

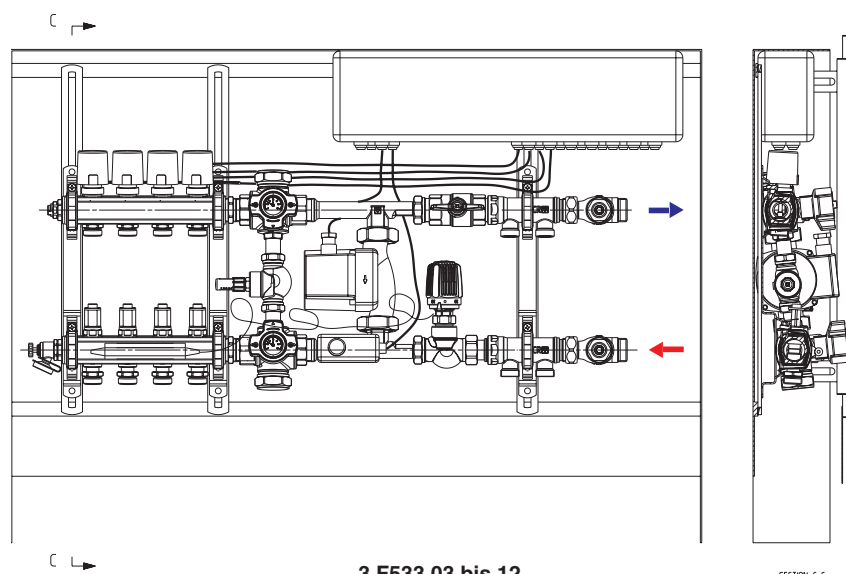
HERZ- Compact Floor

Anschlußfertige Regelstation für Flächenheizung

Normblatt

F533

Ausgabe 0508



3 F533 03 bis 12

SECTION C-C

Abmessungen

Bestellnummer	Heizkreis		Abmessungen (mm)		
	Fläche	Radiatoren	B innen	H	T
3 F533 03	3	2	984	705-775	140
3 F533 04	4	2	984	705-775	140
3 F533 05	5	2	984	705-775	140
3 F533 06	6	2	1134	705-775	140
3 F533 07	7	2	1134	705-775	140
3 F533 08	8	2	1134	705-775	140
3 F533 09	9	2	1434	705-775	140
3 F533 10	10	2	1434	705-775	140
3 F533 11	11	2	1434	705-775	140
3 F533 12	12	2	1434	705-775	140

Compact Floor 533

Anschlußfertige Regelstation für den Anschluß von 3 bis 12 Heizkreisen für Flächenheizung und 2 ungeregelte Heizkreise für zum Beispiel Radiatorenheizkreise oder weitere Regelstationen. Die Vorlauftemperatur für die Flächenheizung wird mechanisch über einen Temperaturbegrenzer geregelt. Inklusive Umwälzpumpe für die Flächenheizung und Steuerung für die Heizkreise. Differenzdruckregelung über mechanisches Überströmventil. Zwei Multifunktionshähne gewährleisten die Spülung der Flächenheizkreise, sowie Entleerung und Entlüftung und haben eine Mediumtemperaturanzeige für Vorlauf und Rücklauf. Alle elektrischen Bauteile sind in einem Schaltkasten (IP20) eingebaut.

Ausführung

Die Regelstation ist in einem Verteilerschrank aus feuerverzinkten Stahlblech fertig installiert. Fronttüre und Frontrahmen sind weiß pulverbeschichtet (RAL 9003) und mit Riegel verschlossen.

Der Anschluß der Versorgungsleitungen für die Regelstation befindet sich auf der rechten Seite in Dimension 1 (IG) Innengewinde.

Anschlüsse

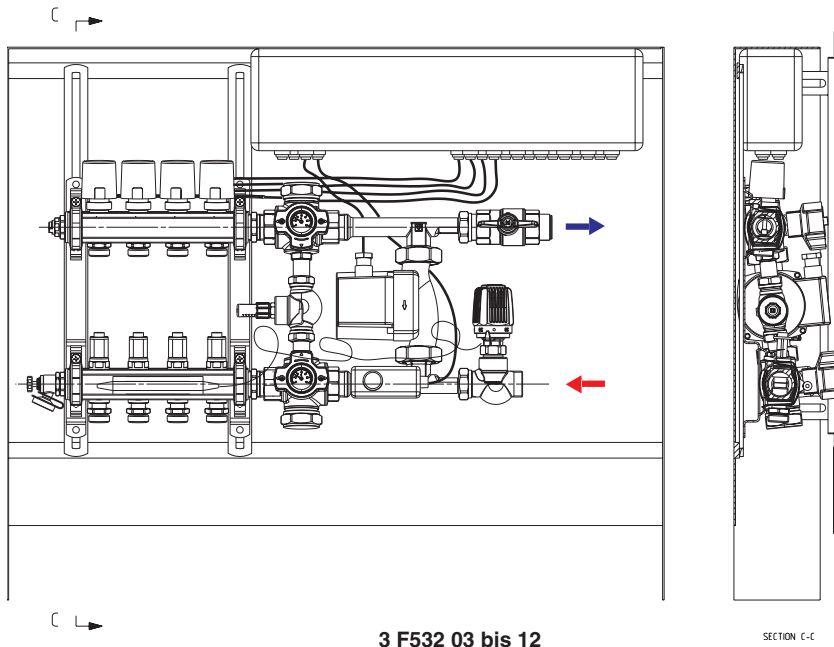
Der Rohrleitungsanschluß für die ungeregelten Heizkreise und für die Flächenheizung erfolgt von unten. Die Verteiler sind mit Außengewinden G 3/4 (Eurokonus) versehen. Die Verbindung mit den Rohrleitungen erfolgt mit HERZ- Klemmsets oder HERZ- Kunststoffrohranschlüssen. Für die Einführung der Rohre in die Regelstation werden HERZ- Kunststoffwinkelrohrspangen 3 F110 0x empfohlen.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes vorbehalten.

HERZ Armaturen

Richard-Strauss-Straße 22 • A-1230 Wien
e-mail: office@herz-armaturen.com • www.herz-armaturen.com





3 F532 03 bis 12

SECTION C-C

Bestellnummer	Heizkreis		Abmessungen (mm)		
	Fläche	Radiatoren	B innen	H	T
3 F532 03	3	-	750	705-775	140
3 F532 04	4	-	900	705-775	140
3 F532 05	5	-	900	705-775	140
3 F532 06	6	-	900	705-775	140
3 F532 07	7	-	1050	705-775	140
3 F532 08	8	-	1050	705-775	140
3 F532 09	9	-	1050	705-775	140
3 F532 10	10	-	1200	705-775	140
3 F532 11	11	-	1200	705-775	140
3 F532 12	12	-	1200	705-775	140

Anschlußfertige Regelstation für den Anschluß von 3 bis 12 Heizkreisen für Flächenheizung. Die Vorlauftemperatur für die Flächenheizung wird mechanisch über einen Temperaturbegrenzer geregelt. Inklusive Umwälzpumpe für die Flächenheizung und Steuerung für die Heizkreise. Differenzdruckregelung über mechanisches Überströmventil. Zwei Multifunktionshähne gewährleisten die Spülung der Flächenheizkreise, sowie Entleerung und Entlüftung und haben eine Mediumtemperaturanzeige für Vorlauf und Rücklauf. Alle elektrischen Bauteile sind in einem Schaltkasten (IP20) eingebaut.

Die Regelstation ist in einem Verteilerschrank aus feuerverzinkten Stahlblech fertig installiert. Fronttür und Frontrahmen sind weiß pulverbeschichtet (RAL 9003) und mit Riegel verschlossen.

Der Anschluß der Versorgungsleitungen für die Regelstation befindet sich auf der rechten Seite in Dimension 1 G Aussengewinde. Direkt Anschluß z.B. mit HERZ- Überschraubung flachdichtend P 70xx 42 möglich.

Der Rohrleitungsanschluß für Flächenheizung erfolgt von unten. Die Verteiler sind mit Außengewinden G 3/4 (Eurokonus) versehen. Die Verbindung mit den Rohrleitungen erfolgt mit HERZ- Klemmsatz oder HERZ- Kunststoffrohranschlüssen. Für die Einführung der Rohre in die Regelstation werden HERZ- Kunststoffwinkelrohrspangen 3 **F110** 0x empfohlen.

Ausführung

Anschlüsse

Der integrierte Klemmenkasten ist mit einer Spannungsversorgung 230 V ~, 50 Hz. (AC) anzuschließen. Alle in der Regelstation notwendigen elektrischen Leitungen sind bereits ausgeführt und geprüft. Die Anschlussarbeiten sind von Fachpersonal durchzuführen.

