

FLOWRETT, TWORETT, TA-UNI



Thermostatventile für Heizkörper- anbindesysteme

Ventilgarnitur für Einrohr- und Zweirohranlagen

FLOWRETT, TWORETT, TA-UNI

Die Ventilgarnitur für Einrohr- und Zweirohr-Heizungsanlagen ist kompatibel mit den meisten Heizkörpern auf dem Markt und bietet eine optimale Regulier- und Regelfunktion zur Erreichung der gewünschten Raumtemperatur.

Hauptmerkmale

- > **RVT-Ventilunterteil (FLOWRETT)**
Störungsfreier Betrieb und geringe Wartungskosten.
- > **Calypso TRV-3 Ventile (TWORETT)**
Für den genauen Abgleich, störungsfreien Betrieb und mehr Komfort.
- > **Geeignet für geringe Durchflüsse (TWORETT)**
Durchflussbereich von einem sehr geringen Durchfluss bis zu einem Standard-Durchflusswert.
- > **Verteil TA-UNI**
Ein- und Zweirohrsysteme umrüstbar.
- > **Unterer oder seitlicher Anschluss**
Einfache Installation.



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungsanlagen

Funktionen:

Regulieren
Voreinstellung
Absperren

Dimensionen:

DN 10

Druckklasse:

PN 10

Max. Differenzdruck:

Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird: 100 kPa.

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C, mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C.
Min. Betriebstemperatur: -10 °C.

Werkstoffe:

Verteiler:

Ventilgehäuse: Warmverformtes Messing
Ventilspindel: Messing
O-Ringe: EPDM

Heizkörperventile:

Ventilgehäuse: Messing
O-Ringe: EPDM
Druckfeder: Edelstahl
RVT/RVO:
Ventilteller: EPDM
Thermostat-Oberteil: Messing. (Das komplette Thermostat-Oberteil kann mit dem HEIMEIER-Montagegerät ohne Entleeren der Anlage ausgewechselt werden.)
Spindel: Niro-Stahlspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung. (Der äußere O-Ring ist unter Druck auswechselbar.)
Calypso TRV-3:
Ventilteller: NBR
Thermostat-Oberteil: Messing, PPS und SPS. (Das komplette Thermostat-Oberteil kann mit dem HEIMEIER-Montagegerät ohne Entleeren der Anlage ausgewechselt werden.)
Spindel: Niro-Stahlspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung.

Sonstige:

Anschlussrohre Stahl
Heizkörperanschlüsse: AMETAL®

AMETAL® ist unsere gegen Entzinkung resistente Legierung.

Oberflächenbehandlung:

Vernickelt

Kennzeichnung:

Die Verteiler sind auf dem Ventilgehäuse mit TA und einem Durchflussrichtungspfeil gekennzeichnet.

FLOWRETT:

RSD 821 Kappe ohne Rändelung.

TWORETT:

RSD 802 Kappe mit Rändelung.

TA-UNI:

Kappe ohne Rändelung.

Heizkörperventile:

Alle Heizkörperventile sind auf dem Ventilgehäuse mit TA, Ländercode, Durchflussrichtungspfeil, DN und KEYMARK-Kennzeichnung gekennzeichnet.
Calypso TRV-3: Bauschutzkappe rot.
Oberer Teil des Ventileinsatzes rot.
RVT: Bauschutzkappe schwarz.
Stopfbuchse schwarz.
RVO: Weiße Handregulierkappe.
Stopfbuchse schwarz.

Anschluss an Thermostatkopf:

M30x1.5

Allgemeines

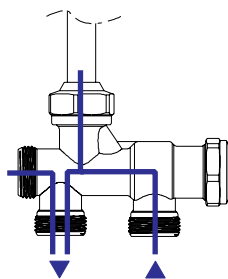
Verteiler

FLOWRETT/RSD 821, Einrohr, kann zur Vereinfachung der Installation von unten oder von der Seite angeschlossen werden.

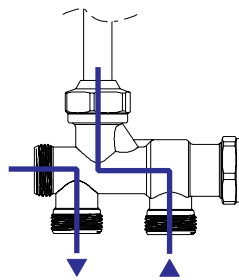
TWORETT/RSD 802, Zweirohr, kann von unten oder von der Seite angeschlossen werden und hat eine eingebaute Absperrfunktion.

TA-UNI, Ein- und Zweirohrsysteme umrüstbar, kann von unten oder von der Seite angeschlossen werden.

Einrohr



Zweirohr



Heizkörperventile

Calypso TRV-3: Kann mit einem Thermostat ausgerüstet werden, wird aber mit Schutzkappe und KOMBI-Anschluss ausgeliefert.

