IMI HEIMEIER

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

Armaturen für Ventilheizkörper

Engineering
GREAT Solutions

IMI Hydronic Engineering

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper

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

Hauptmerkmale

- **Voreinstellung mit „einem Dreh“**
- **Überprüfbarkeit der Einstellung**
- **Missbrauchsicherheit durch Schlüssel**
- **Geringste Durchflusstoleranzen**

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:
Heizungsanlagen.

Funktionen:
Regeln
Stufenlose Präzisions-Voreinstellung
Absperren

Nenndruck:
PN 10

Temperatur:
Max. Betriebstemperatur: 120 °C,
mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb
100 °C.
Min. Betriebstemperatur: 2 °C.

Werkstoffe:
Thermostat-Oberteil: Messing, PPS (VHV, VHF, VHV8S, VHF8S)
O-Ringe: EPDM
Ventilteller: EPDM
Druckfeder: Edelstahl
Spindel: Niro-Stahlspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung.

Anschluss für Thermostat-Köpfe und Stellantriebe:
IMI Heimeier M30x1,5

Voreinstellung:
Die Durchflusswerte der Vor-/Feinsteinstellung 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 Thermostat-Oberteile VHV und VHF mit der Art.-Nr. 4324, 4326, 4328, 4333 und 4340 verfügen über 6 Vor-/Feinsteinstellbereiche.

Die Thermostat-Oberteile VHV8S und VHF8S mit der Art.-Nr. 4343, 4360, 4361, 4365 und 4366 verfügen über 8 stufenlose Vor-/Feinsteinstellwerte.

Aufbau

Thermostat-Oberteile mit Voreinstellung
VHV8S mit **8** stufenlosen Voreinstellwerten

4360

4365

Thermostat-Oberteile mit Feinsteinstellung
VHF8S mit **8** stufenlosen Feinsteinstellwerten

4361

4366

Art.-Nr.	Ventilheizkörper z. B.
4360, 4361*)	Korado, U.S. Steel
4365, 4366	Lyngson

Technische Änderungen der Heizkörper-Hersteller vorbehalten.
Stand: 07.2016
*) KEYMARK-zertifiziert und geprüft nach EN 215.
KEYMARK-Zeichen-Registernummer 011-6T 0006.

011

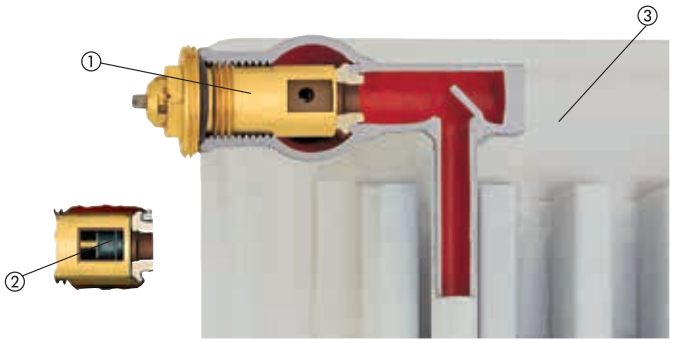
Anwendung

Die Mehrzahl der Ventilheizkörper werden werkseitig mit Thermostat-Oberteilen mit Voreinstellung 4360 und 4365 ausgeliefert. 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 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.

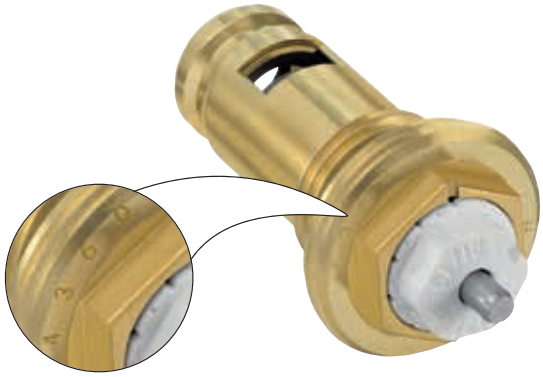
Um einen geräuscharmen Betrieb gewährleisten zu können, sollte der Differenzdruck über Thermostat-Oberteilen erfahrungsgemäß den Wert von ca. 0,2 bar nicht überschreiten. Ist bei der Planung einer Anlage zu erkennen, dass es im Teillastbereich zu höheren Differenzdrücken kommt, sind differenzdruckregelnde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