Elektrischer Anschluss

Das im Vorlauf eintretende Heißwasser wird durch den Thermostat mit Anlegefühler auf die eingestellte Sollwerttemperatur geregelt. Die Sollwerttemperatur kann zwischen 20 °C und 50 °C mit dem Handrad eingestellt werden. Bei Erreichen der eingestellten Sollwerttemperatur wird das Thermostatventil geschlossen. Eine Begrenzung der Temperatur ist möglich.

Bei der Ausführung **Compact Floor 533** können vor der Temperaturregelung zwei Heizkreise ungeregelt angeschlossen werden (Radiatoren).

Die Umwälzpumpe fördert das Wasser über die Flächenheizkreise. Die Wassermenge für jeden Heizkreis wird über die Flowmeter am Vorlaufverteiler eingestellt. Die Durchflußmenge ist direkt einstellbar (Skala l/min).

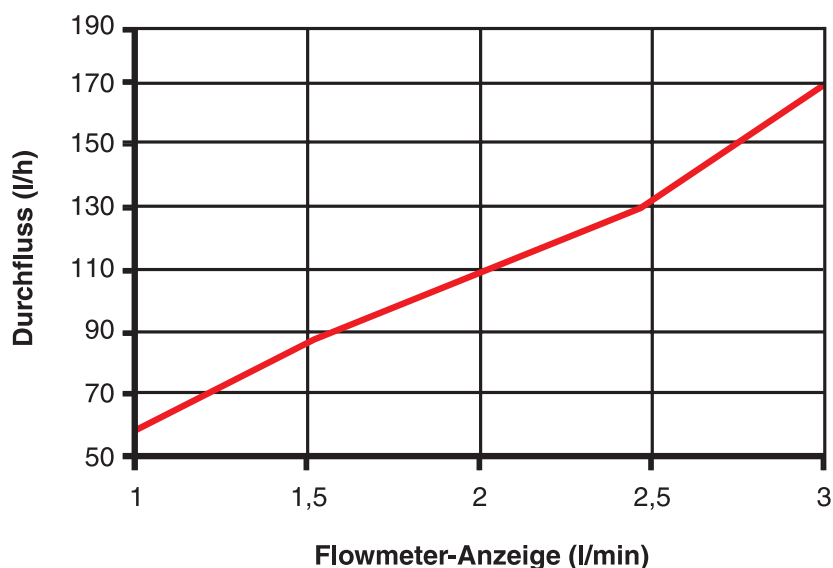
Einstellung: Je Regelstation wird ein Flowmetereinstellschlüssel 1 **6819** 32 beige packt. Diesen Schlüssel auf die Flowmeter oben an der Rändelung aufstecken und durch drehen die gewünschte Voreinstellung vornehmen.

Funktion

Temperaturregler



Flowmeter



Bei der Ausführung Compact floor 533 sind vor dem ungeregelten Verteiler Absperrventile installiert. Mit diesen Absperrventilen kann die Wassermenge laut Diagramm eingestellt werden.

Absperrventile

Die Absperrung erfolgt über die Ventilspindel, welche mit dem HERZ- Mehrzweckschlüssel 1 **6625** 00 oder einem Innensechskantschlüssel SW8 betätigt wird.

Auf dem Rücklaufverteiler sind Thermostatoberteile mit Thermomotoren stromlos offen montiert. Diese Thermomotore 1 **7709** 01 sind an die Regelung im Schaltkasten angeschlossen und werden durch Raumthermostate (nicht im Lieferumfang enthalten) geregelt.

Thermomotore -2

Die Entlüftung und Entleerung der Anlage erfolgt über die seitlich an den Verteilern angebrachten Entlüftungsnippel und Entleerungsventilen, oder an den G 5/4 (AG) - Rp1 (IG) Abgängen der Multifunktionskugelhähne.

Entlüftung, Entleerung

Über die Multifunktionshähne kann die gesamte Anlage oder auch einzelne Heizkreise gespült werden. Der Anschluß an die Multifunktionshähne für Spülungen ist unter den Abdeckkappen mit Außengewinde 1¼ oder Innengewinde 1 möglich. An den Handrädern kann die Vorlauf-, bzw. Rücklauftemperatur abgelesen werden.

Multifunktionshahn

Zwischen den Multifunktionshähnen befindet sich das Differenzdruck Überströmventil 1 **4004** 31. Das Differenzdruck Überströmventil hält den Differenzdruck konstant und garantiert eine Mindestumlaufwassermenge für den Schutz der Pumpe.

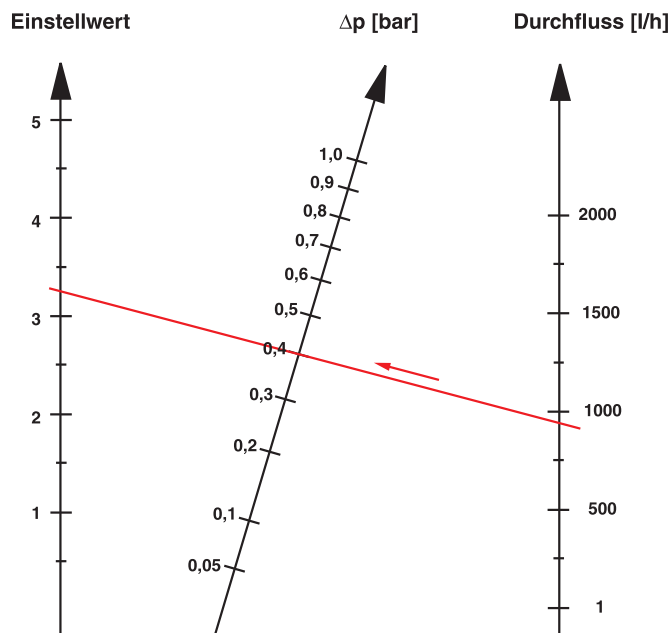
Überströmventil

Bei sinkender Anlagenbelastung (Thermostatventile schließen) steigt der Differenzdruck über der Anlage nach der Pumpenkennlinie. Folgende Probleme können dadurch auftreten:

- Umlaufwassermenge im Erzeugerkreislauf sinkt
- Geräusche durch die Verschiebung des Druckabfalls über der Anlage zu den Thermostatventilen.

Einstellung Überströmventil

- a) minimaler Differenzdruck bei maximaler Anlagenbelastung
- b) maximaler Differenzdruck bei minimaler Anlagenbelastung
- c) erforderliche Umlaufwassermenge bei Nennlast



Beispiel:
Durchfluss 920 l/h
Differenzdruck 0,41 bar
Einstellstufe 3,3

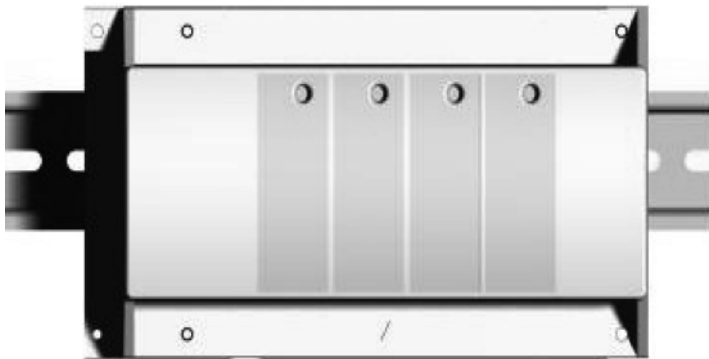
Für die Regelung der Raumtemperatur der jeweiligen Heizkreise ist im Schaltkasten ein elektrischer Verteiler eingebaut und fertig mit den Thermomotoren und Umwälzpumpe verdrahtet. Die Abstimmung der Raumthermostate mit den jeweiligen Heizkreis am Verteiler erfolgt bei der Inbetriebnahme der Anlage. Ein zusätzlicher elektrischer Sicherheitsthermostat schaltet die Pumpe bei Übertemperatur ab.

max. Betriebstemperatur 110 °C
min. Betriebstemperatur - 25 °C mit Frostschutzmittel Glykol max. 45 %
max. Betriebsdruck 10 bar
elektrischer Anschluß: AC 230 V ~, 50 Hz.
Differenzdruck Werkseinstellung: Einstellstufe 1
Differenzdruck einstellbar: Einstellstufe 0,5 - 5
Heizwasserqualität entsprechend ÖNORM H5195 bzw. VDI- Richtlinie 2035.

