

Climate
Control

IMI Heimeier

Thermostat-Oberteile für Ventilheizkörper



Armaturen für Ventilheizkörper

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

Nennndruck:

PN 10

Temperatur:

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

Min. Betriebstemperatur: 2 °C.

Werkstoffe:

Thermostat-Oberteil: Messing, PPS und SPS (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 mit der Art.-Nr. 4324, 4326, 4333 und 4340 verfügen über 6 Voreinstellbereiche. 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



Thermostat-Oberteile mit Feinsteinstellung VHF8S mit 8 stufenlosen Feinsteinstellwerten



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.



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.

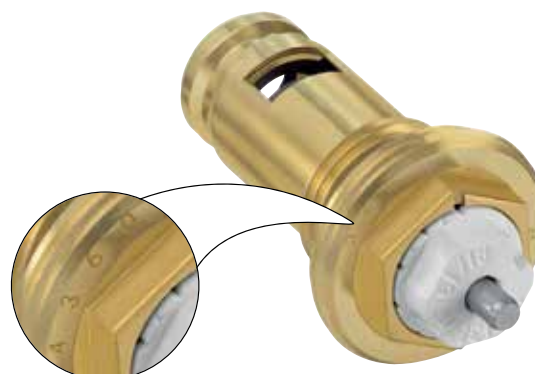
Anwendungsbeispiel



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 Fernwärmanlagen ist das VdTÜV-Merkblatt 1466/AGFW-Arbeitsblatt FW 510 zu beachten. Im Wärmeträgermedium enthaltene Mineralöle bzw. mineralölhaltige 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

Voreinstellung bei Thermostat-Oberteilen VHV mit 6 Voreinstellbereichen z. B. 4324/4326/4333/4340/4344

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 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 Voreinstellung kann zwischen 1; 2; 3; 4; 5 und 6 gewählt werden. Die Einstellung 6 entspricht der Normaleinstellung (Werkseinstellung).

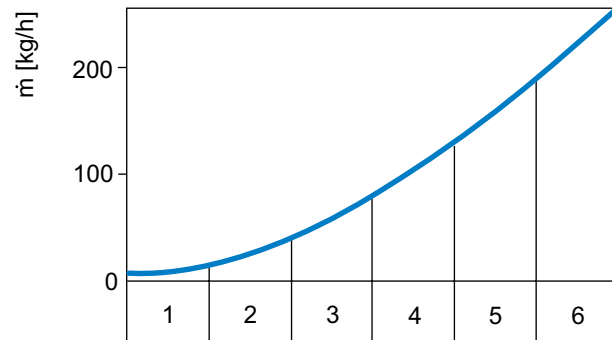
Zur Voreinstellung wird der Schlüssel (Art.-Nr. 3501-02.142) auf das Ventiloberteil aufgesetzt und der gewünschte Wert eingestellt. Danach wird der Schlüssel abgezogen. Der Einstellwert kann stirnseitig am Thermostat-Oberteil, d. h. aus Betätigungsrichtung abgelesen werden (siehe Abb.). Ohne Werkzeug ist eine Manipulation der Voreinstellung durch Unbefugte ausgeschlossen.

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

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).

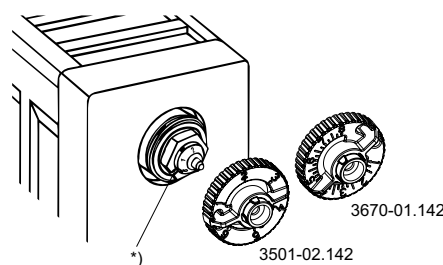
Zur Vor-/Feineinstellung wird der Schlüssel (Art.-Nr. 3670-01.142) auf das Ventiloberteil aufgesetzt und der gewünschte Wert eingestellt. Danach wird der Schlüssel abgezogen. Der Einstellwert kann stirnseitig am Thermostat-Oberteil, d. h. aus Betätigungsrichtung abgelesen werden (siehe Abb.). Ohne Werkzeug ist eine Manipulation der Vor-/Feineinstellung durch Unbefugte ausgeschlossen.