Beim Durchgangsventil kann das Ventilgehäuse parallel oder im rechten Winkel zum Heizkörper montiert werden.

Calypso TRV-3 hat eine stufenlose Voreinstellung und wird auf 8 (vollständig geöffnet) voreingestellt ausgeliefert. Voreinstellwerkzeug Artikel-Nr. 3670-01.142. Weitere Informationen zum Calypso TRV-3 siehe separate Broschüre.

RVT, RVO Thermostat oder manuelle Betätigung mit KOMBI-Anschluss.

Verbindungsrohre

Vernickelter Stahl. Außendurchmesser 12 mm, Standardlänge 1100 mm.

Vom Heizkörper-Mittelabstand für ein **gerades** Ventil und einen Winkel 80 mm abziehen.

Bei Verwendung des **Axialventil/Eckventil** für den richtigen Abstand 43 mm vom Heizkörper-Mittelabstand abziehen.

Zubehör

Heizkörperanschlüsse.

Rohranschlüsse: Mit TA Kompressionskupplungen können Stahl-, Kupfer-, Alu/PEX- oder PEX-Rohre an die Verteiler angeschlossen werden. Siehe dazu Katalogblätter FPL, FPL-MT und FPL-PX.

Thermostatkopf: Thermostat-Kopf K.

Stellantrieb: Siehe Katalogblatt EMO T und TA-Slider 160.

Betriebsgeräusch

Um Geräusche aus dem Heizsystem zu vermeiden, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Der Durchfluss muss korrekt einreguliert sein.
2. Das Wasser im System muss entlüftet worden sein.
3. Umwälzpumpen dürfen keinen zu hohen Differenzdruck erzeugen.

Maximaler Druckabfall zur Vermeidung übermäßiger Geräusche: 30 kPa.

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. mineralöhlartige Schmierstoffe jeder Art führen zu starken Quellerscheinungen 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.

– Stark verschmutzte Bestandsanlagen vor dem Austausch von Thermostatventilen spülen.

– Die Thermostat-Ventilunterteile passen zu HEIMEIER Thermostat-Köpfen und HEIMEIER oder TA 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-Ventilunterteile mit weichdichtenden Ventiltellern angepasst ist.

Kv-Werte

FLOWRETT mit Verteiler RSD 821

Der Kv-Wert beträgt konstant = 1.5. Die Durchflussmenge kann auf 0 - 50 % der Gesamtdurchflussmenge für den Heizkörper voreingestellt werden.

TWORETT mit Heizkörperventil Calypso TRV-3

Kvs komplette Garnitur: 0,513

Kv Δ T2K komplette Garnitur: 0,493

Ventilgarnitur mit Verteiler TA-UNI

Einrohrsystem, Kvs = 1.5

Zweirohrsystem mit Heizkörperventil RVO Kvs = 0.790

Zweirohrsystem mit Heizkörperventil Calypso TRV-3 Kvs = 0.478

Einstellung

Voreinstellung von FLOWRETT

Die Voreinstellung der FLOWRETT-Ventilgarnitur für Einrohrsysteme erfolgt direkt am Verteiler mit einem 4 mm-Innensechskantschlüssel.

Der Verteiler ist bei Lieferung auf maximalen Durchfluss zum Heizkörper eingestellt.

Zum Einstellen die Spindel bis zum Ende einschrauben und dann um die für die gewünschte Durchflussmenge für den Heizkörper erforderliche Anzahl Umdrehungen wieder herausdrehen. Der Voreinstellwert kann in der Kappe des Verteilers notiert werden, um sie nach einem Absperrern des Heizkörpers wiederherstellen zu können.

Die Voreinstellung ist so konstruiert, dass sich der Gesamt-Kv-Wert der Ventilgarnitur durch eine Veränderung des Voreinstellwertes nicht ändert. Dadurch wird die Druckabfallberechnung bei Einrohrsystemen erleichtert und jeder Heizkörper kann korrekt auf die gewünschte Wärmeabgabe eingestellt werden.

Absperrung:

Der Heizkörper-Rücklauf von einem von (unten angeschlossenen und Seite angeschlossenen) Verteiler RSD 821 kann durch vollständiges Einschrauben der Voreinstell-Ventilspindel im Verteiler mit einem 4 mm-Innensechskantschlüssel abgesperrt werden, kann der Heizkörper anschließend abgenommen werden, ohne das System zu entleeren.

