

## TECHNISCHES DATENBLATT



### ARTIKEL

PF RVM 389.20  
PF RVM 389.25  
PF RVM 389.32  
PF RVM 390.20  
PF RVM 390.25  
PF RVM 390.32

## DREIWEGE- UND VIERWEGE- MISCHVENTILE

## 1. ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH

Anwendungsbereich der Drehregelventile: Einstellung des Wärmeträgerverbrauches in Heizungs- und Kühlungsanlagen (Heizkörperheizung, Fußbodenheizung und andere Oberflächenheizungssysteme).

Dreiwegeventile werden üblicherweise als Mischventile aber auch als Trennventile verwendet. Vierwegeventile sollen an den Systemen verwendet werden, welche eine hohe Rücklauftemperatur benötigen (z.B. Systeme, die Fest-Brennstoff-Anlagen beinhalten). Für andere Fälle werden die Dreiwegeventile bevorzugt.

Drehventile können nur für Rohrleitungen verwendet werden, die nicht aggressive und flüssige Betriebsmedien transportieren: Wasser, Wärmeträger auf Glykol-Basis mit Zusätzen, die gelösten Sauerstoff neutralisieren. Maximaler Glykol-Anteil liegt bei bis 50%. Das Ventil kann manuell sowie mit einem elektrischen Antrieb mit einem Drehmoment von mind. 5 Nm reguliert werden.

## 2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Dreiwege-Mischventil (Art. PF RVM 389):

Nennabmessungen DN, mm: von 20 bis 32

Anschlussgewinde G: von  $\frac{3}{4}$ " bis  $1\frac{1}{4}$ "

Nennndruck, PN: 10 Bar

Maximale Druckdifferenz am Ventil  $\Delta p$ , Bar: 1 (Mischventil) / 2 (Trennventil)

Leistungsfähigkeit Kvs bei  $\Delta p=1$  Bar,  $m^3/St$ : von 6,3 bis 14,5

Maximalleckwert bei einem geschlossenen Ventil, % von Kvs bei  $\Delta p=1$  Bar: 0,05% (Mischventil) / 0,02% (Trennventil)

Betriebsmediumtemperatur, °C: von -10 bis +110

Vierwege-Mischventil (Art. PF RVM 390):

Nennabmessungen DN, mm: von 20 bis 32

Anschlussgewinde G: von  $\frac{3}{4}$ " bis  $1\frac{1}{4}$ "

Nennndruck, PN: 10 Bar

Maximale Druckdifferenz am Ventil  $\Delta p$ , Bar: 1

Leistungsfähigkeit Kvs bei  $\Delta p=1$  Bar,  $m^3/St$ : von 6,3 bis 14,5

Maximalleckwert bei einem geschlossenen Ventil, % von Kvs bei  $\Delta p=1$  Bar: 1%

Betriebsmediumtemperatur, °C: von -10 bis +110

## 3. KONSTRUKTION

Das Ventil gewährleistet keine dichte Flussperrung und ist kein Absperrventil!

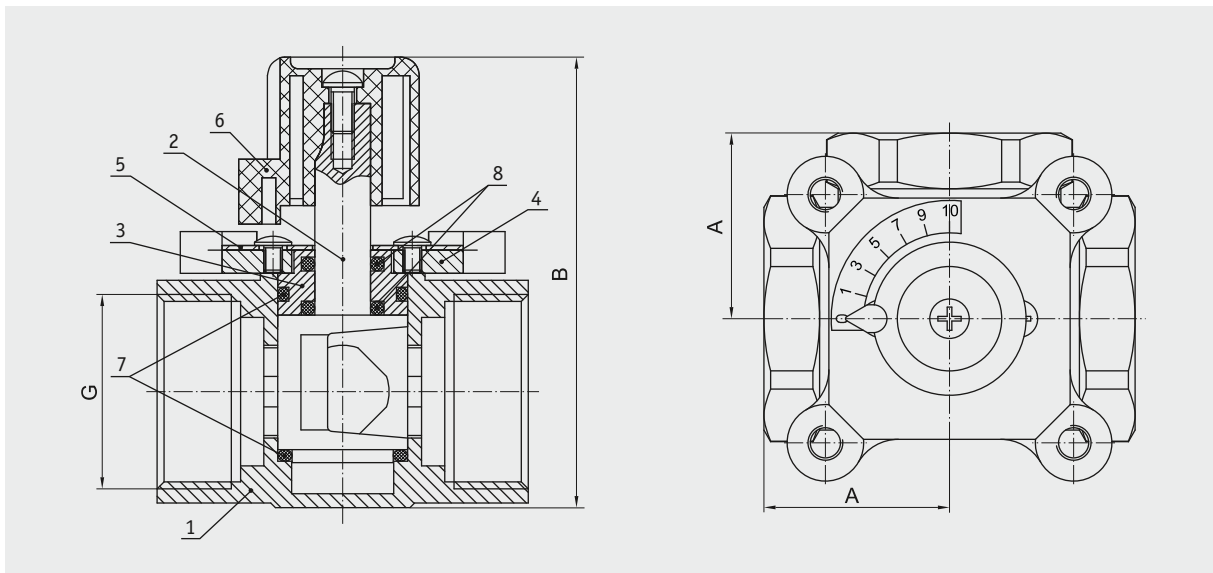
Alle Rohrzylindergewinde entsprechen der DIN EN ISO 228-1, alle metrischen Gewinde nach DIN ISO 261.