Anwendungsbeispiel



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

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



Hinweise

– Die Zusammensetzung des Wärmeträgermediums sollte zur Vermeidung von Schäden und Steinbildung in Warmwasserheizanlagen der VDI Richtlinie 2035 entsprechen. Für Industrie- und Fernwärmeanlagen ist das VdTÜV-Merkblatt 1466/AGFW-Arbeitsblatt FW 510 zu beachten. Im Wärmeträgermedium enthaltene Mineralöle bzw. mineralölhaltige Schmierstoffe jeder Art führen zu starken Quell erscheinungen 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 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

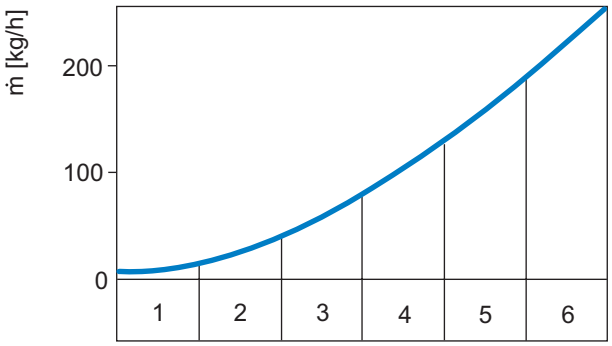
Vor-/Feinsteinstellung bei Thermostat-Oberteilen VHV und VHF mit 6 Vor-/Feinsteinstellbereichen z. B. 4324/4326/4328/4333/4340/4344

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 Heizkörper-massenstromes 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-/Feinsteinstellung kann zwischen 1; 2; 3; 4; 5 und 6 gewählt werden. Die Einstellung 6 entspricht der Normaleinstellung (Werkseinstellung).
Zur Vor-/Feinsteinstellung 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-/Feinsteinstellung durch Unbefugte ausgeschlossen.

Vor-/Feinsteinstellung bei Thermostat-Oberteilen VHV8S und VHF8S mit 8 stufenlosen Vor-/Feinsteinstellwerten z. B. 4343/4360/4361/4365/4366

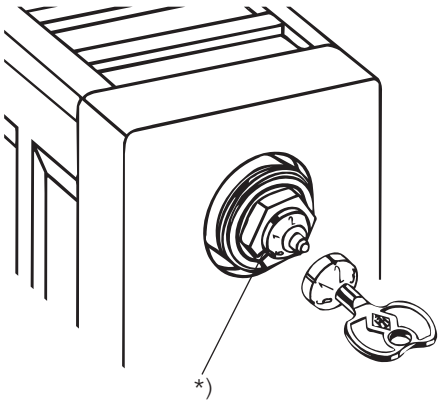
Die Thermostat-Oberteile verfügen über eine stufenlose Vor- bzw. Feinsteinstellung. Die Vor-/Feinsteinstellung kann zwischen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 gewählt werden. Außerdem sind 7 Zwischeneinstellungen möglich. Die Einstellung 8 entspricht der Normaleinstellung(Werkseinstellung).
Zur Vor-/Feinsteinstellung 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-/Feinsteinstellung durch Unbefugte ausgeschlossen.