Voreinstellung TWORETT

Voreinstellung der TWORETT Zweirohr-Ventilgarnitur mit Calypso TRV-3 (Voreinstellwerkzeug Artikel-Nr 3670-01.142).

Die Kv-Werte beziehen sich auf die komplette Garnitur. Wenn die Ventilgarnitur auf höhere Kv-Werte eingestellt ist, besteht eine kleine Differenz zu den Einstellwerten der Calypso TRV-3. Die Kv-Werte sind dadurch etwas niedriger, da der Druckabfall in Verteiler, Anschlüssen und Verbindungsrohr mit in die Berechnung einfließt.

Die IMI Hydronic Engineering Einregulierungsmethode für Heizkörpersysteme ergibt eine gleichförmige Temperaturverteilung und spart Energie.

Wichtige Eigenschaften:

- Empfohlener Druckabfall über dem Heizkörperventil 8-10 kPa.
- Geringer Druckabfall im Rohrleitungssystem.
- Korrekter Durchfluss zum Heizkörper.
- Der Thermostat ist so eingestellt (d. h. seine maximale Durchflussmenge ist so begrenzt), dass er die Energiezufuhr zum Heizkörper stoppt, wenn die Raumtemperatur auf 2 K über den eingestellten Wert ansteigt.

Absperrung:

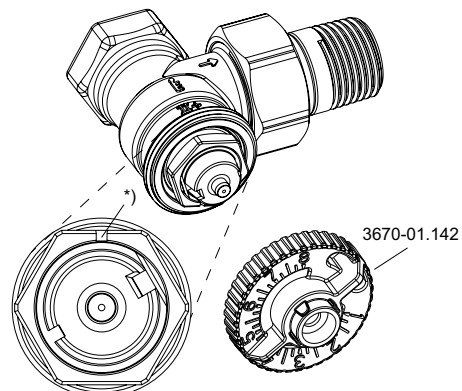
Ein von unten oder von der Seite angeschlossener TWORETT kann durch vollständiges Einschrauben der Voreinstell-Ventilspindel im Verteiler mit einem 6 mm-Innensechskantschlüssel abgesperrt werden. Anschließend kann der Heizkörper abgenommen werden, ohne das System zu entleeren.

Voreinstellung Calypso TRV-3

Das Ventil ist mit dem Voreinstellwerkzeug (Artikel-Nr. 3670-01.142) stufenlos voreinstellbar.

Ab Werk wird das Ventil mit der Voreinstellung 8 ausgeliefert, d. h. vollständig geöffnet.

1. Die Bauschutzkappe abnehmen.
2. Den erforderlichen Wert mit dem Voreinstellwerkzeug einstellen.
3. Die Bauschutzkappe oder den Thermostatkopf wieder montieren.



*) Richtmarkierung

Voreinstellung von TA-UNI

Umstellung von Ein- auf Zweirohrsystem:

Zum Umstellen eines Ventils auf ein Zweirohrsystem die Kappe am Verteiler abnehmen und mit einem 3 mm-Innensechskantschlüssel die innere Spindel vollständig schließen (= im Uhrzeigersinn).
 Wenn die innere Spindel gegen den Uhrzeigersinn vollständig geöffnet wird, arbeitet das Ventil wie in einem Einrohrsystem erforderlich.
 Diese Umstellung kann auch während des Betriebs erfolgen.

Voreinstellung, Einrohrsystem:

Der Verteiler ist bei Lieferung auf maximalen Durchfluss zum Heizkörper eingestellt.
 Zum Einstellen die Spindel bis zum Ende einschrauben mit einem 4 mm-Innensechskantschlüssel und dann um die für die gewünschte Durchflussmenge für den Heizkörper erforderliche Anzahl Umdrehungen wieder herausdrehen. Der Voreinstellwert kann in der Kappe des Verteilers notiert werden, um sie nach einem Absperren des Heizkörpers wiederherstellen zu können.
 Die Voreinstellung ist so konstruiert, dass sich der Gesamt-Kv-Wert der Ventileinheit durch eine Veränderung des Voreinstellwertes nicht ändert. Dadurch wird die Druckabfallberechnung bei Einrohrsystemen erleichtert und jeder Heizkörper kann korrekt auf die gewünschte Wärmeabgabe eingestellt werden.

Voreinstellung, Zweirohrsystem:

Die Voreinstellung erfolgt am Ventil. Siehe dazu Anleitung des entsprechenden Ventils.