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



$\Delta p = 0,1 \text{ bar}$

Stirnseitige Ablesbarkeit

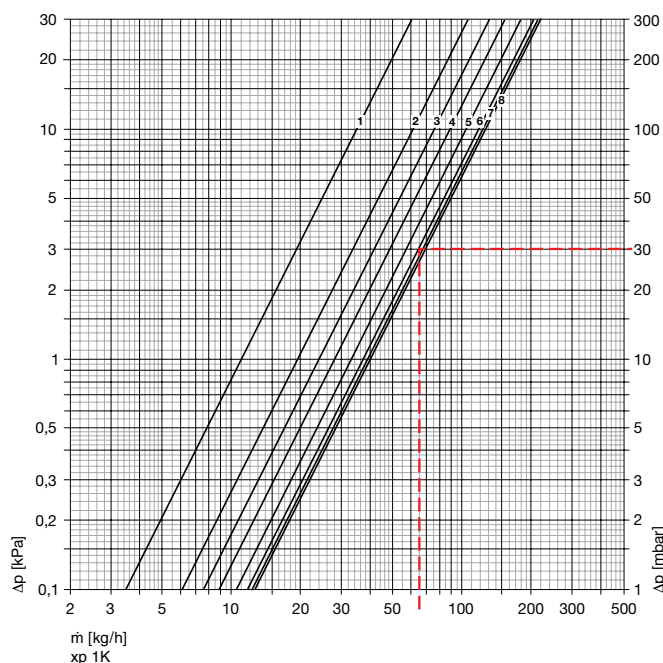


*) Richtmarkierung

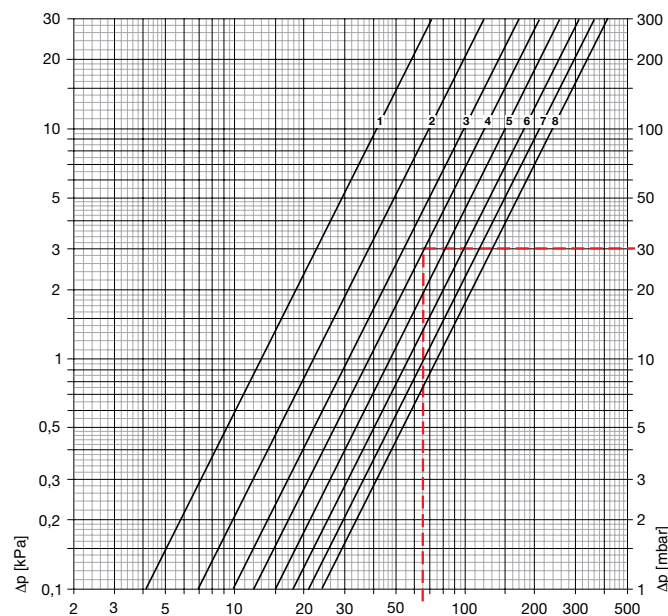
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHV8S mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten

Diagramm für 4343, 4360, 4365

Regeldifferenz [xp] 1,0 K



Regeldifferenz [xp] 2,0 K



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung

Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf		Voreinstellung								Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
		Thermostat-Oberteil										
		1	2	3	4	5	6	7	8	Th.- Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160 TA-TRI
Regel- differenz 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
Regel- differenz 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			

$K_v/K_{vs} = m^3/h$ bei einem Druckverlust von 1 bar.