Lückenlose Durchflussbereiche bei z. B. VHV 4324/4326/4333/4340



Δp = 0,1 bar

Stirnseitige Ablesbarkeit

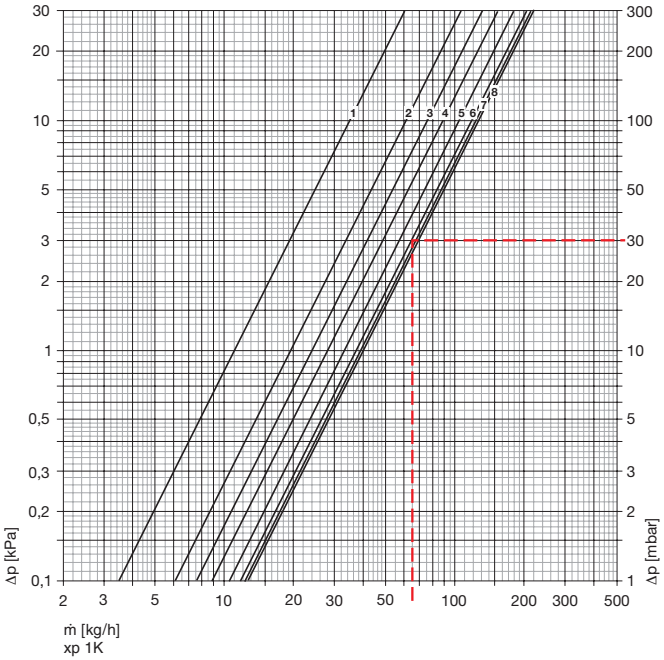


*) Richtmarkierung

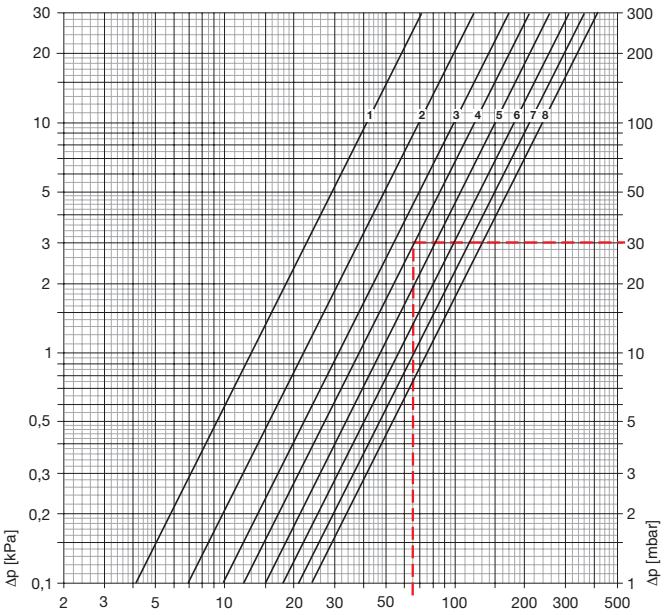
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHV8S mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten

Diagramm für 4343, 4360, 4365

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



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



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung

Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf		Voreinstellung Thermostat-Oberteil 1	2	3	4	5	6	7	8	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar] Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
Regeldifferenz xp **1,0 K**	Kv-Wert	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	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			
	Durchfluss-toleranz ± [%]	40	30	25	23	17	15	12	10			

Kv/Kvs = m^3/h bei einem Druckverlust von 1 bar.

Berechnungsbeispiel

Gesucht:
Einstellwert

Gegeben:
Wärmestrom Q = 1135 W
Temperaturspreizung Δt = 15 K (65/50 °C)
Druckverlust Ventilheizkörper Δp_v = 30 mbar