Absperrung:

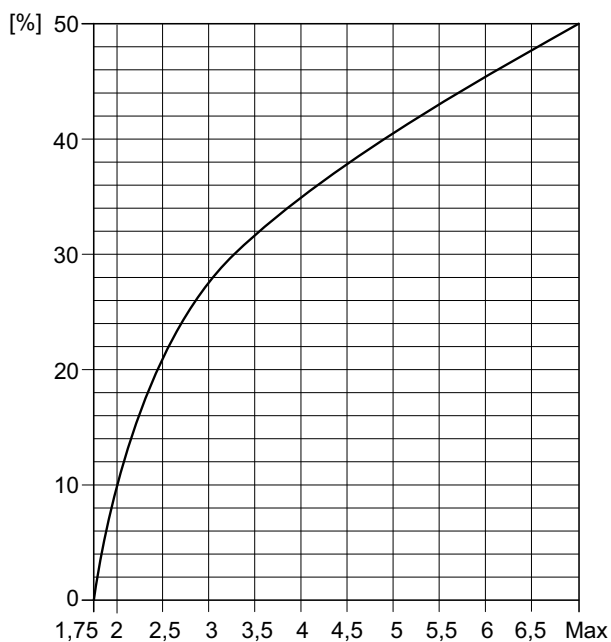
Ein von unten oder von der Seite angeschlossener TA-UNI kann durch vollständiges Einschrauben der Voreinstell-Ventilspindel im Verteiler mit einem 4 mm-Innensechskantschlüssel abgesperrt werden. Anschließend kann der Heizkörper abgenommen werden, ohne das System zu entleeren.

Werkzeuge zum Absperrern, Umstellen und Voreinstellen:

Innenspindel: Innensechskantschlüssel 3 mm
 Außenspindel: Innensechskantschlüssel 4 mm.

Diagramm FLOWRETT/RSD 821 mit Heizkörperventil RVT/RVO, Einrohrsystem

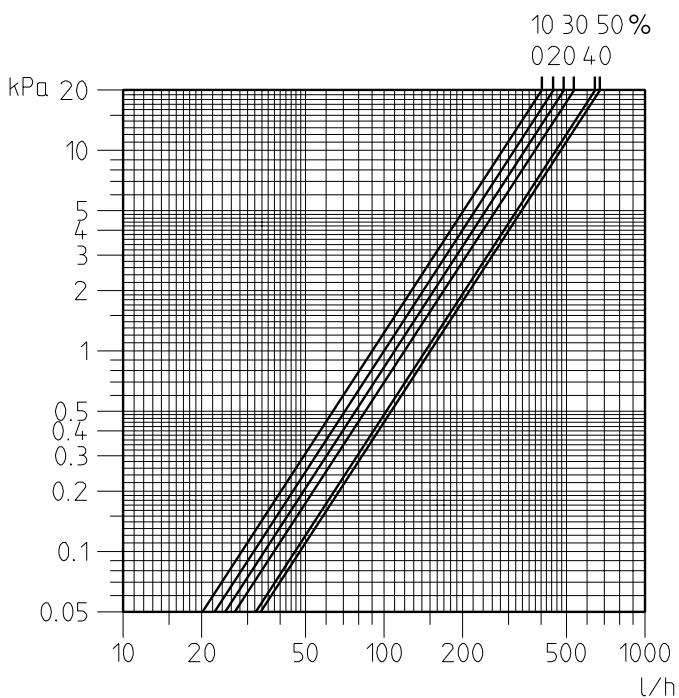
Anteil der Kreislauf-Durchflussmenge durch den Heizkörper.



Öffnung Umdrehungen

Diagramm TA-UNI mit Heizkörperventil RVT/RVO, manuell betätigt, Einrohrsystem

Werkseinstellung: 50 % Durchfluss zum Heizkörper.
Ein-/Ausschaltung über EMO T.



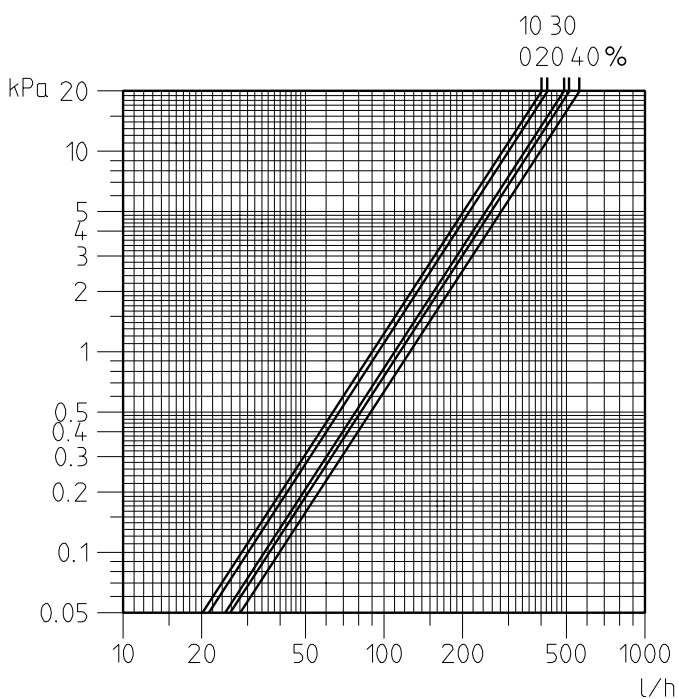
% Durchflussmenge zum Heizkörper	0	10	20	30	40	50
Kv	0,9	1,0	1,1	1,2	1,45	1,5
Anzahl Umdrehungen	**	2	2,75	3,25	5,25	