Berechnungsbeispiel

Gesucht:
Einstellwert

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

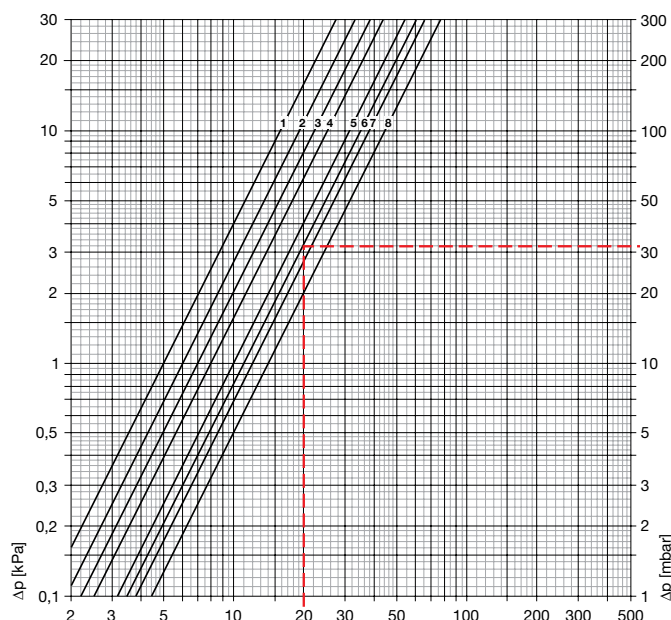
Lösung:
Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1135 / (1,163 \cdot 15) = 65 \text{ kg/h}$

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

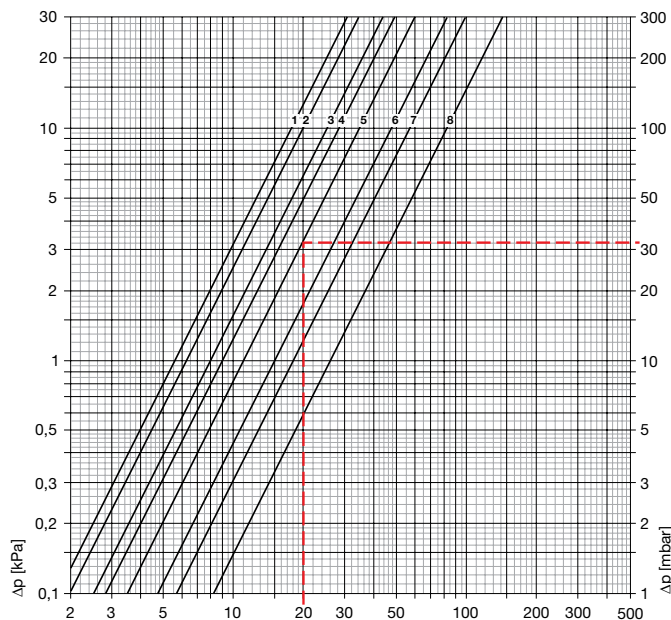
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHF8S mit 8 stufenlosen Feinsteinstellwerten

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								Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
		Thermostat-Oberteil										
		1	2	3	4	5	6	7	8	Th.-Kopf	EMO T/NC EMOtec/NC TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160 TA-TRI
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			
	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 = m³/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

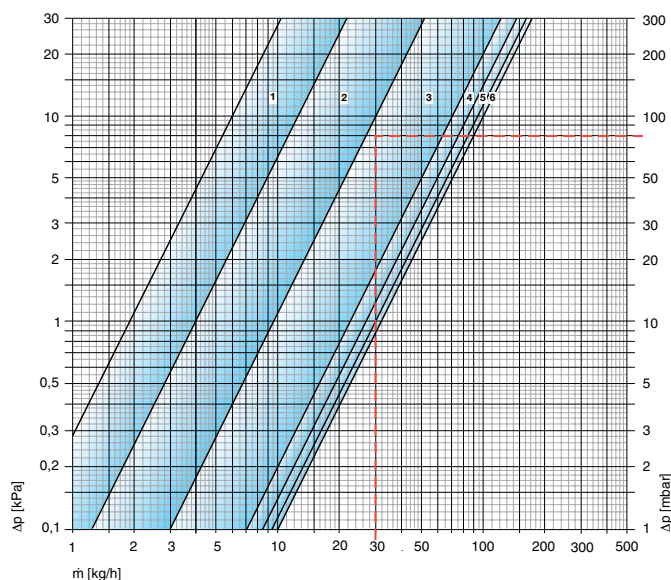
Lösung:
Massenstrom m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 kg/h