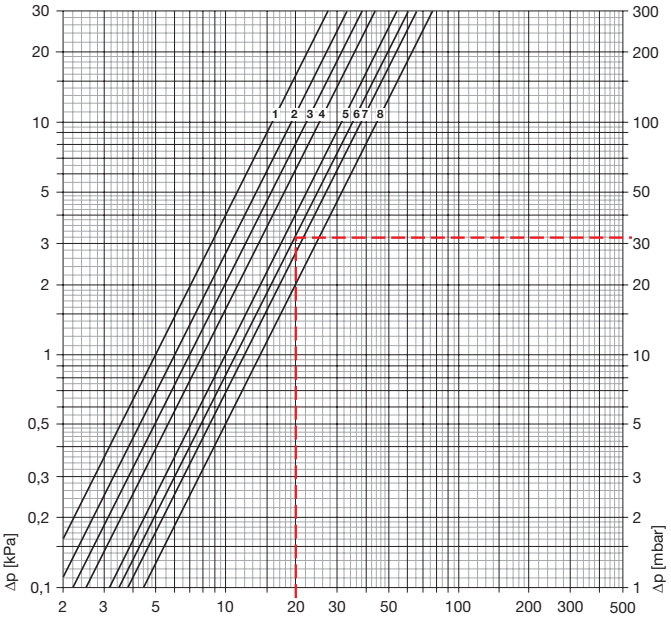
Lösung:
Massenstrom m = Q / (c · Δt) = 1135 / (1,163 · 15) = 65 kg/h

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

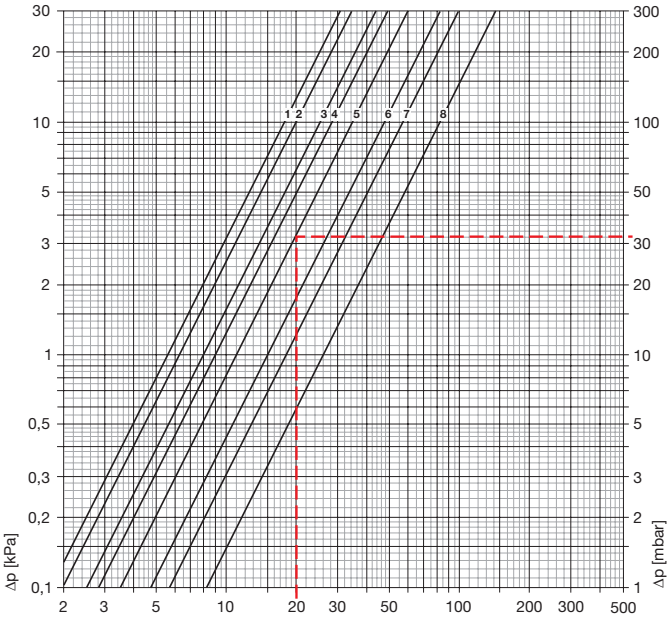
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHF8S mit 8 stufenlosen Feinsteinstellwerten

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 1	2	3	4	5	6	7	8	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar] Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
Regel-differenz xp **1,0 K**	Kv-Wert	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	4,0	2,7	3,5
Regel-differenz 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			
	Durchfluss-toleranz ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10			

Kv/Kvs = m^3/h bei einem Druckverlust von 1 bar.

Berechnungsbeispiel

Gesucht:
Einstellwert

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

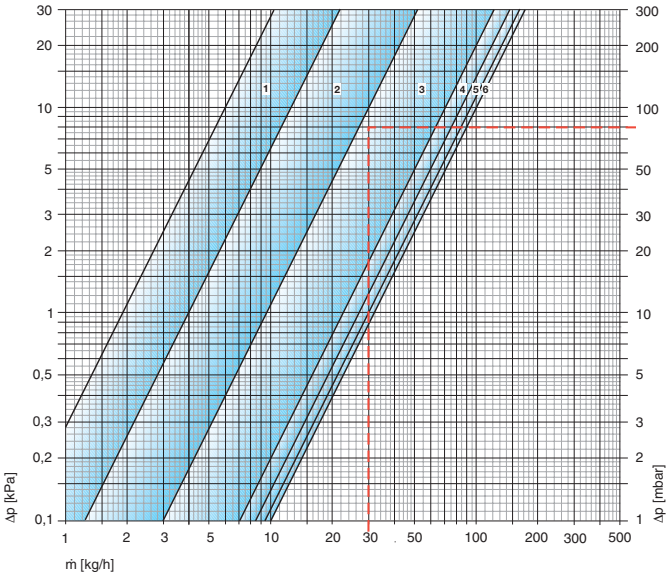
Lösung:
Massenstrom m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 kg/h