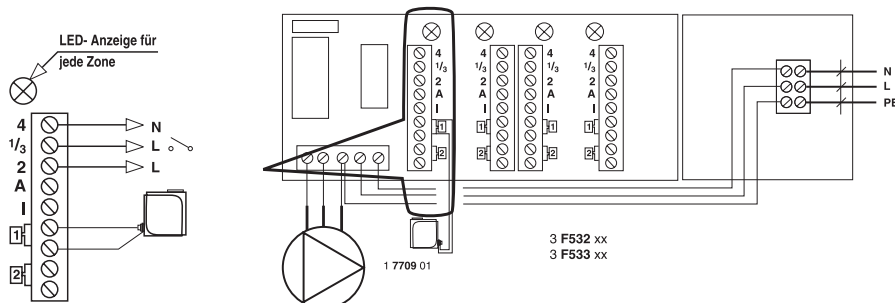
3 F532 xx-200
853x
4004
7420/7421
7723/7724
241x

Verteilerschrank
Verteiler
Überströmventil
Temperaturregler mit Anlegefühler
Thermostatventil TS-90
Multifunktionshahn

Der Regelverteiler verfügt über gleich viele Zonen, wie installierte Heizkreise im Compact floor und über alle relevanten elektrischen Anschlüsse für Flächenheizsysteme. Er wird auf einer DIN- Schiene rechts oben im Schrank montiert. Der Regelverteiler verbindet die Raumthermostate mit den entsprechenden Stellantrieb je Zone. Der Betriebszustand wird durch eine grüne LED angezeigt.



Je Zone ist ein Stellantrieb, stromlos offen, für den Heizkreis bereits auf Position 1 vorinstalliert. Die Installation eines weiteren Stellantriebes, stromlos offen, steht mit Position 2 zur Verfügung. Besteht eine Zone aus mehreren Heizkreisen können die Stellantriebe umgeklipmt werden, bzw. mehrere Zonen mit einem Raumthermostat betrieben werden.



HERZ Compact floor ist bereits intern fertig verdrahtet. Es muß nur die Spannungsversorgung 230 V/AC im Klemmenkasten und die jeweiligen Raumthermostate angeschlossen werden. Der Klemmenkasten befindet sich rechts oben im Compact floor.

Für den Anschluß der HERZ- Raumthermostate stehen die nachfolgenden Schemata zur Verfügung.

Der elektrische Anschluß der Umwälzpumpe ist ausgeführt, jedoch aus Trockenlaufschutz nicht angeschlossen. Vor Inbetriebsetzung der Anlage ist die Pumpe elektrisch anzuklemmen.

Technische Daten der elektrischen Anlage:

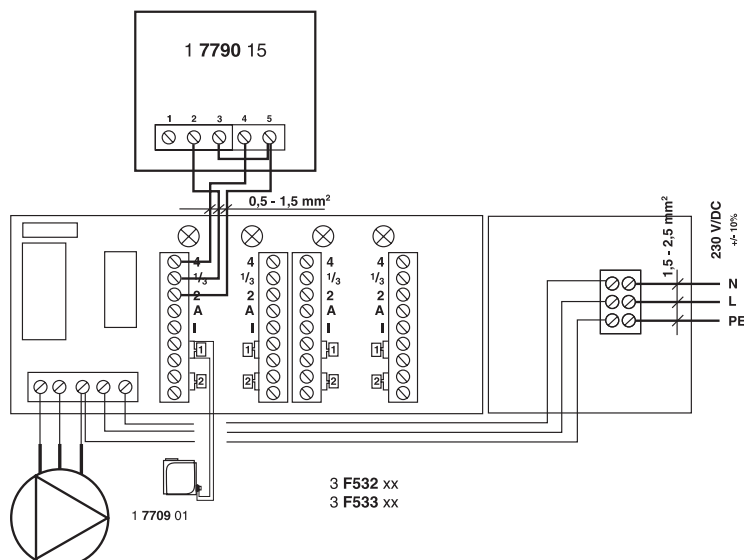
Betriebstemperatur: 0 °C - 50 °C

Schutzart: Schutzklasse I, IP 20

Betriebsspannung: 230 V/AC, +/- 10 %

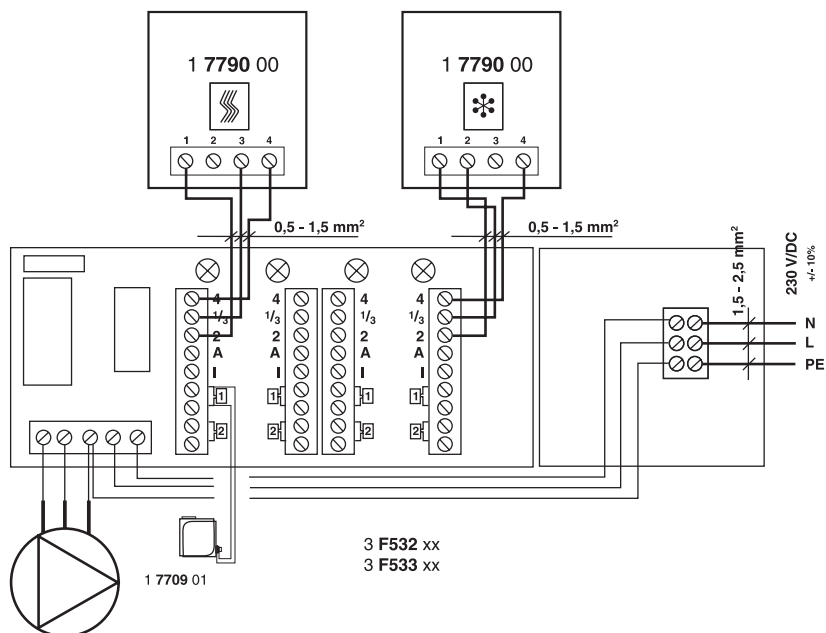
Ausgang: Klemmleiste Pumpe: potentialfreier Schaltkontakt 8 A, 250 VAC