*) Vollständig geöffnet

***) Geschlossen

Diagramm TA-UNI mit Heizkörperventil RVT, thermostatgesteuert, Einrohrsystem

Werkseinstellung: 40 % Durchfluss zum Heizkörper.



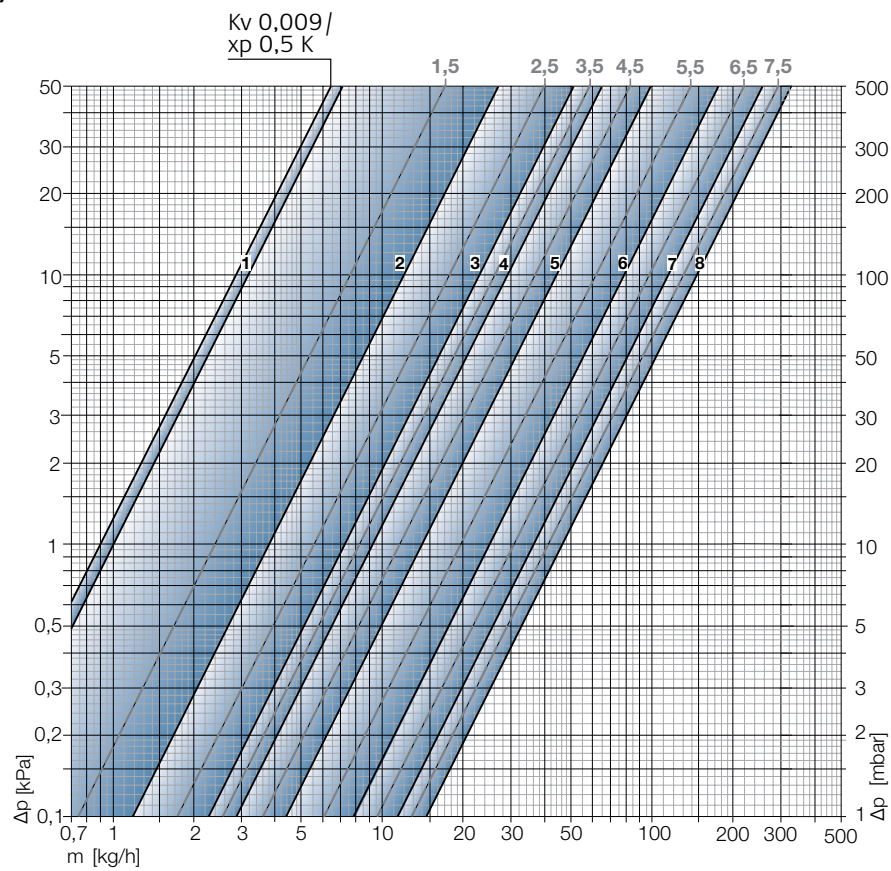
% Durchflussmenge zum Heizkörper	0	10	20	30	40
KvΔT2K	0,9	0,95	1,1	1,15	1,25
Anzahl Umdrehungen	**	2	2,75	3,5	

*) Vollständig geöffnet

***) Geschlossen

Diagramm TA-UNI mit Heizkörperventil Calypso TRV-3, Zweirohrsystem

3-146 l/h (bei 10 kPa)



Voreinstellwert	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
KvΔT2K**	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,116	0,140	0,197	0,251	0,308	0,363	0,414	0,461
l/h bei 10 kPa	3	8	12	18	23	26	29	37	44	62	79	97	115	131	146
Kv, Ventil vollständig geöffnet***	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,116	0,141	0,219	0,253	0,326	0,370	0,437	0,478

*) Ventil vollständig geöffnet.