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

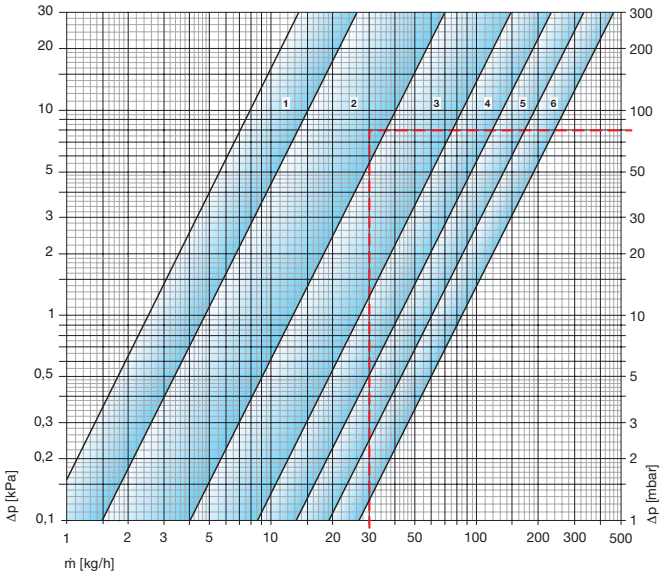
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHV mit 6 Voreinstellbereichen

Diagramm für z. B. 4324, 4326, 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

Thermostat- Oberteil und Thermostat-Kopf		**Voreinstellung Thermostat-Oberteil**						**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 3 EMLON	EMO T/NO EMOtec/NO
Regeldiff. xp min. 0,4 K bis **max. 1,0 K**	min. Kv-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	4,0	2,7	3,5
Regeldiff. xp min. 0,5 K bis **max. 2,0 K *)**	min. Kv-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			
	Kvs	0,051	0,133	0,294	0,430	0,630	0,980			
	Durchfluss-toleranz ± [%]	45	40	27	22	12	10			

Kv/Kvs = m^3/h bei einem Druckverlust von 1 bar.
*) bei Einstellung 1-5

Berechnungsbeispiel

Gesucht:
Einstellbereich

Gegeben:
Wärmestrom Q = 525 W
Temperaturspreizung Δt = 15 K (65/50 °C)
Druckverlust Ventilheizkörper Δp_v = 80 mbar

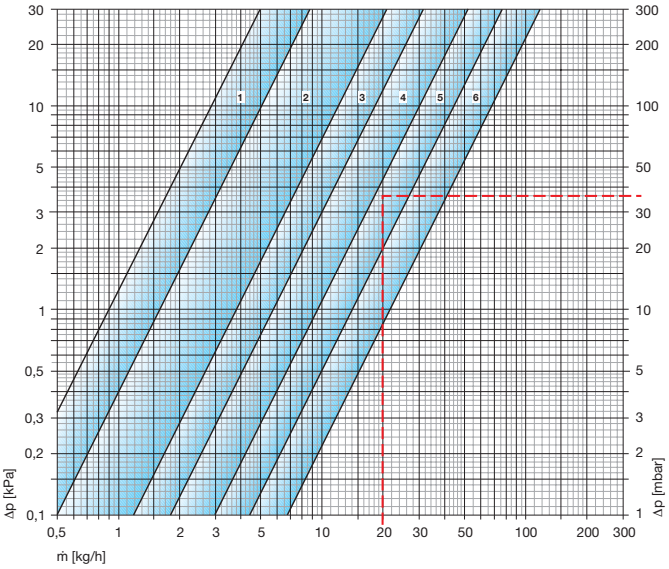
Lösung:
Massenstrom m = Q / (c · Δt) = 525 / (1,163 · 15) = 30 kg/h