Klemmleiste Zonen: max. angeschlossene Stromaufnahme 2,5 A

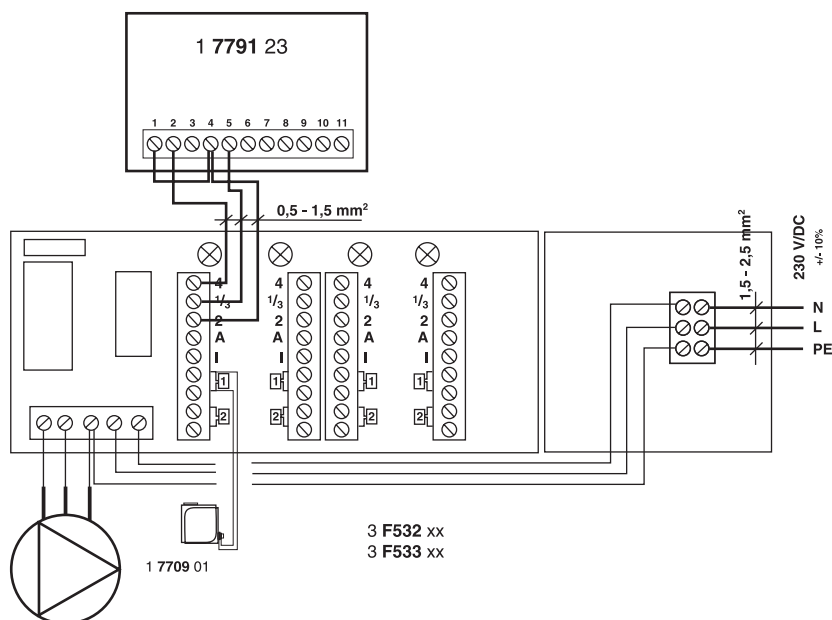


Regelverteiler

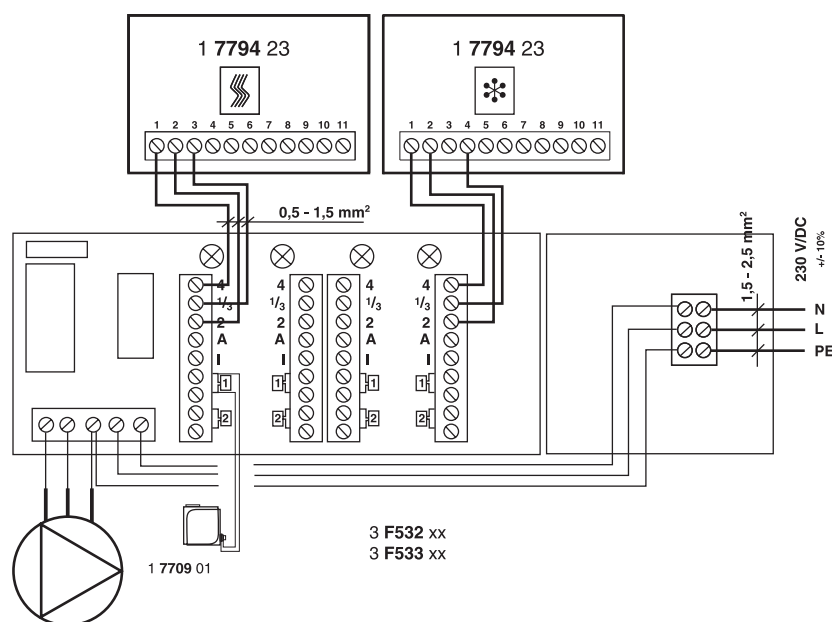
Raumtemperaturregelung mit 1 7790 15



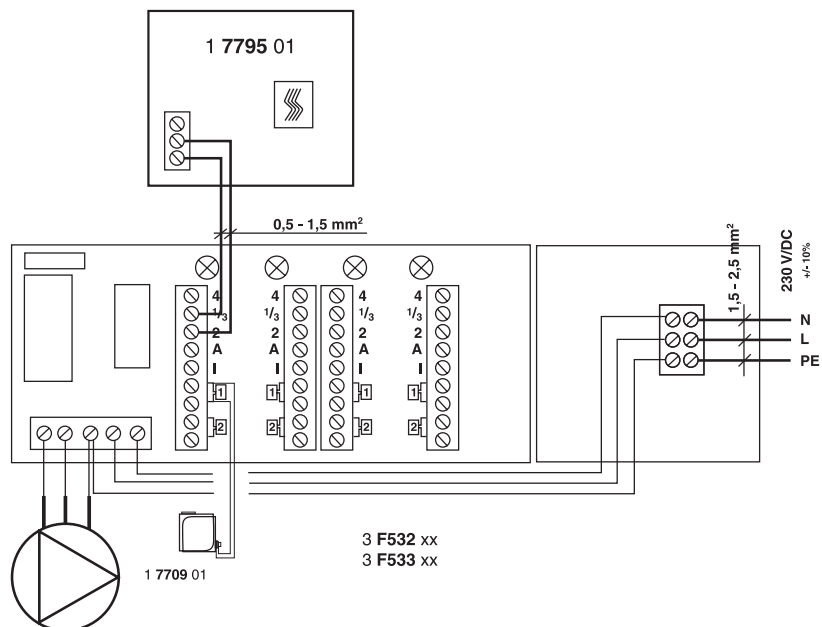
**Raumtemperaturregelung
mit 1 7790 00**



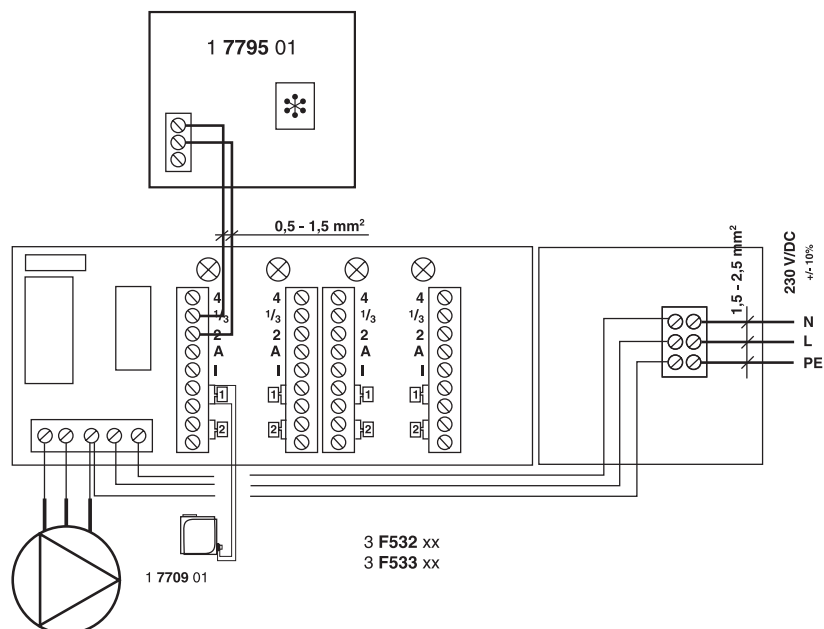
**Raumtemperaturregelung
mit 1 7791 23**



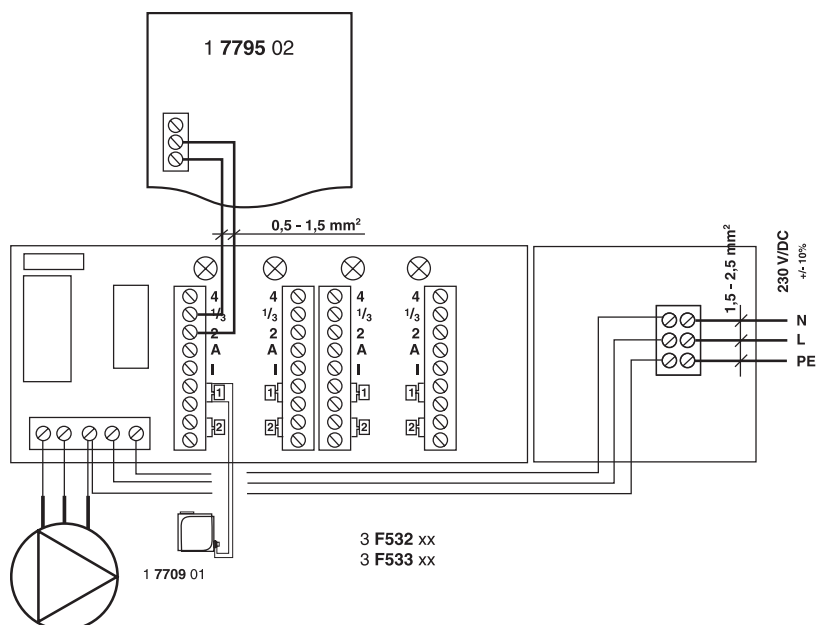
**Raumtemperaturregelung
mit 1 7794 23**