**) Diese Werte gelten bei Einsatz zusammen mit Thermostatkopf K.

***) Diese Werte gelten bei ON/OFF Regelung beispielsweise mit dem Thermo-Stellantrieb EMO T.

Diagramm TA-UNI mit Heizkörperventil RVO, Zweirohrsystem

Kv 0,79 vollständig geöffnet.

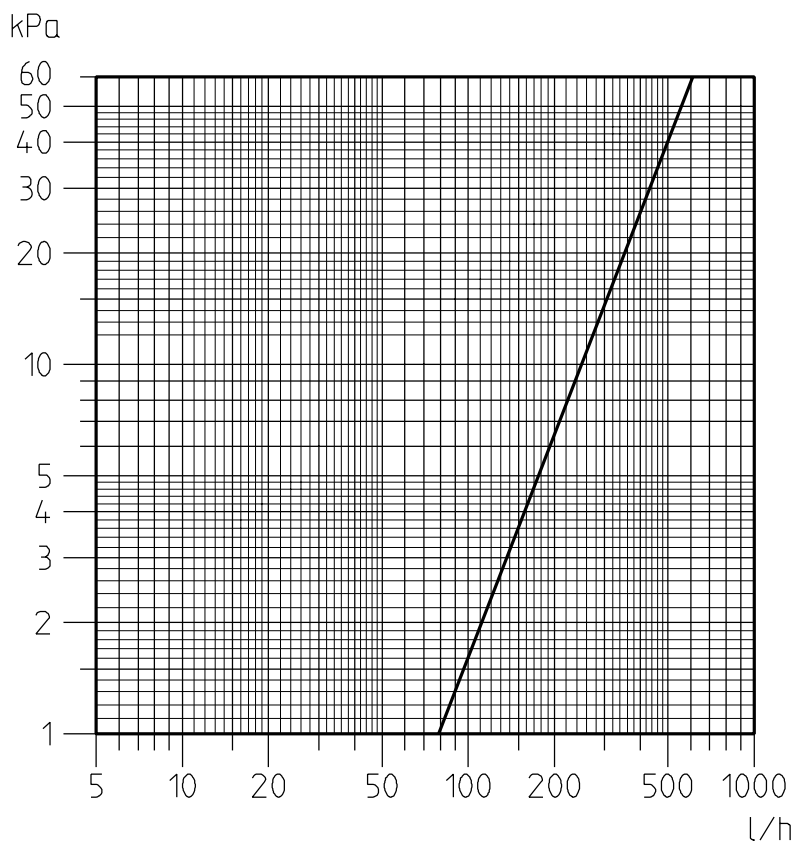
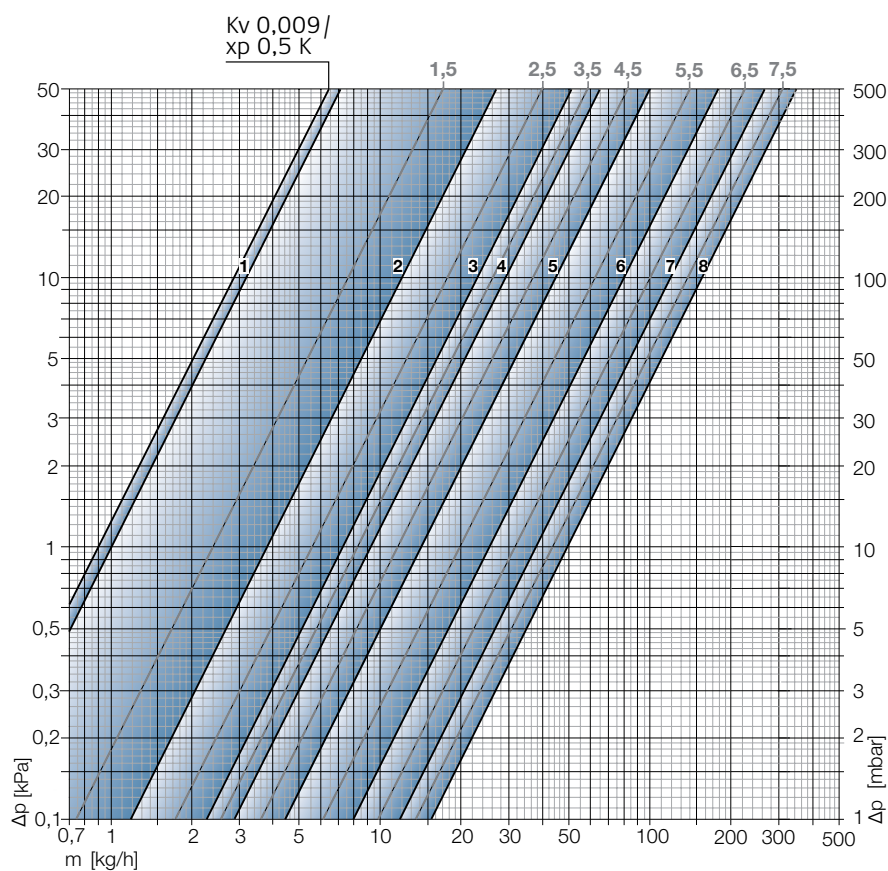