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

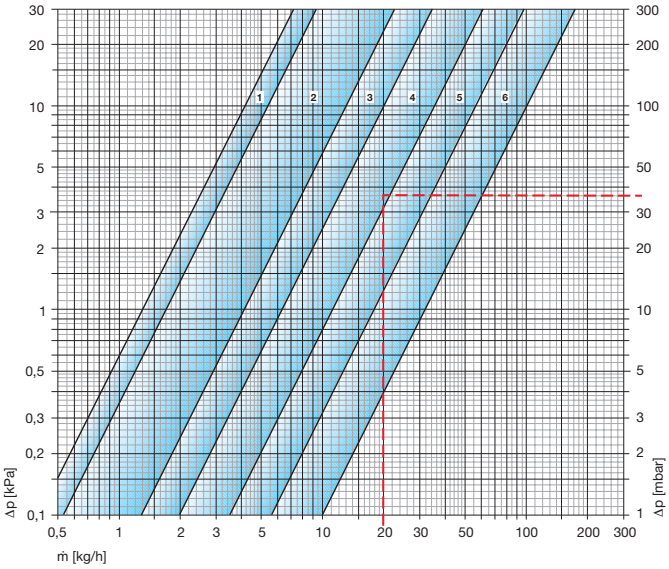
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHF mit 6 Feinsteinstellbereichen

Diagramm für z. B. 4328

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		**Feinsteinstellung** **Thermostat-Oberteil**						**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 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
Regeldiff. xp	min.	0,009	>0,016	>0,038	>0,057	>0,095	>0,141	4,0	2,7	3,5
min. 0,4 K bis	Kv-Wert	-	-	-	-	-	-			
max. 1,0 K	max.	0,016	0,038	0,057	0,095	0,141	0,215			
Regeldiff. xp	min.	0,013	>0,017	>0,041	>0,063	>0,111	>0,177			
min. 0,5 K bis	Kv-Wert	-	-	-	-	-	-			
max. 2,0 K	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			
	Durchfluss-toleranz ± [%]	50	47	42	35	30	10			

Kv/Kvs = m^3/h bei einem Druckverlust von 1 bar.

Berechnungsbeispiel

Gesucht:
Einstellbereich

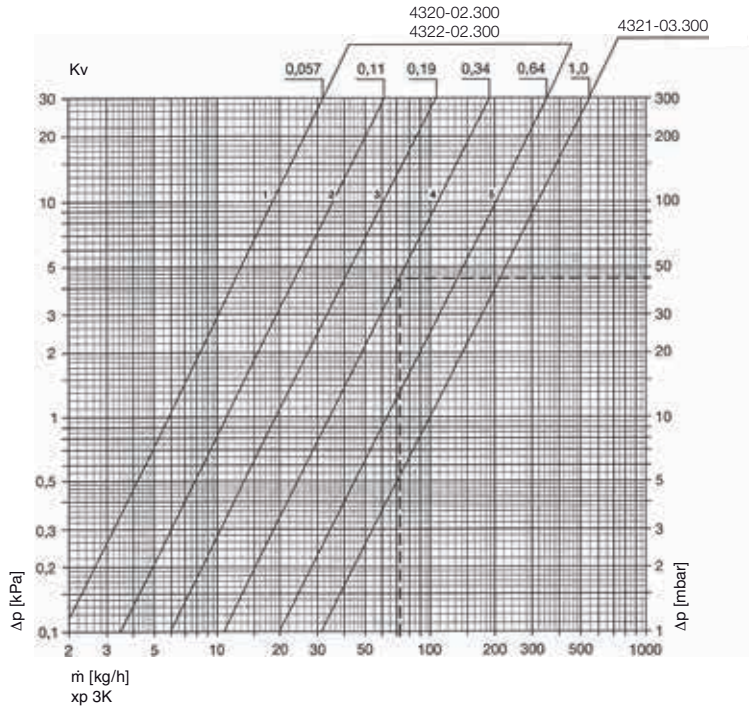
Gegeben:
Wärmestrom Q= 350 W
Temperaturspreizung Δt = 15 K (65/50 °C)
Druckverlust Ventilheizkörper Δp_v = 36 mbar