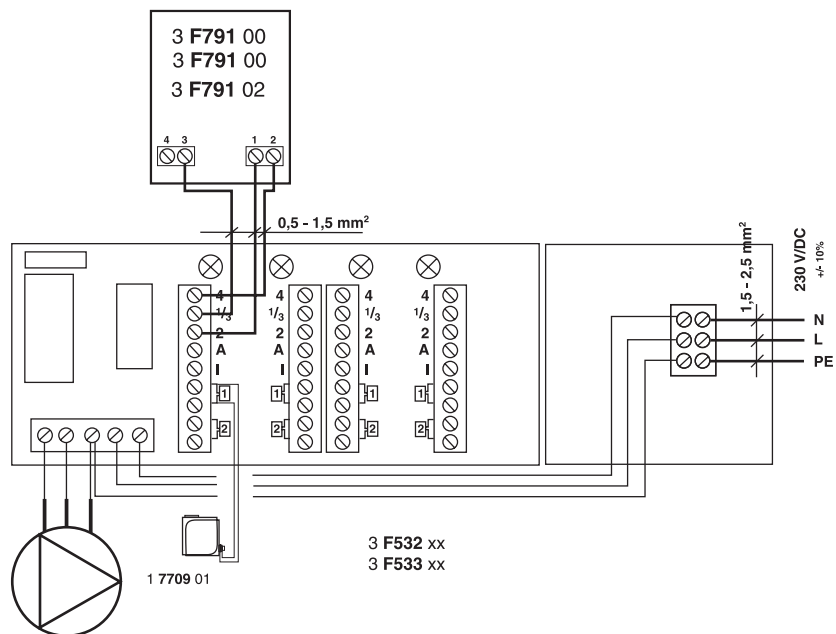


**Raumtemperaturregelung
mit 1 7795 01**

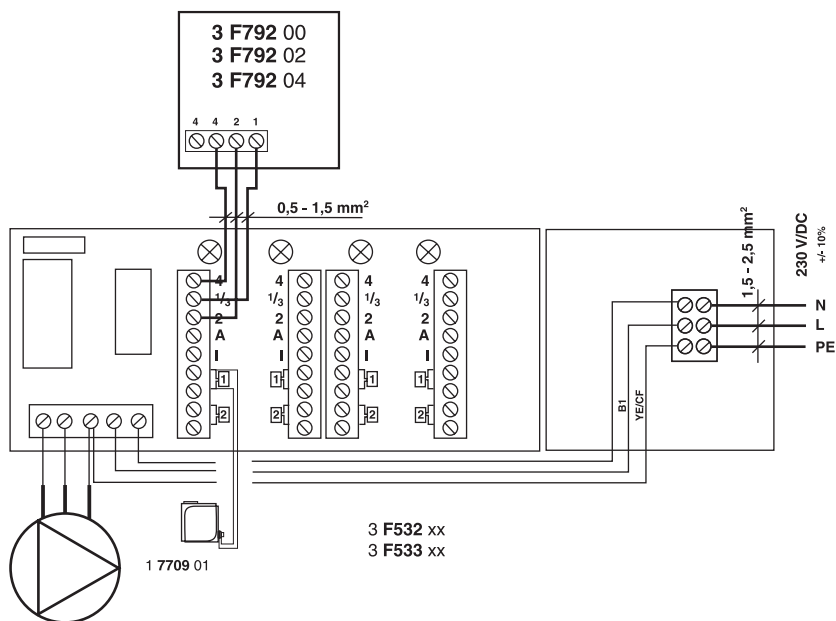


**Raumtemperaturregelung
mit 1 7795 02**

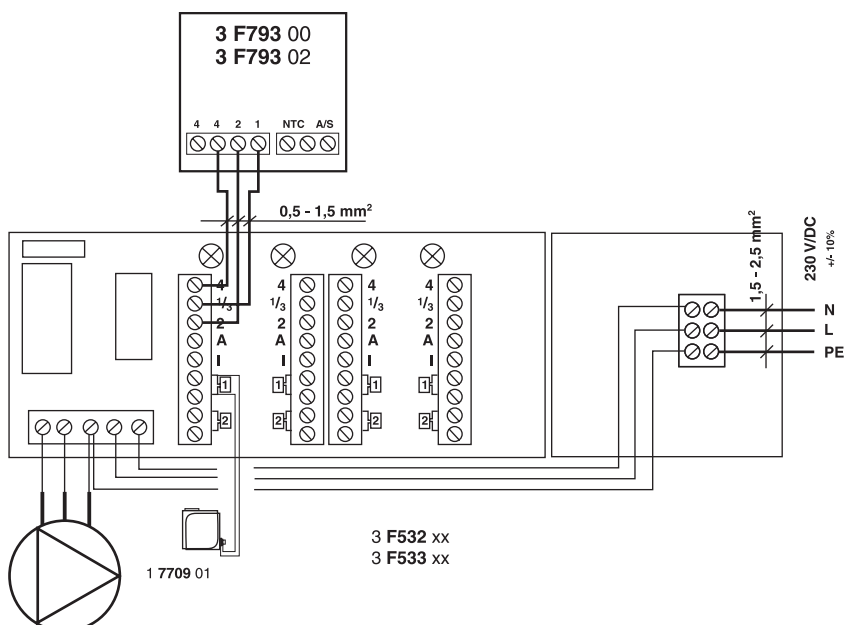




**Raumtemperatur-
regelung mit**
3 F791 00 und
3 F791 02



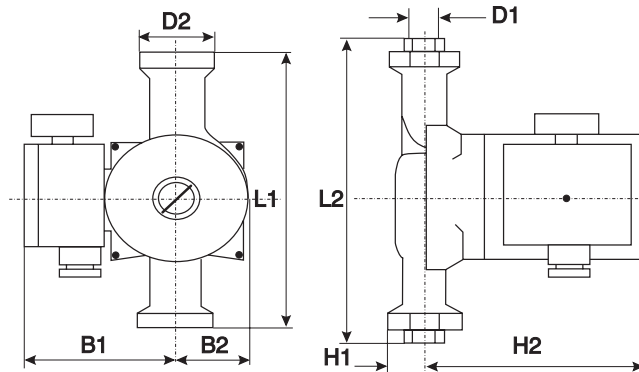
**Raumtemperatur-
regelung mit**
3 F792 00,
3 F792 02 und
3 F792 04



**Raumtemperatur-
regelung mit**
3 F793 00 und
3 F793 02

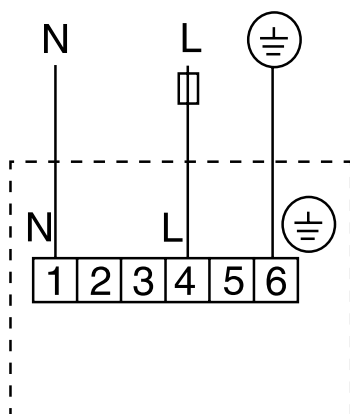
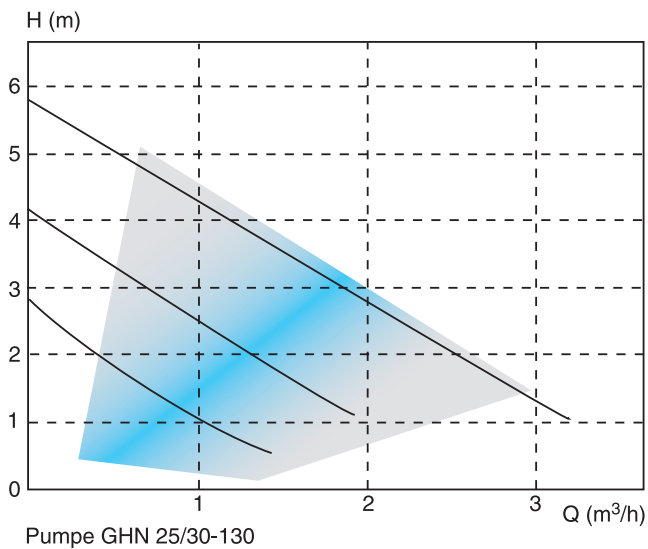
Heizungs- Umwälzpumpe mit manueller 3 Stufen- Drehzahlumschaltung, Typ GHN 25/60-130
 Elektrische Daten: 1 x 230 V, 50 Hz.
 Drehzahl (1/min): 1080 - 1980
 Leistungsaufnahme (W) 90
 Nennstrom (A) 0,17 - 0,35
 Isolierklasse F
 Schutzart IP 44 (IEC 144)
 Gehäusematerial Grauguß

Umwälzpumpe



DN = 25
 D1 = 1
 D2 = 1½
 L1 = 130
 L2
 B1 = 84
 B2 = 43
 H1 = 32
 H2 = 117

Q max. (m³/h) 3,5
 H max. (m) 6,0
 Nenndruck PN 10
 Betriebstemperatur 5 °C bis 110 °C



Elektrischer Anschlußplan

3 F532 xx - 200	HERZ-Verteilschrank
1 8532 xx	HERZ- Verteilerschrank für Fußbodenheizung
1 8530 42	HERZ- Verteiler (nur für Compact Floor)
1 2414 02	HERZ- Multifunktionskugelhahn rot
1 2415 02	HERZ- Multifunktionskugelhahn blau
1 4004 31	HERZ- Überströmventil
1 7723 74	HERZ- Thermostatventil
1 7420 06	HERZ- Thermostat mit Anlegefühler
1 8100 00	HERZ- Schutzschalter
1 2180 13	HERZ- Kugelhahn
1 8537 03	HERZ- Absperrventile (nur Compact Floor 533)
1 7709 01	HERZ- Thermomotor, 230 V; Stromloss offen
3 F532 35	HERZ- Umwälzpumpe
1 6206 01	Schlauchanschluß, gelbe Ausführung für Entleerung und Befüllung
1 8525 02	Verschlußkappe für Verteiler- Rohranschluß, gelbe Ausführung
3 F532 25	Pumpenanschlußgarnitur
3 F798 xx	Regelverteiler Master+Slave 230 V

Systembestandteile Ersatzteile

Die **Kunststoffrohranschlüsse** sind geeignet für die Anwendungsklassen 4 und 5 gemäß ISO 10508 (Flächenheizung und Heizkörperanbindung) und für Rohre aus PE-RT (DIN 4721), PE-MDX (DIN 4724), PB und PE-X (DIN 4726) sowie Kunststoff-Metall-Verbundrohre (ÖNORM B 5157). Daraus ergibt sich als max. Einsatztemperatur 95 °C bei 10 bar. Es obliegt dem Anwender, Betriebsdruck Poper und Betriebstemperatur Toper für die jeweilige Rohrart so zu wählen, dass die Normwerte und die zulässigen Betriebsdaten des Rohrherstellers eingehalten werden. Abweichungen von diesen Angaben sind in den technischen Unterlagen besonders vermerkt.

Die verwendeten Rohre müssen entsprechend der jeweiligen ISO-, EN-, DIN oder ÖNORM hergestellt sein und von einer akreditierten Prüfstelle geprüft und ständig überwacht sein.

Die Vorgaben der Rohrhersteller bezüglich Druck und Temperatur sind zu beachten

Der Kunststoffrohranschluß stellt eine absolut sichere Verbindung zwischen Rohr und Ventilegehäuse dar. Diese Verbindung kann bei Bedarf jederzeit gelöst werden. Eine einwandfreie Dichtheit ist auf Dauer nur dann gegeben, wenn die Montage ordnungsgemäss nach HERZ- Montageanleitung durchgeführt wurde.