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

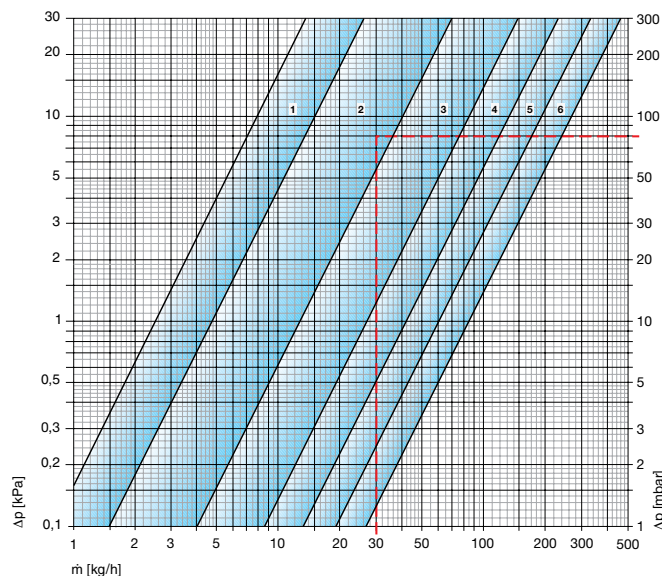
Technische Daten - Thermostat-Oberteil VHV mit 6 Voreinstellbereichen

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 TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160 TA-TRI
Regeldiff. xp min. 0,4 K bis max. 1,0 K	min. Kv-Wert	0,019	>0,040	>0,096	>0,225	>0,269	>0,301	4,0	2,7	3,5
	max.	0,040	0,096	0,225	0,269	0,301	0,319			
Regeldiff. xp min. 0,5 K bis max. 2,0 K *)	min. Kv-Wert	0,025	>0,047	>0,126	>0,269	>0,417	>0,600			
	max.	0,047	0,126	0,269	0,417	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 = m³/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

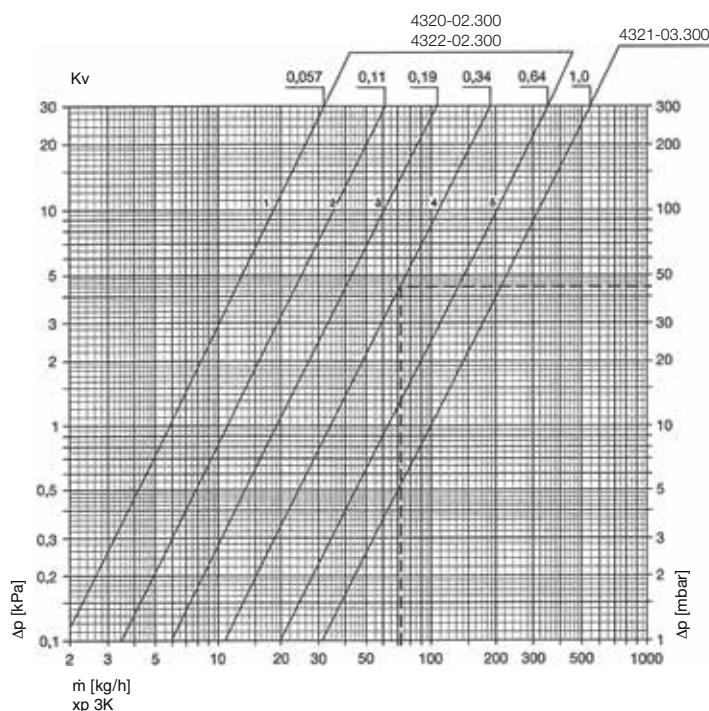
Einstellbereich aus Diagramm:

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

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

Technische Daten - Thermostat-Oberteil mit 5 stufenlosen Voreinstellwerten

Diagramm für z. B. 4320, 4321, 4322



Ventilheizkörper ohne Anschlussverschraubung

Thermostat-Oberteil und Thermostat-Kopf	Regeldifferenz [K]					Kvs	Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird		
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0		Th.-Kopf	Δp [bar]	
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			

Kv/Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar.

