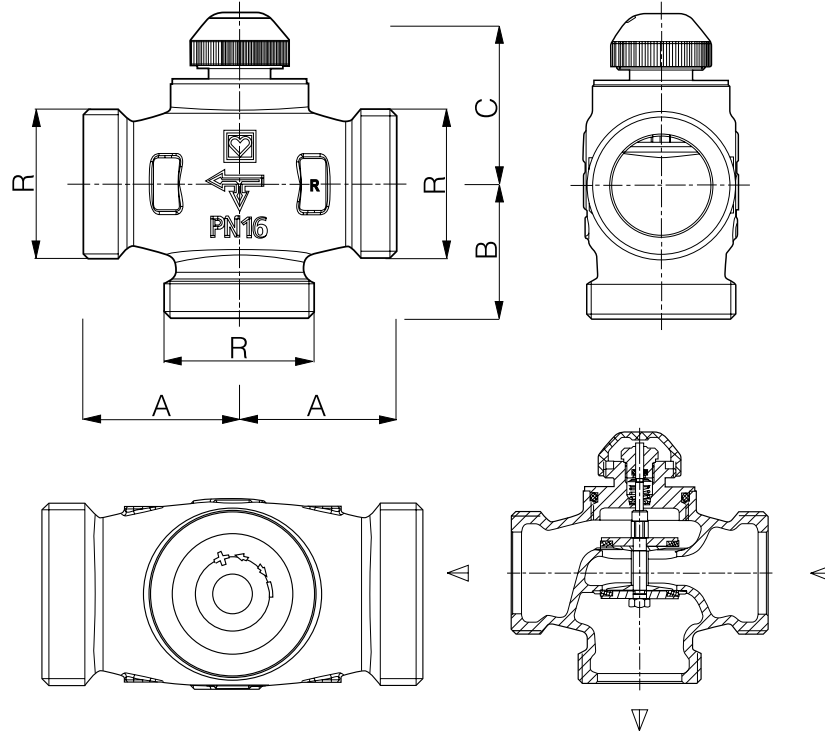


HERZ Calis TS RD

100% Dreiwegeverteilventil für Heizungs- und Kühlanlagen

Datenblatt für 1 7761 RD, Ausgabe 0716

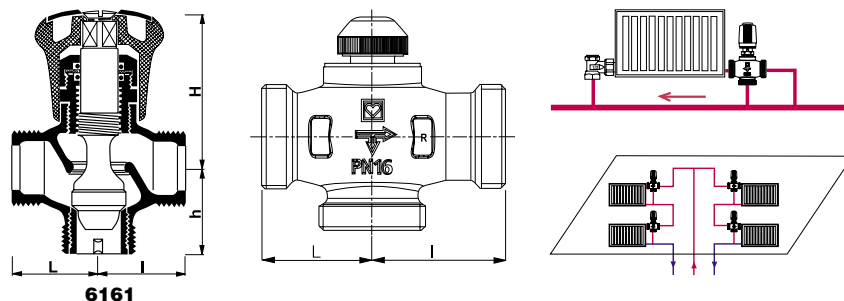
☑ Abmessungen in mm



Bestellnummer	Dimension	R	A	B	C	kvs	dp (bar) maximum
1 7761 38	1/2	3/4	30	30	22	3,00	2,00
1 7761 39	3/4	1	37,5	34	22	3,00	2,00
1 7761 40	1	1 1/4	45	43	40,5	6,27	0,73
1 7761 41	1 1/4	1 1/2	50	43	40,5	6,44	0,73

☑ Sonderbauformen auf Anfrage

Ersatzmodell für frühere Bauformen Calis 6161 Bj 1971



Bestellnummer	Model	R Anschluß	L	I	H offen	H geschl	H _B	Hm offen	Hm geschl	h
6161 6161 B 6161 M	Dreiwegeventile ohne Anschlüsse	1/2	30	30	60	54	60	60	54	30
		3/4	38	38	65	59	65	65	59	34
		1	45	52	86	80	82	86	80	43
		5/4	50	50	83	77	79	83	77	42

☑ Material

Gehäuse	Messing (CC754S-GM)
Spindel	Edelstahl
Dichtungen	EPDM
Schutzkappe	blaue Kunststoffkappe
Thermostatanschluss	M 28 x 1.5.