Bestellnummer	Dimension	Beschreibung
6098	14-20	Kunststoffrohranschluß mit Doppel-O-Ring und Isolierscheibe, bestehend aus Schlauchtülle, Schlauchklemmring und Mutter G 3/4 für Rohrdurchmesser 14 x 2, 16 x 2, 16 x 2,2, 17 x 2, 17 x 2,5, 18 x 2, 18 x 2,5, 20 x 2, 20 x 2,5, 20 x 3,5

Kunststoffrohranschlüsse für PE-X, PB, PE und Alu-Verbundrohre

Anschlusspressverschraubung mit Eurokonus

HERZ-Pressfittinge sind Verbindungselemente für Kunststoff- Verbundrohre. Die Fittinge sind als mehrfach dichtende Radialpressverbindungselemente ausgeführt. Am Fitting befinden sich Stützkörper zur Aufnahme des Rohrendes mit zweifacher O-Ring-Abdichtung.

Pressanschlüsse vernickelt, für Kunststoffrohre, für Alu-Verbundrohre, Überwurfmutter G 3/4

	P 7014 82	Anschlusspressverschraubung 14 x 2
	P 7016 82	Anschlusspressverschraubung 16 x 2
	P 7017 82	Anschlusspressverschraubung 17 x 2
	P 7018 82	Anschlusspressverschraubung 18 x 2
	P 7020 82	Anschlusspressverschraubung 20 x 2
	P 7021 82	Anschlusspressverschraubung 20 x 2,5

Die Verwendung des HERZ- Montageschlüssel 6680 wird empfohlen.

HERZ- Pipefix

Der Versorgungsanschluß der Regelstation erfolgt auf der rechten Seite an die Absperrventile mittels Kunststoffrohranschluß G 1 oder mit HERZ-Klemmset G 1.

Bestellnummer	Dimension	Beschreibung
P 70xx 42	16-26	Übergangverschraubung für Kunststoff- Aluminium-Verbundrohre für Rohrdurchmesser 16-26 mm
6273	22	Klemmset metallisch dichtend zum Rohr, Klemmringmutter G 1 mit Konus für Rohrdurchmesser 22

Anschluß Regelstation

- 1 6625 00 Mehrzweckschlüssel für Absperr- und Luftventile
 1 6680 00 Montageschlüssel
 1 6819 32 Einstellschlüssel für Flowmeter
 1 6098 xx Kunststoffrohranschluss
 HERZ-Pipefix

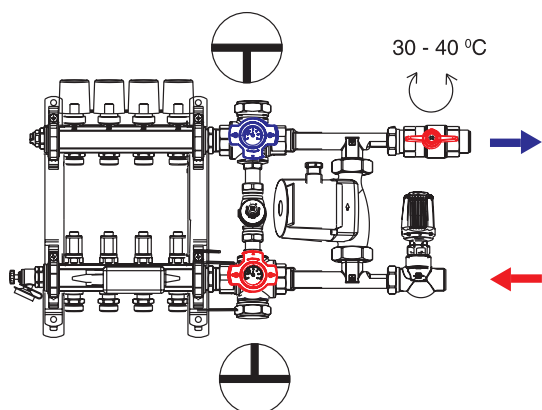
Zubehör

1 7790 xx	Raumtemperaturregler mit Umschaltkontakt, Sollwertbereich 5 - 30 °C, Betriebsspannung 230 V oder 24 V	
1 7791 xx	Elektronischer Raumtemperaturregler zur individuellen Regelung mit programmierbaren Zeiten und Temperaturen. Schaltuhr mit Wochen- und Jahresprogramm. Sollwertbereich 8 - 38 °C, Betriebsspannung 230 V oder 3 V.	
1 7794 xx	Elektronischer Raumtemperaturregler zur individuellen Regelung mit programmierbaren Zeiten und Temperaturen. Schaltuhr mit Wochen- und Jahresprogramm. Sollwertbereich 8 - 38 °C, Betriebsspannung 230 V oder 3 V.	
1 7795 01	Elektronischer Raumthermostat mit LCD-Anzeige, Einstellbereich für Tag- und Nachttemperatur 5 - 35 °C, 9 fest eingestellte Programme und 4 individuelle Programme für den Anwender, Betriebsspannung 4,5 V mit Batterien	
1 7795 02	Elektronischer Raumthermostat mit mechanischer Schaltuhr, Umstellbar zwischen Tages- und Wochenprogramm, Einstellbereich für Tag- und Nachtprogramm 5 - 35 °C, Betriebsspannung 3 V mit Batterien.	
3 F791 00	Mechanischer Raumthermostat BELUX, Einstellbereich 5 - 50 °C, Betriebsspannung 230 V	
3 F791 01	Mechanischer Raumthermostat BELUX, Einstellbereich 5 - 50 °C, Betriebsspannung 24 V	
3 F791 02	Mechanischer Raumthermostat BELUX, Einstellbereich 5 - 50 °C, mit Signallampe, Betriebsspannung 230 V	
3 F791 03	Mechanischer Raumthermostat BELUX, Einstellbereich 5 - 50 °C, mit Signallampe und Widerstand für schnellere Reaktionszeit, Betriebsspannung 230 V	
3 F792 00	Elektronischer Raumthermostat für Fußbodenheizung für die Regelung der Raumtemperatur, Anschlußmöglichkeit einer externen Schaltuhr für Nachtabsenkung, Einstellwert 5 - 50 °C, Betriebsspannung 230 V	
3 F792 01	Elektronischer Raumthermostat für Fußbodenheizung für die Regelung der Raumtemperatur, Anschlußmöglichkeit einer externen Schaltuhr für Nachtabsenkung, Einstellwert 5 - 50 °C, Betriebsspannung 24 V	
3 F792 02	Elektronischer Raumthermostat für die Regelung der Raumtemperatur oder der Fußbodentemperatur in Verbindung mit einem Temperaturfühler für Fußbodenheizung, Einstellbereich 5 - 50 °C, Betriebsspannung 230 V	
3 F792 03	Elektronischer Raumthermostat wie 3 F792 02, jedoch Betriebsspannung 24 V	
3 F793 00	Elektronischer Raumthermostat für die Regelung der Raumtemperatur oder der Fußbodentemperatur in Verbindung mit einem Temperaturfühler für Fußbodenheizung, Digitale Anzeige für Raumtemperatur und Betriebsart, Einstellbereich 5 - 50 °C, Betriebsspannung 230 V	
3 F793 01	Elektronischer Raumthermostat wie 3 F793 00, jedoch Betriebsspannung 24 V	
3 F790 06	Temperaturfühler für Fußbodenheizung	

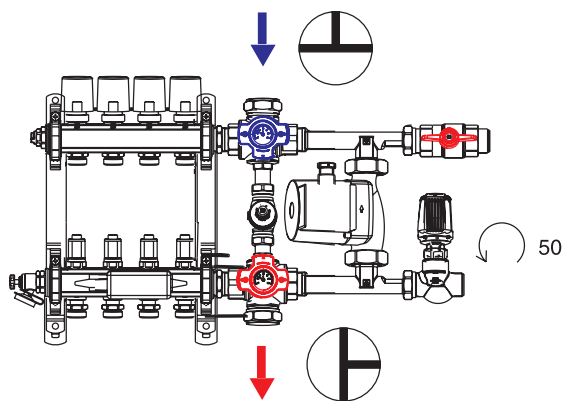
Zubehör
Raumtemperaturregelung

HERZ Multifunktionskugelhahn mit normkonformer Spül- und Entleerungsöffnung
 Handgriff "T" Form mit Thermometer 0-120 °C
 Gehäuse aus entzinkungsbeständigen Messing
 nach EN 12420, außen vernickelt,
 Muffen mit außen vernickelt
 Kugel in "T" Form gebohrt, voller Durchgang nach ON H5195
 verchromt, mit Totraumspülung
 Spindel aus Messing
 Dichtungen aus PTFE (Kugel und Spindel), EPDM (Stopfbuchse)
 Innengewinde nach ISO 7-1

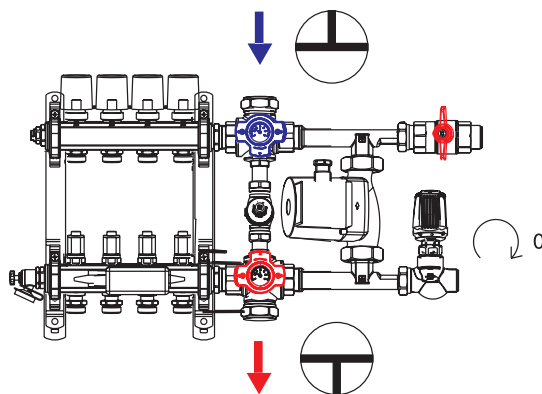
Kugelhahn mit 4 Anschlüssen für Kalt- und Warmwasserleitungen
 als Absperr-, Füll- und Entleerkugelhahn.
 Speziell zum Spülen und Füllen von Fußboden-, Decken- und
 Wandheizsystemen geeignet.