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

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

Technische Daten - Thermostat-Oberteil mit 5 stufenlosen Voreinstellwerten

Diagramm für z. B. 4320, 4321, 4322



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung

Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf	Regeldifferenz [K]						Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
	1,0	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**Kvs**	Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
ohne Voreinstellung **4321-03.300**	0,43	0,60	0,78	0,91	1,00	1,28	4,0	2,7	3,5
mit Voreinstellung **4320-02.301** **4322-02.300**	0,20	0,33	0,46	0,56	0,64	0,75	4,0	2,7	3,5

Kv/Kvs = m^3/h bei einem Druckverlust von 1 bar.

Berechnungsbeispiel

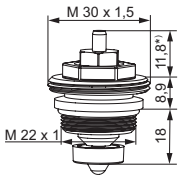
Gesucht:
Einstellwert 4320, 4322

Gegeben:
Wärmestrom Q = 1231 W
Temperaturspreizung Δt = 15 K (70/55 °C)
Druckverlust Ventilheizkörper Δp_v = 44 mbar

Lösung:
Massenstrom m = Q / (c · Δt) = 1231 / (1,163 · 15) = 71 kg/h

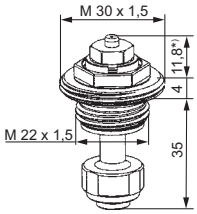
Einstellwert aus Diagramm: **4**

Ersatz-Thermostat-Oberteile



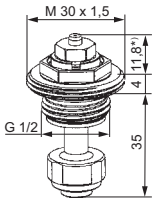
Thermostat-Oberteil
für Ventilheizkörper.
für Diatherm LTV Heizkörper mit eingebautem Landis+Gyr-Thermostat-Oberteil (Ventilkoppel). Auch für Stetherm. Ab Jan. 1984 bis Feb. 1985.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1	4024052221417	4148-02.301



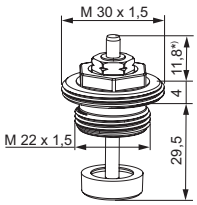
Thermostat-Oberteil
für Ventilheizkörper.
Mit stufenloser Voreinstellung.
Für z. B. Biasi, Concept, Diatherm, Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia.
Ab 1989.

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



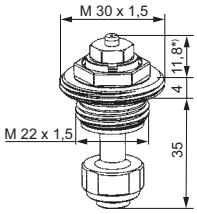
Thermostat-Oberteil
für Ventilheizkörper.
Mit stufenloser Voreinstellung.
Bauschutzkappe weiß.
Für Dia-therm „LX“.
Ab März 1991.

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



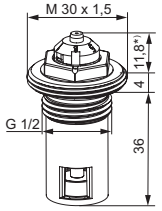
Thermostat-Oberteil
für Ventilheizkörper.
Ohne Voreinstellung.
Für z. B. Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli, Superia. Ab 1992.

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



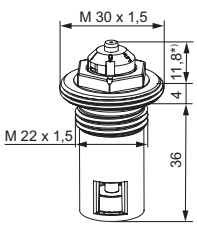
Thermostat-Oberteil
für Ventilheizkörper.
Mit stufenloser Voreinstellung.
Bauschutzkappe weiß.
Für z. B. Biasi, Concept, DEF, DiaNorm, Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia, Veha. Ab Juli 1992.

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



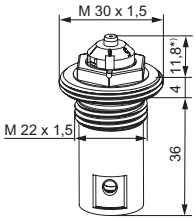
Thermostat-Oberteil VHV
für Ventilheizkörper.
Mit 6 Voreinstellbereichen.
für Ventilheizkörper Dia-therm „LX“
Ab August 1994

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



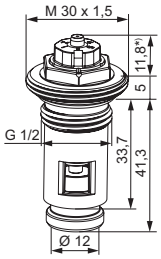
Thermostat-Oberteil VHV
für Ventilheizkörper.
Mit 6 Voreinstellbereichen.
Für z. B. Ferroli, Zenith.
Ab August 1994.