☑ Betriebsdaten

Max. Betriebstemperatur	120 °C
Min. Betriebstemperatur	2 °C
Max. Betriebsdruck DN 15, 20	10 bar
Max. Betriebsdruck DN 25, 32	16 bar
Max. Differenzdruck bei Thermostatbetrieb	0.2 bar

Heizungswasser nach ÖNORM H5195 oder VDI- Richtlinie 2035. Die Verwendung von Ethylen- oder Propyleneglykol in einem Mischungsverhältnis 25- 50% ist zulässig. EPDM-Dichtungen können durch Mineralöle und Schmiermittel beeinflusst werden, was zum Versagen der EPDM-Dichtungen führen kann. Bitte beachten Sie die Dokumentation des Herstellers, wenn Ethylenglykol-Produkte für den Frost- und Korrosionsschutz verwendet werden.

Klemmsets für Kupfer- und Stahlrohre

Beim Einsatz von HERZ-Klemmsets für Kupfer- und Stahlrohre sind die zulässigen Temperatur- und Druckangaben laut EN 1254-2:1998 gemäß Tabelle 5 zu beachten. Für Kunststoffrohranschlüsse gelten max. Betriebstemperatur 80°C und max. Betriebsdruck 4 bar, sofern vom Rohrhersteller zugelassen.

Kunststoffrohrverbindungen und Pressfittinge

Kunststoffrohrverbindungen sind für Anwendungen der Kategorien 4 und 5 gemäß ISO 10508 (Flächenheizung und Radiatorverbindung) und Rohre aus PE-RT (DIN 4721), PE-MDX (DIN 4724), PB und PE-X (DIN 4726) sowie Aluminium-Kunststoff-Verbundrohre (ÖNORM B 5157) geeignet. Maximale Betriebstemperatur sowie Betriebsdruck sind den jeweiligen Angaben des Rohrherstellers zu entnehmen..

☑ Andere Ausführungen

7761 TS	DN 15, 20	HERZ-Dreivegeverteilventil für Einrohrheizung und Thermostatbetrieb
7761 TS 3D	DN 15, 20	HERZ-Dreivegeverteilventil für Einrohrheizung und Thermostatbetrieb
774X TS E 3D	DN 20	HERZ-Dreivegeverteilventil für Einrohrheizung mit erhöhten Volumenströmen und Thermostatbetrieb
7762	DN 10, 15, 20	HERZ-Dreivege Misch und Verteilventil für thermische Antriebe
7763	DN 10, 15, 20	HERZ-Dreivege Misch und Verteilventil mit 4 Anschlüssen, für thermische Antriebe
7764	DN 10, 15, 20	HERZ-Dreivege Misch und Verteilventil mit 4 Anschlüssen, für thermische Antriebe
4037	DN 15 - 50	HERZ-Dreivege Misch und Verteilventil für Motorantrieb
7766	DN 25, 32	HERZ-Thermisches Dreiwegemischventil
8100	DN 10 - 25	HERZ-Fußbodenheizungsregelset

☑ Funktion

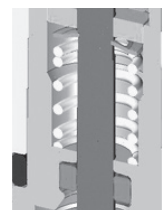
Herz Calis TS RD 100 Verteilventile sind geeignet zum Einsatz als thermostatisches Umschaltventil zur Konstanthaltung der Raum- oder Mediumtemperatur in geschlossenen Kalt- und Warmwasserkreisläufen mit annähernd konstanten Volumenströmen. Im geöffneten Zustand des Thermostatventils ist der Durchgangsst des Ventil offen, wird das Ventil durch einen Thermostat oder thermischen Antrieb geschlossen, wird der Verteilast geöffnet und der Durchgangsst geschlossen.

☑ Tausch der Thermostatventil- Oberteile

Das CALIS-TS-Oberteil (DN 15 und DN 20) ist unter Druck mit dem HERZ-Austauschgerät Changefix 7780 auswechselbar. Damit können Störungen an der Sitzdichtung, z.B. durch Ablagerung von Fremdkörpern wie Schmutz, Schweiß- und Lötückstände, einfach behoben werden. Bei der Anwendung ist die dem HERZ-Austauschgerät Changefix beige-packte Bedienungsanleitung zu beachten..