Normalbetrieb



Anlagenspülung



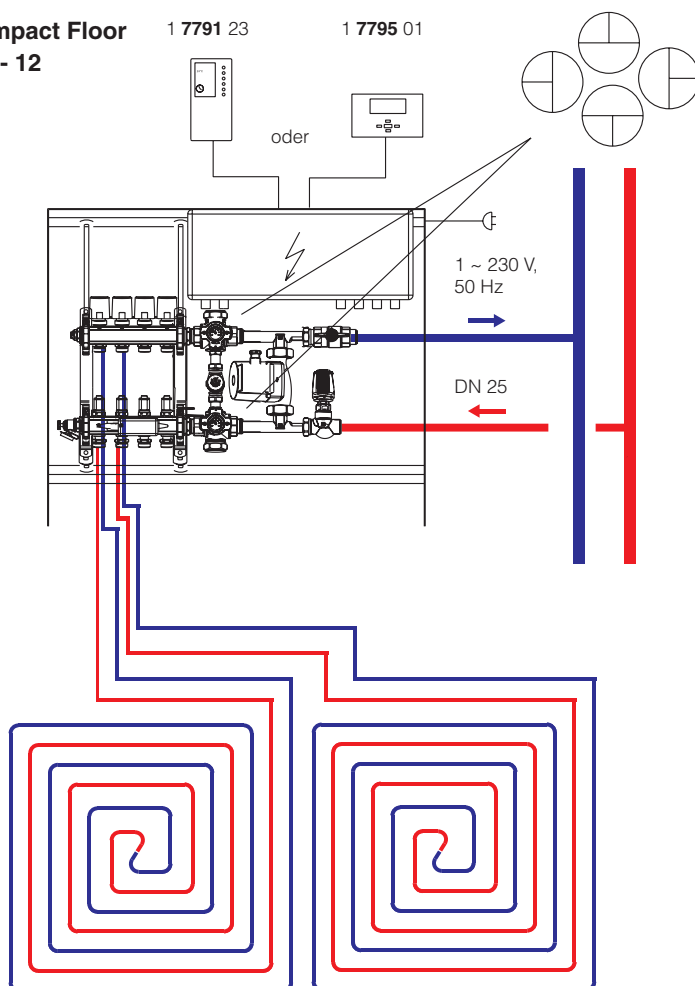
Heizkreisspülung

Multifunktionshahn

HERZ Compact Floor
3 F532 03 - 12

1 7791 23

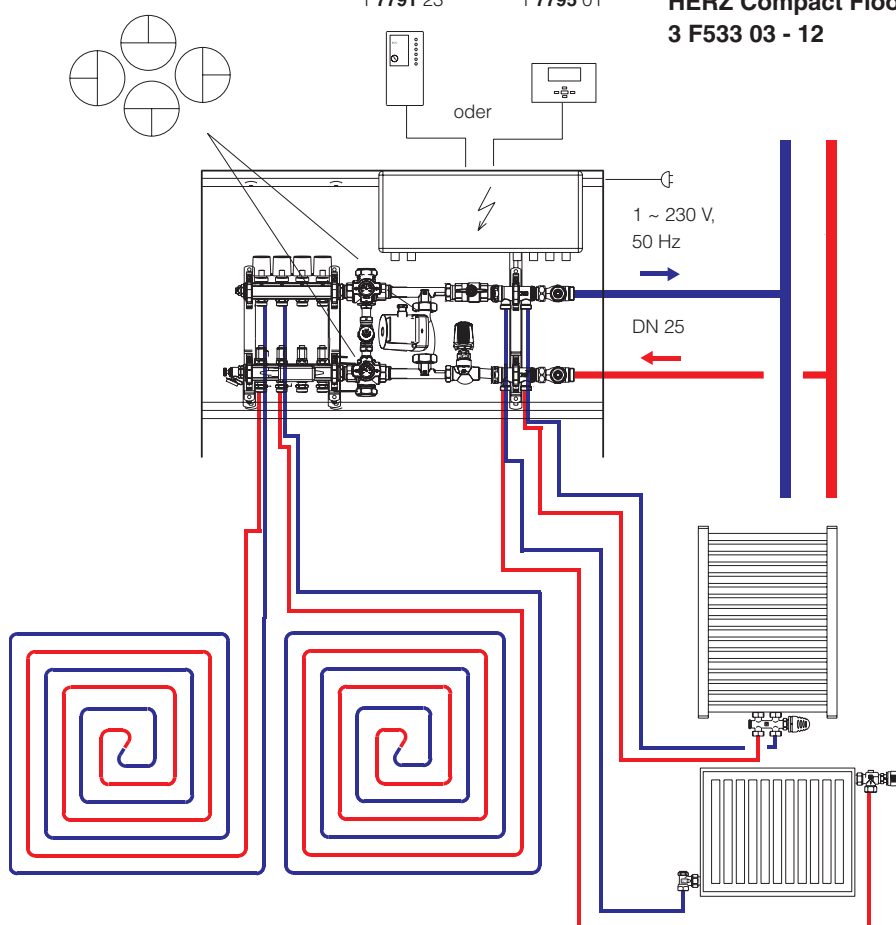
1 7795 01



1 7791 23

1 7795 01

HERZ Compact Floor
3 F533 03 - 12

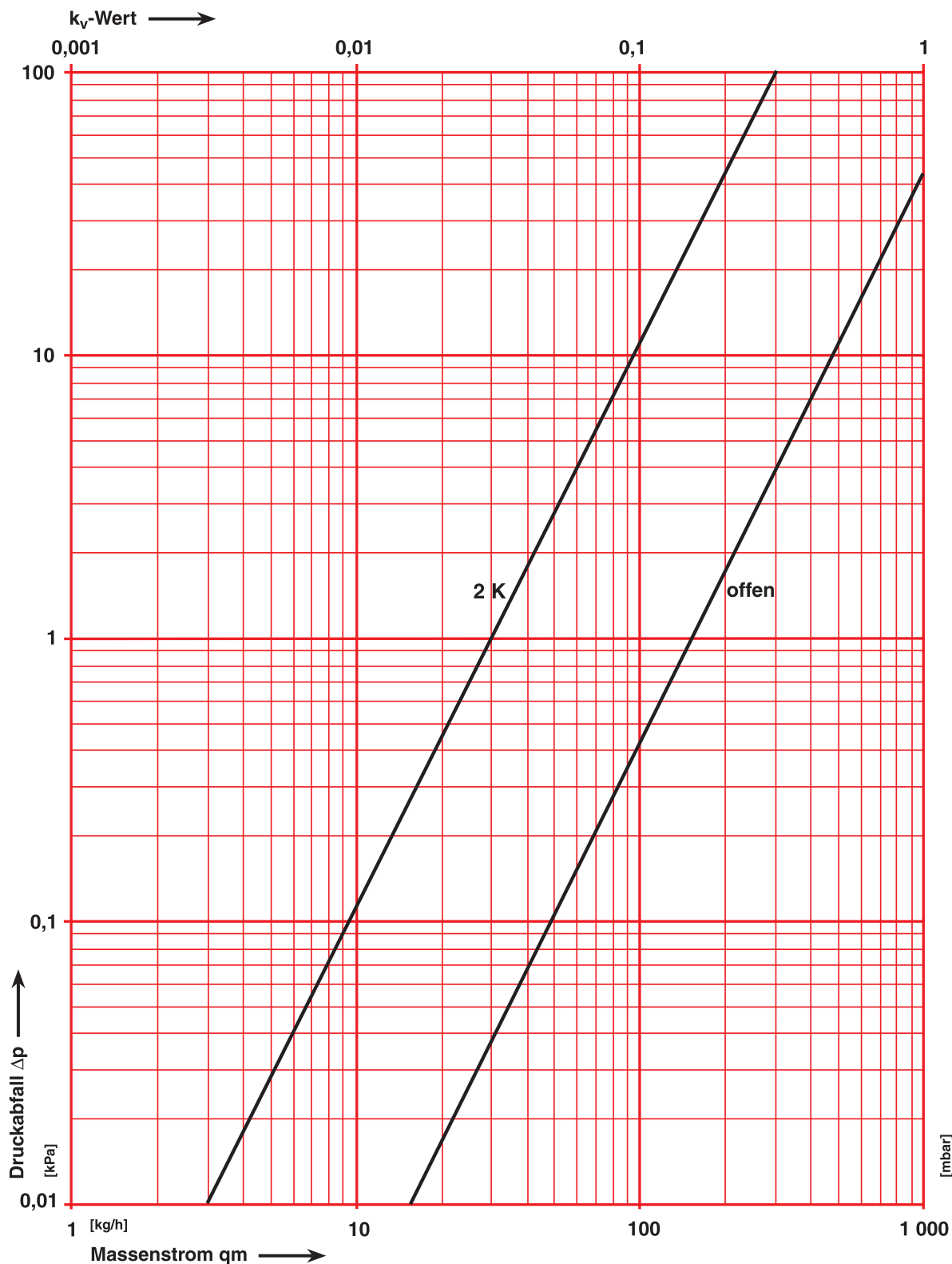


HERZ-Normdiagramm

Verteiler für Fußbodenheizung

Art. Nr. 3 **F532** xx, 3 **F533** xx, je Abgang

Vor- und Rücklaufverteiler



2 K	Kv 0,3	z.B. für Herz Thermostate 934X und 935X
offen	Kv 1,5	z.B. für Herz-Thermomotor 7710

HEIHERZ Armaturen

Richard-Strauss-Straße 22 • A-1230 Wien
e-mae-mail: office@herz-armaturen.com • www.herz-armaturen.com