Diagramm TWORETT mit Heizkörperventil Calypso TRV-3, Zweirohrsystem

3-146 l/h (bei 10 kPa)



Voreinstellwert	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
KvΔT2K**	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,141	0,199	0,255	0,317	0,377	0,436	0,493
l/h bei 10 kPa	3	8	12	18	23	26	29	37	45	63	81	100	119	138	156
Kv, Ventil vollständig geöffnet***	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,141	0,222	0,257	0,337	0,385	0,463	0,513

*) Ventil vollständig geöffnet.

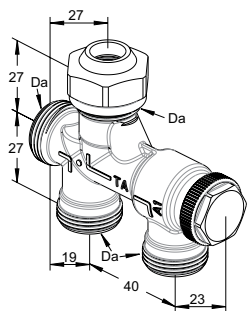
**) Diese Werte gelten bei Einsatz zusammen mit Thermostatkopf K.

***) Diese Werte gelten bei ON/OFF Regelung beispielsweise mit dem Thermo-Stellantrieb EMO T.

Bestellung

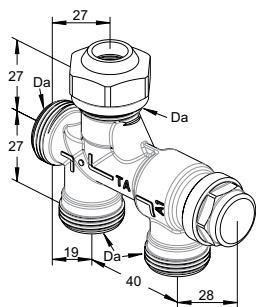
Zum Bestellen einer kompletten Ventilgarnitur den benötigten Verteiler, Ventil, Verbindungsrohr und gegebenenfalls Winkel und Heizkörperanschlüsse bestellen.

Verteiler



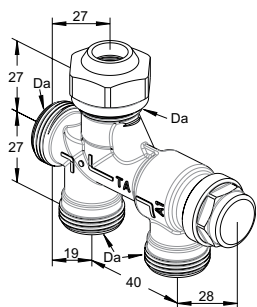
TWORETT/RSD 802

	DN	Da	Kvs*	EAN	Artikel-Nr.
2-Rohr	10	M22x1,5	1,54	7318792694400	50 802-100



FLOWRETT/RSD 821

	DN	Da	Kvs*	EAN	Artikel-Nr.
1-Rohr	10	M22x1,5	1,5	7318792693700	50 801-100



TA-UNI

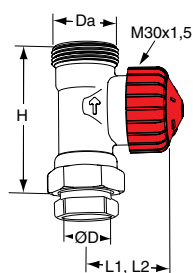
Umstellbar auf 1-Rohr/2-Rohr

	DN	Da	Kvs*	EAN	Artikel-Nr.
1-Rohr	10	M22x1,5	1,5	7318792642807	50 600-100
2-Rohr			1,0		

*) Komplette Ventilgarnitur.

Kvs = m³/h bei einem Druckabfall von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

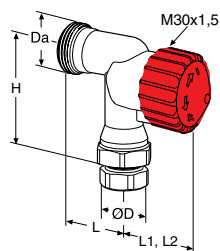
Ventile mit Voreinstellung



Calypso TRV-3 Durchgang

Thermostatventilunterteil

DN	D	Da	L1	L2**	H	KvΔT2K	EAN	Artikel-Nr.
10	12	M22x1,5	22,5	110	50	0,010-0,520	4024052947010	50 820-012



Calypso TRV-3 Axial

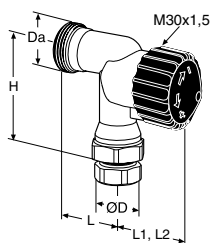
Thermostatventilunterteil

DN	D	Da	L	L1	L2**	H	KvΔT2K	EAN	Artikel-Nr.
10	12	M22x1,5	27	37	125	46,5	0,010-0,520	4024052946914	50 824-012

***) Ventil mit aufgesetztem Thermostatkopf K.

KvΔT2K = Diese Werte gelten bei Einsatz zusammen mit Thermostatkopf K (ohne Verteiler).