☑ Thermostatbetrieb

Zur Regelung der Thermostatoberteile können alle HERZ-Thermostate mit Anlege- oder Tauchfühler sowie die Komponenten der elektronischen Regelsysteme HERZ-RTC (Raumtemperatur-Computer, DDC- Stellantriebe) und HERZ-RTR (Raumthermostate, Thermomotore) eingesetzt werden.



Um ein steckenbleiben zu vermeiden ist der Ventilstift des TS-Oberteils mit einem zweiten O-Ring gegen Ablagerungen geschützt.

Als Spindelabdichtung dienen ein, bzw. zwei O-Ringe (bei DN 25 und DN 32), die in einer während des Betriebes auswechselbaren Messingkammer gelagert sind. Die O-Ringe gewährleisten ein Maximum an Wartungsfreiheit und bieten dauerhafte Leichtgängigkeit des Ventils.

O-ring Auswechslung

1. Demontage des HERZ-Thermostatkopfes bzw. des HERZ-TS-Handantriebes.
2. Nun wird die O-Ring-Kammer einschließlich O-Ring ausgeschraubt und durch eine neue ersetzt. Bei diesem Wechsellvorgang ist ein Gegenhalten mit Schlüssel am Oberteil notwendig. Durch die Demontage ist das Ventil automatisch ganz geöffnet und daher rückgedichtet, es können aber einige Wassertropfen austreten.
3. Wiedermontage in umgekehrter Reihenfolge. Beim Aufsetzen des HERZ-TS-Handantriebes ist durch Drehen zu prüfen, ob das Ventil schließt.

HERZ Thermostatventil Nennhub

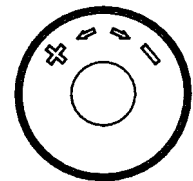
Die Schraubkappe dient zur Betätigung während der Bauphase (Leitungsspülen). Durch Abnehmen der Schraubkappe und Aufschrauben des HERZ-Thermostatkopfes wird das Thermostatventil gebildet, ohne Entleeren der Anlage.

Einstellung des Nennhubes mittels Schraubkappe.

Einstellung des Nennhubes mittels Schraubkappe:

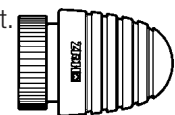
Am Umfang der Schraubkappe, im Bereich der Rändelung sind zwei Einstellmarkierungen (Sichtstege) angebracht, fluchtend mit den Markierungen „+“ und „-“

1. Schließen des Ventils mittels Schraubkappe durch Drehung im Uhrzeigersinn.
2. Markierung jener Position, die der Einstellmarkierung „+“ entspricht.
3. Drehung der Schraubkappe entgegen dem Uhrzeigersinn bis sich die Einstellmarkierung „-“ bei der unter 2. markierten Position befindet.



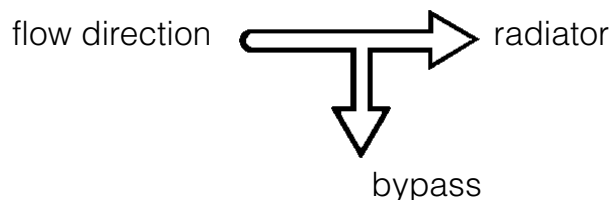
HERZ-TS Handantrieb

Wenn ein HERZ-Thermostatventil-Unterteil ausnahmsweise nicht mit deinem HERZ-Thermostatkopf ausgestattet wird, ersetzt der HERZ-TS-Handantrieb 1 9201 80 die Schraubkappe.



Einbau

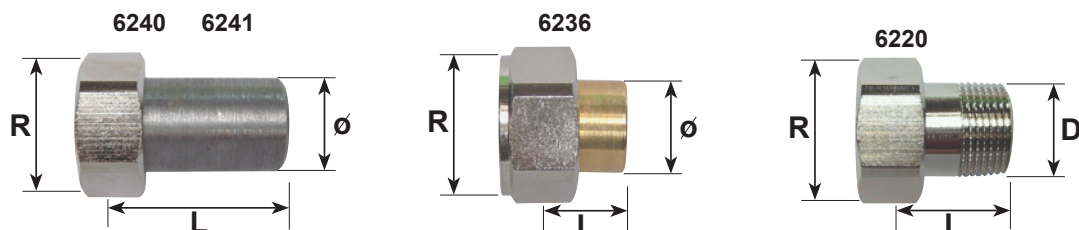
Der Bypass von 7761 RD (1/2 und 3/4) kann sowohl im Misch- als auch im Verteilbetrieb betrieben werden.