Berechnungsbeispiel

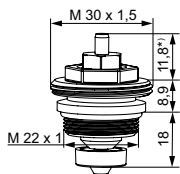
Gesucht:
Einstellwert 4320, 4322

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

Lösung:
Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1231 / (1,163 \cdot 15) = 71 \text{ kg/h}$

Einstellwert aus Diagramm: **4**

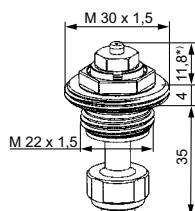
Ersatz-Thermostat-Oberteile



Thermostat-Oberteil

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

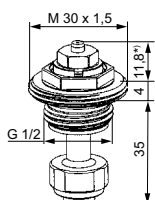
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1	4024052221417	4148-02.301



Thermostat-Oberteil

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

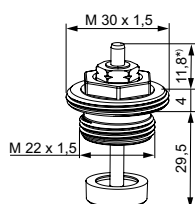
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052324996	4316-02.300



Thermostat-Oberteil

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

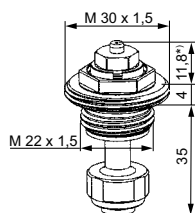
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052229819	4320-02.301



Thermostat-Oberteil

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

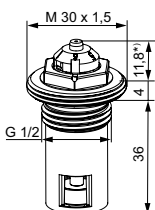
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052229918	4321-03.300



Thermostat-Oberteil

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

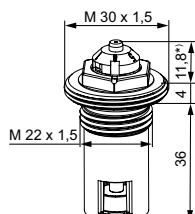
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	4024052230013	4322-02.300



Thermostat-Oberteil VHV

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

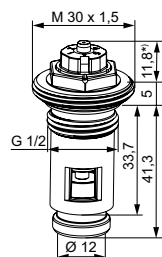
Einschraubgewinde	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	4024052323593	4324-03.301



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 VHV

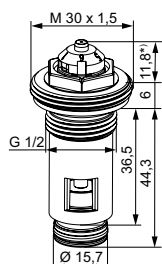
für Ventilheizkörper.

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

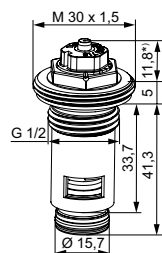
für Ventilheizkörper.

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

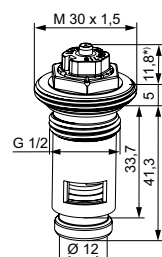
für Ventilheizkörper.

Mit 8 stufenlosen Voreinstellwerten.

Für z. B. Brugman.

Ab 2002.

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



Thermostat-Oberteil VHV8S

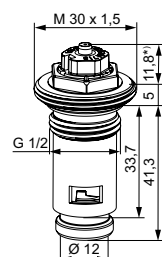
für Ventilheizkörper.

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

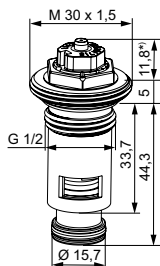
für Ventilheizkörper.

Mit 8 stufenlosen Feineinstellwerten

Für z. B. Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad. Ab 2006.

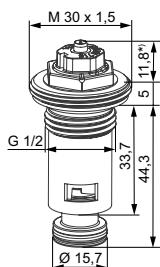
KEYMARK-zertifiziert und geprüft nach EN 215.

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**

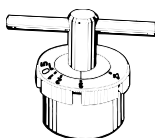
Für die Betätigung von IMI Heimeier
Thermostat-Oberteilen für
Ventilheizkörper VHV und VHF 4324,
4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340
und 4341 (4344 bis 09.2017) mit 6 Vor-/
Feinsteinstellbereichen.
Auch für Thermostat-Ventilunterteil
V-exakt bis Ende 2011 und F-exakt.

EAN	Artikel-Nr.
4024052207015	3501-02.142

**Einstellschlüssel**

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

EAN	Artikel-Nr.
4024052035823	3670-01.142

**Skalenschlüssel**

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

EAN	Artikel-Nr.
4024052229413	4316-00.257



Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering (Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc) geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter climatecontrol.imiplc.com (Länder-/Spracheinstellung ggffls. rechts oben ändern)