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



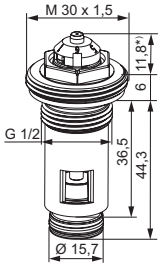
Thermostat-Oberteil VHF
für Ventilheizkörper.
Mit 6 Feinsteinstellbereichen.
Für z. B. Ferroli, Zenith.
Ab August ‘94.

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



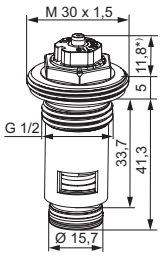
Thermostat-Oberteil VHV
für Ventilheizkörper.
Mit 6 Voreinstellbereichen.
Ab 2006.
Für Korado, Superia, Demrad, Henrad, Stelrad.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G 1/2	4024052459315	4333-00.301



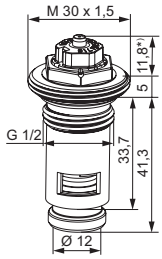
Thermostat-Oberteil VHV
für Ventilheizkörper.
Mit 6 Voreinstellbereichen.
Ab Oktober `99.
Für z. B. Biasi, Concept, Korado, ECA.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G 1/2	4024052340712	4340-00.301



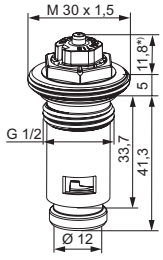
Thermostat-Oberteil VHV8S
für Ventilheizkörper.
Mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten.
Für z. B. Brugman.
Ab 2002.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052598519	4343-01.300



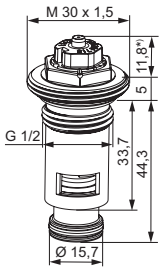
Thermostat-Oberteil VHV8S
für Ventilheizkörper.
Mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten.
Für z. B. Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad. Ab 2006.
KEYMARK-zertifiziert und geprüft nach EN 215.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052522996	4360-00.300



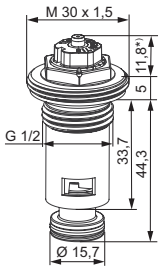
Thermostat-Oberteil VHF8S
für Ventilheizkörper.
Mit 8 stufenlosen Feinsteinstellwerten
Für z. B. Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad. Ab 2006.
KEYMARK-zertifiziert und geprüft nach EN 215.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052553211	4361-00.301



Thermostat-Oberteil VHV8S
für Ventilheizkörper.
Mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten.
Für Lyngson.
Ab 2008.

Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052572519	4365-00.300



Thermostat-Oberteil VHF8S
für Ventilheizkörper.
Mit 8 stufenlosen Feinsteinstellwerten.
Für Lyngson.
Ab 2008.
(Gleichzeitig Ersatz für 4341)

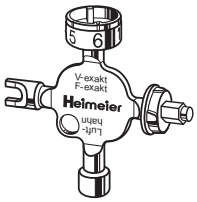
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052575619	4366-00.300

*) Ventil geschlossen
Technische Änderungen der Heizkörper-Hersteller vorbehalten.

Zubehör

Einstellschlüssel
Für die Betätigung von IMI Heimeier Thermostat-Oberteilen für Ventilheizkörper VHV und VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340 und 4341 (4344 bis 09.2017) mit 6 Vor-/Feinsteinstellbereichen.
Auch für Thermostat-Ventilunterteil V-exakt bis Ende 2011 und F-exakt.

EAN	Artikel-Nr.
4024052207015	3501-02.142

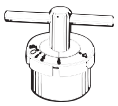


Universalschlüssel
Alternativ zum Einstellschlüssel Art.-Nr. 3501-02.142. Für die Betätigung von IMI Heimeier Thermostat-Oberteilen für Ventilheizkörper VHV und VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340 und 4341 (4344 bis 09.2017) mit 6 Vor-/Feinsteinstellbereichen.
Auch für Thermostat-Ventilunterteil 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

IMI Hydronic Engineering

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.