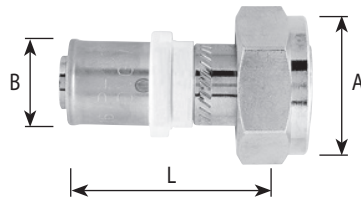
Zubehör

- | | | |
|-----------|---|------|
| 1 7420 06 | HERZ Thermostat mit Anlegefühler 20 - 50 °C | |
| 1 7421 00 | HERZ Thermostat mit Anlegefühler 40 - 70 °C | |
| 1 6313 01 | Tauchhülse für Anlegefühler | 6221 |
| 1 1001 02 | Strömungs-T-Stück, DN 20 | |

Anschlussverschraubungen

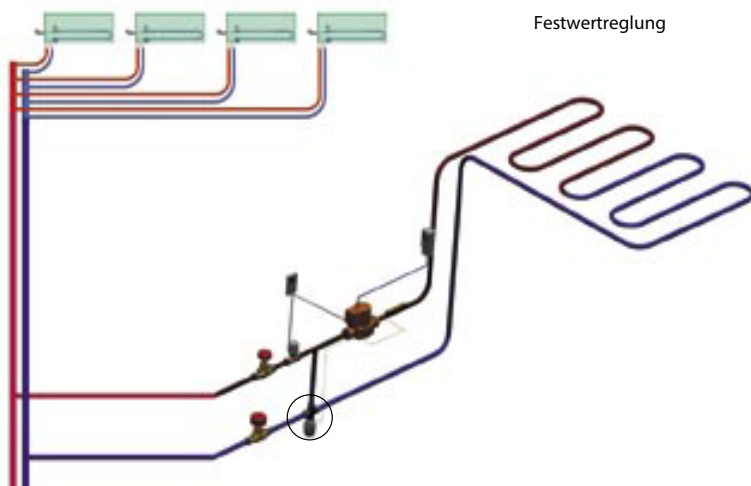


Dimension	Bestellnummer	R	D	ø	L
DN 15	1 6220 21	3/4	1/2	-	30
DN 15	1 6220 11	3/4	1/2	-	38
DN 20	1 6220 12	1	3/4	-	34
DN 20	1 6220 22	1	3/4	-	44
DN 20	1 6221 02	1	1/2	-	33
DN 25	1 6220 63	1 1/4	1	-	35
DN 32	1 6220 64	1 1/2	1 1/4	-	40
DN 15	1 6236 11	3/4	-	15	17
DN 15	1 6236 01	3/4	-	12	14
DN 15	1 6236 21	3/4	-	18	19
DN 20	1 6236 22	1	-	22	23
DN 20	1 6236 02	1	-	15	18
DN 20	1 6236 12	1	-	18	19
DN 25	1 6236 63	1 1/4	-	28	24
DN 32	1 6236 64	1 1/2	-	35	27
DN 15	1 6240 01	3/4	-	21	45
DN 20	1 6240 02	1	-	27	45
DN 20	1 6241 02	1	-	21	45
DN 25	1 6240 63	1 1/4	-	34	51
DN 32	1 6240 64	1 1/2	-	42	54