Ventile ohne Voreinstellung

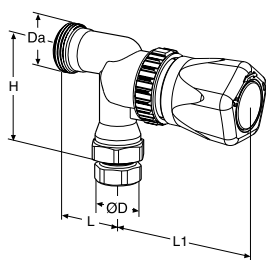


RVT Axial

Thermostatventilunterteil (nicht für Zweirohrsysteme geeignet)

DN	D	Da	L	L1	L2**	H	KvΔT2K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
10	12	M22x1,5	27	37	125	46,5	0,65	1,00	7318794030404	50 520-312

***) Ventil mit aufgesetztem Thermostatkopf K.



RVO Eck

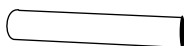
Manuell betätigt

DN	D	Da	L	L1	H	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
10	12	M22x1,5	27	68,5	46,5	1,00	7318794030503	50 610-312

KvΔT2K = Diese Werte gelten bei Einsatz zusammen mit Thermostatkopf K (ohne Verteiler).

Kvs = m³/h bei einem Druckabfall von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

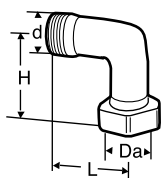
Verbindungsrohr



Rohr – Standardlänge

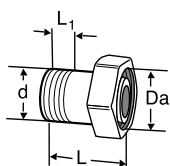
L	ØD	EAN	Artikel-Nr.
1100	12	7318793923103	50 630-001

Heizkörperanschlüsse



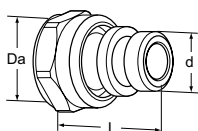
Winkel

d	Da	L	H	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	7318792689802	50 702-510



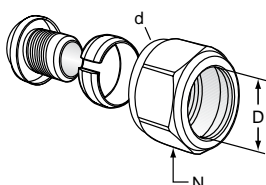
Gerader Anschluss

d	Da	L	L1	EAN	Artikel-Nr.
R3/8	M22x1,5	25	8	7318792687402	50 701-510
R1/2	M22x1,5	25	10	7318792687600	50 701-516



Gerader Anschluss mit O-Ring

d	Da	L	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	M22x1,5	33	7318793825803	50 707-616



Anschlußset FPL-MT mit O-Ring

Für Alu/PEX-Rohre.

d	L ¹	Für MT-Rohr D	N	EAN	Artikel-Nr.
M22x1,5	14	16x2,0 *	25	7318792963100	53 693-116

1) Baulänge

*) Stützhülse aus Messing CW724R.

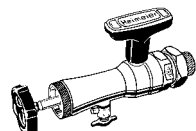
Zubehör



Einstellschlüssel

für Calypso TRV-3, V-exact II ab 2012
und Vekolux.
Farbe grau.

EAN	Artikel-Nr.
4024052035823	3670-01.142



Montagegerät

kompl. mit Koffer, Steckschlüssel und
Ersatzdichtungen, zum Auswechseln von
Thermostat-Oberteilen ohne Entleeren der
Heizungsanlage (für DN 10 bis DN 20).

EAN	Artikel-Nr.
4024052298914	9721-00.000

Thermostatkopf - Siehe Katalogblatt Thermostat-Kopf K.
Thermoelektrische Stellglieder - Siehe Katalogblatt EMO T.
Sonstige Zubehörteile - Siehe Katalogblatt Zubehör für Heizkörperventile.
Kupplungen - Siehe Katalogblatt FPL.

Ersatzteile



Thermostat-Oberteil

Calypso TRV-3
Das komplette Thermostat-Oberteil kann
mit dem HEIMEIER-Montagegerät ohne
Entleeren der Anlage ausgewechselt
werden.

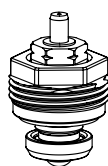
EAN	Artikel-Nr.
4024052973316	3670-00.300



Sonderoberteil für Calypso TRV-3 mit umgekehrte Flussrichtung

Hinweis: Die Voreinstellwerte
entsprechen den Werten des V-exact II
Thermostat-Oberteils, siehe auch
www.imi-hydronic.com.
Das komplette Thermostat-Oberteil kann
mit dem HEIMEIER-Montagegerät ohne
Entleeren der Anlage ausgewechselt
werden.

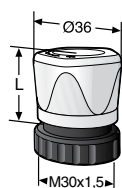
EAN	Artikel-Nr.
4024052951611	3700-24.300



Thermostat-Oberteil

RVT, RVO
Das komplette Thermostat-Oberteil kann
mit dem HEIMEIER-Montagegerät ohne
Entleeren der Anlage ausgewechselt
werden.

EAN	Artikel-Nr.
4024052132614	1302-02.300



Handregulierkappe

L	EAN	Artikel-Nr.
36	4024052323494	1303-01.325

