8S 4343, 4360, 4361, 4365 und 4366 mit 8 stufenlosen Vor-/Feinsteinstellwerten.

EAN

Artikel-Nr.

4024052532216

4360-00.142



Skalenschlüssel

zu Thermostat-Oberteil 4320-02.301, 4322-02.300.
Für Voreinstellung. (Skalenhaube braun)

EAN

Artikel-Nr.

4024052229413

4316-00.257

Maßblatt



*) Ventil geschlossen

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.imi-hydronic.de, www.imi-hydronic.at oder www.imi-hydronic.ch.