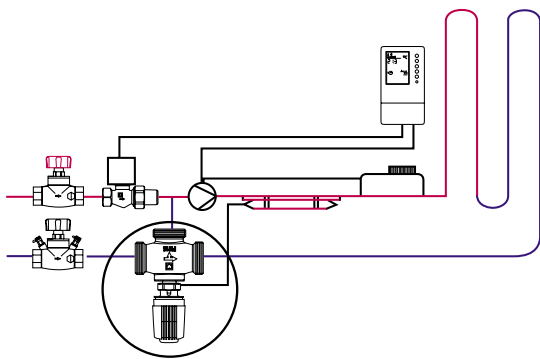


Dimension	Bestellnummer	A	L	L
DN 15	P 7014 41	G 3/4	14 x 2	45
DN 15	P 7016 41	G 3/4	16 x 2	45
DN 15	P 7018 41	G 3/4	18 x 2	45
DN 15	P 7020 41	G 3/4	20 x 2	45
DN 20	P 7016 42	G 1	16 x 2	40
DN 20	P 7018 42	G 1	18 x 2	35
DN 20	P 7020 42	G 1	20 x 2	40
DN 20	P 7026 42	G 1	26 x 3	50
DN 25	P 7026 43	G 1 1/4	26 x 3	50
DN 25	P 7032 43	G 1 1/4	32 x 3	50
DN 25	P 7040 43	G 1 1/4	40 x 3,5	70
DN 32	P 7032 44	G 1 1/2	32 x 3	50
DN 32	P 7040 44	G 1 1/2	40 x 3,5	70
DN 32	P 7050 44	G 1 1/2	50 x 4	70

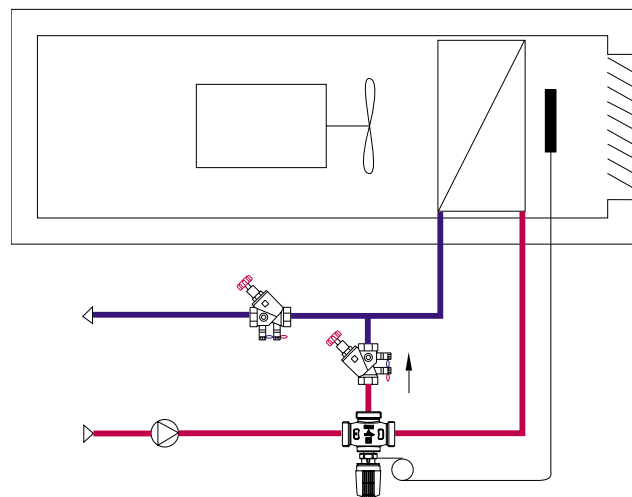
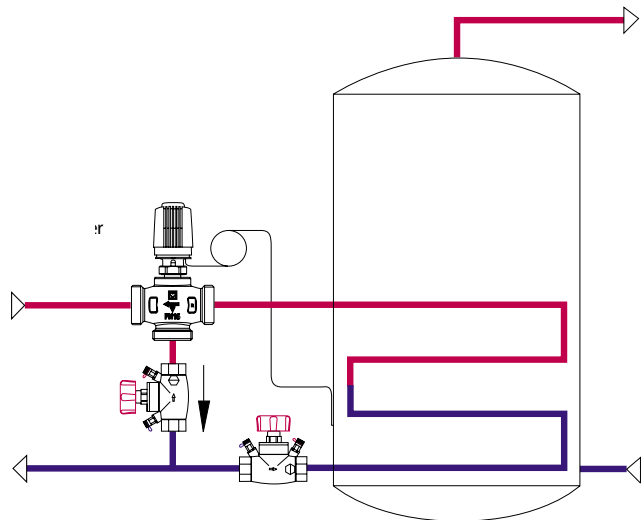
☑ Anwendungsgebiet