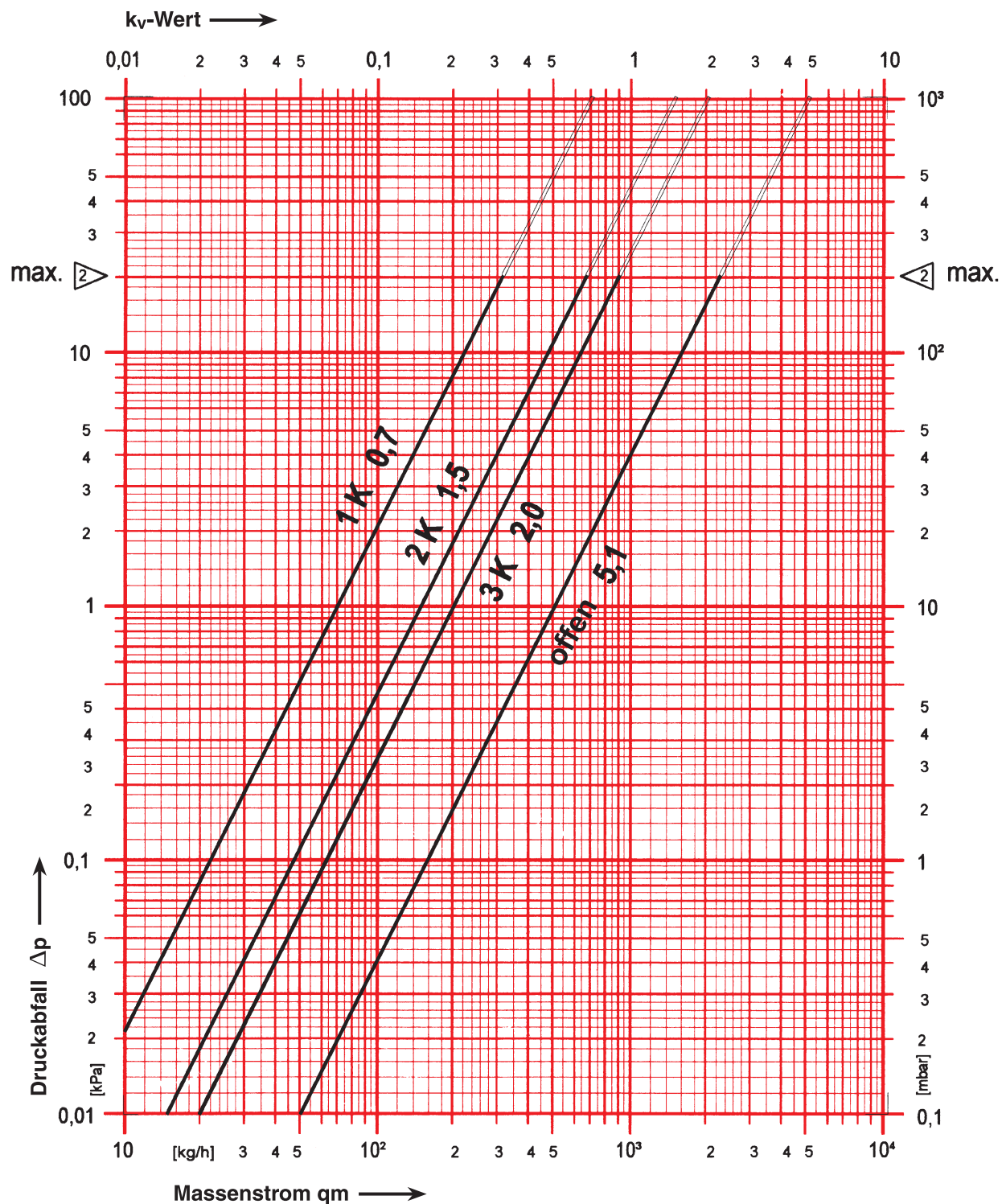


HERZ-Normdiagramm

HERZ-TS-E

Art. Nr. 7723 E, 7724 E, 7728 E

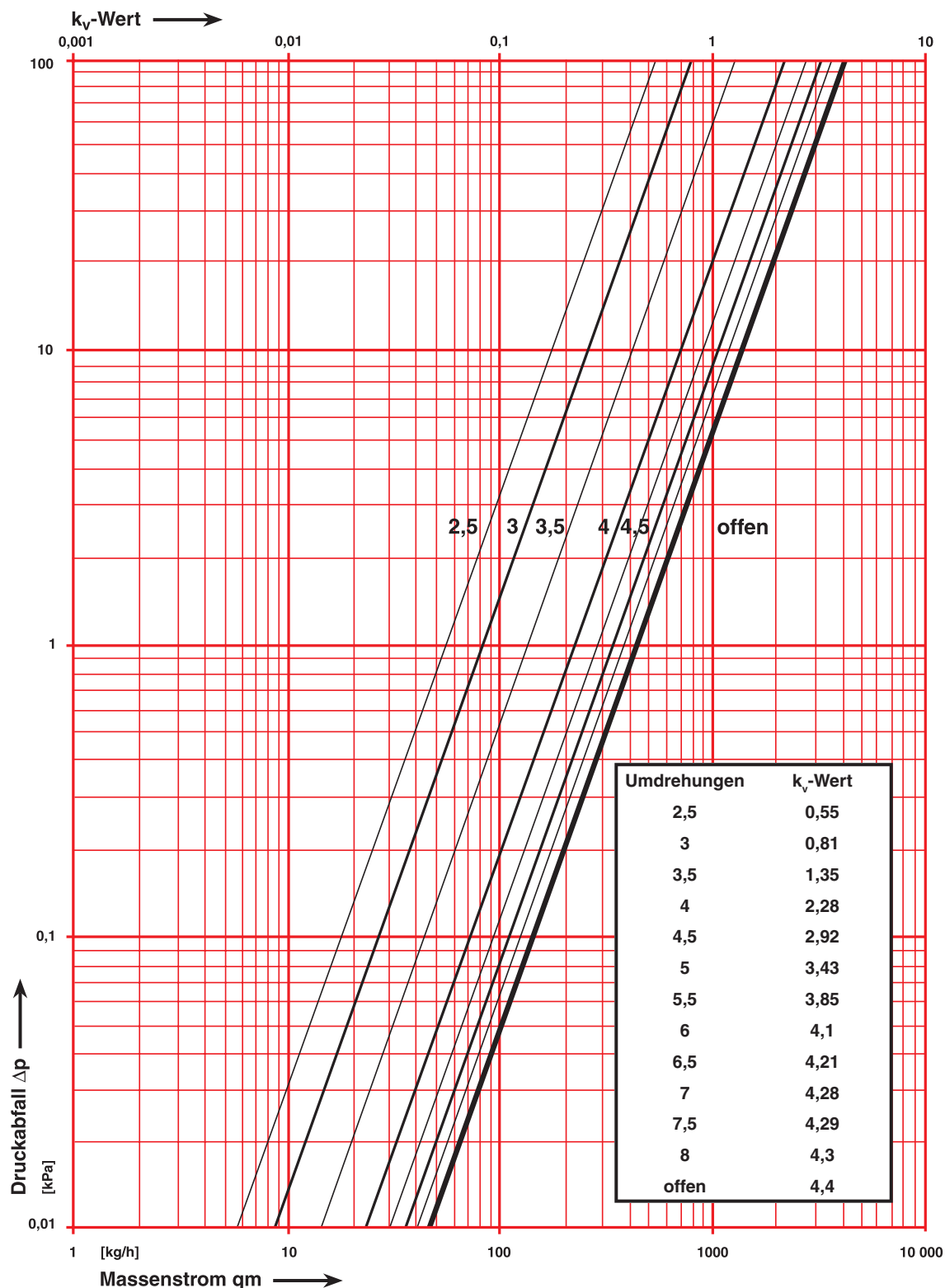
Dim. R = 1/2, 3/4, 1



HERZ Armaturen

Richard-Strauss-Straße 22 • A-1230 Wien
e-mail: office@herz-armaturen.com • www.herz-armaturen.com





Sämtliche in dieser Broschüre enthaltenen Angaben entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen und dienen nur zur Information. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes sind vorbehalten. 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.