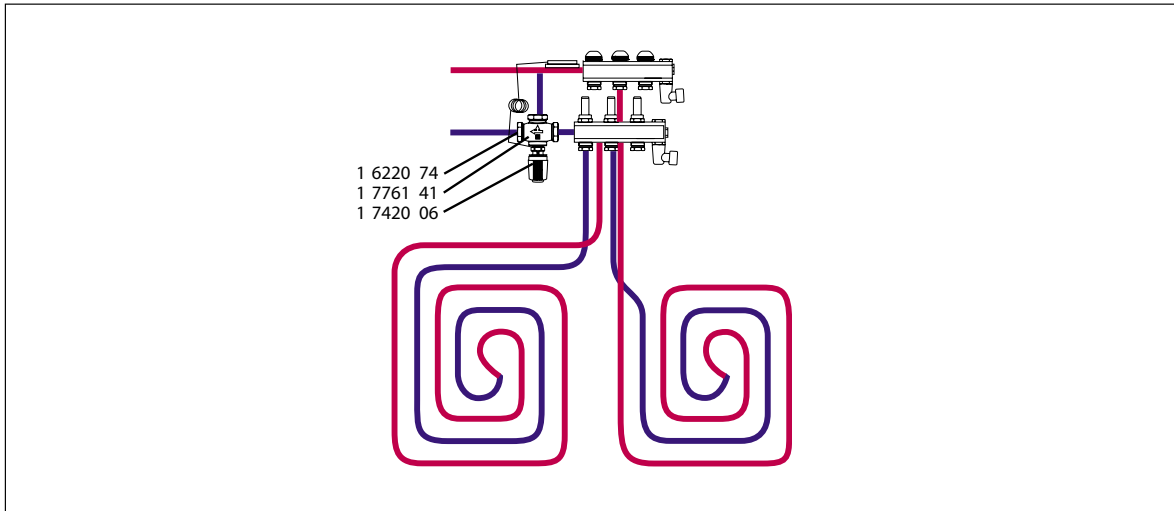
Festwertreglung



Brauchwassererwärmung
Der Fühler kann auch in einer
Tauchhülse Art.Nr. 1 6313 01
montiert werden.



☑ Ventilauslegung



1) Ermitteln der Rohrlänge:

$$L = \frac{A}{a}$$

L Rohrlänge pro Heizkreis [m]
 A Beheizte Fläche pro Heizkreis [m²]
 a Rohrabstand [m]

Beispiel:	Beispiel:
Fläche A=	16 [m ²]
Rohrabstand a=	15 [cm]
Kreislänge L=	107 [m]

Diese Berechnung wird für jeden Heizkreis durchgeführt.

2) Ermitteln der Wassermengen pro Kreis:

$$q = 3600 \frac{P}{t \cdot c}$$

q Wassermenge [kg/h]
 P Leistung des Heizkreises [KW]
 t Temperaturdifferenz VL/ RL [K]
 c spez. Wärmekapazität von Wasser, 4,19 [KJ/kg K]

Kreisleistung P=	2 [KW]
Spreizung t=	10 [K]
Wassermenge q=	172 [kg/h]

3) Ermitteln des Rohrwiderstands

Im Rohrreibungsdiagramm Wassermenge (q) und Rohrquerschnitt ----> Rohrreibungsbeiwert "R" [Pa/m]

$$dp = R \cdot L + dp(\text{VL-Ventil}) + dp(\text{RL-Ventil})$$

R-Wert x Rohrlänge des längsten Kreises multiplizieren, und Druckverlust des VL- und RL-Ventils addieren

R, aus Tabelle (18 x 2 mm)	120 [Pa/m]
Verlust VL-Ventil (aus Tab.)	2,5 [kPa]
Verlust RL-Ventil (aus Tab.)	2,5 [kPa]
Gesamtverlust	17,8 [kPa]

4) Alle Wassermengen addieren: (Q)

...z.B. Kreise 1-5	927 [kg/h]
Kreis 6	172 [kg/h]
Gedamtwassermenge	1099 [kg/h]

5) Ventilauslegung (kvs-Wert)

$$kvs = \frac{Q}{100 \sqrt{dp}}$$

Q Wassermenge [kg/h]
 dp Druckverlust [kPa]
 kvs Ventilkennwert [m³/h]

Wassermenge, Q=	1099 [kg/h]
Druckverlust, dp=	17,8 [kPa]
Ventilkennwert, kvs=	2,60 [m ³ /h]

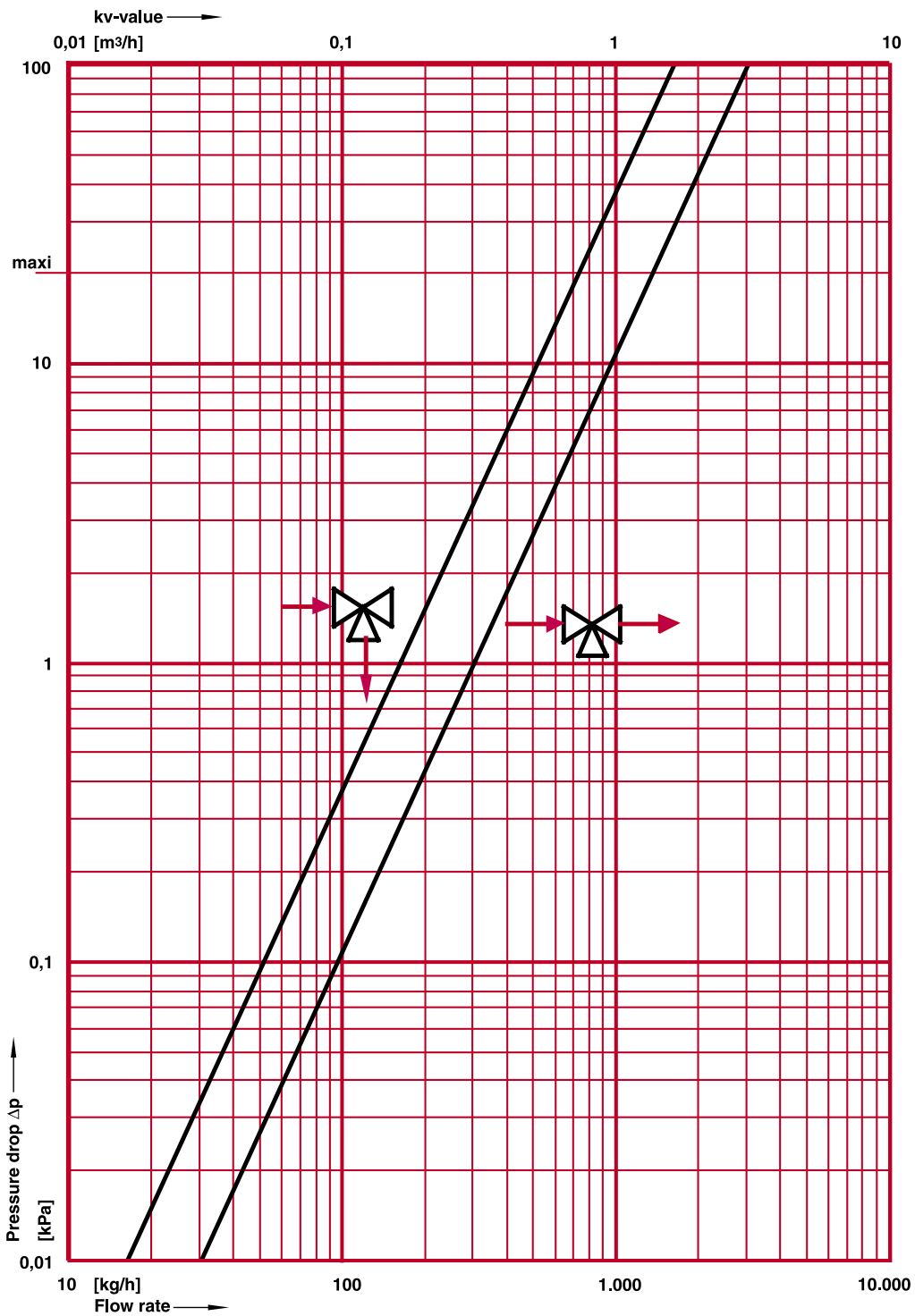
chosen 1 7761 38 or 39, kvs = 3.0 [m³/h]

Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Angaben, Schemen und Zeichnungen entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen und dienen nur zur Information. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes sind vorbehalten. Alle Schemen haben symbolischen Charakter und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Abbildungen verstehen sich als Symboldarstellungen und können somit optisch von den tatsächlichen Produkten abweichen. Mögliche Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Länderspezifische Produktabweichungen sind möglich. Änderungen von technischen Spezifikationen und der Funktion vorbehalten. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die nächstgelegene HERZ- Niederlassung.

HERZ Normdiagramm	HERZ Calis TS RD
Art.Nr. 7761	Dim. DN 15 R = 1/2 • DN 20 R = 3/4

Die Ventilauslegung [Δ p] ist entsprechend dem „VDMA-Merkblatt über Planung und hydraulischen Abgleich von Heizungsanlagen mit thermostatischen Heizkörperventilen“ vorzunehmen

Durchflusskennlinien 1 7761 38/39



HERZ Normdiagramm	HERZ Calis TS RD
Art.Nr. 1 7761 40 • 1 7761 41	Dim. DN 25 • DN 32

Die Ventilauslegung $[\Delta p]$ ist entsprechend dem „VDMA-Merkblatt über Planung und hydraulischen Abgleich von Heizungsanlagen mit thermostatischen Heizkörperventilen“ vorzunehmen

Durchflusskennlinien 1 7761 40/41