Dreiwegeventile werden mit einer Drehkappe mit einem Segmentverschluss versehen, Vierwegeventile- mit einer Drehkappe mit einer Überlaufplatte.

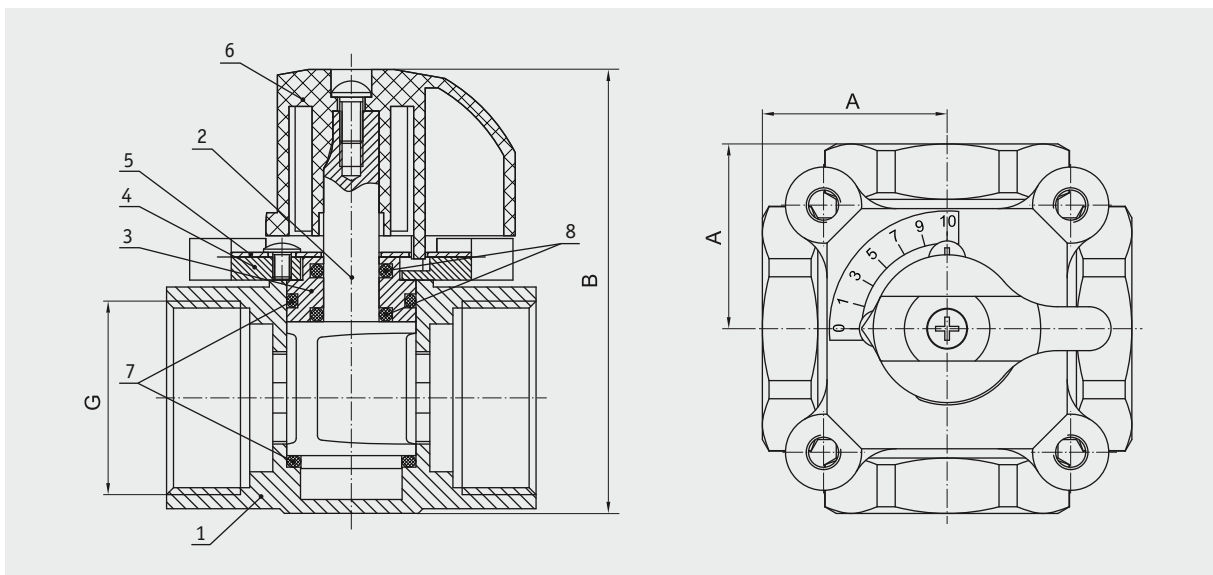
Dreiwegeventile können um 360 Grad gedreht werden. Vierwegeventile werden mit einem Griff (6) mit einem Drehstopper versehen, welcher die Drehwinkel um 90 Grad beschränkt.

Die Platte (5) ist mit einer Skala versehen, die von 0 bis 10 gradiert wird.

#### Dreiwege-Mischventil (Art. PF RVM 389)



#### Vierwege-Mischventil (Art. PF RVM 390)



- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| 1 – Gehäuse   | 5 – Platte mit Skala      |
| 2 – Drehkappe | 6 – Griff                 |
| 3 – Nabe      | 7 – Großer Dichtungsring  |
| 4 – Platte    | 8 – Kleiner Dichtungsring |

#### 4. MATERIALEN

Gehäuse (1) — Messing CW617N (DIN EN 12165)

Teile (2, 3) — Messing CW614N (DIN EN 12165)

Platte (4) — Zinklegierung

Platte (5) — Alu (DIN EN 1676)

Griff (6) — ABS

Dichtungsringe (7, 8) — EPDM

#### 5. ARTIKELN UND ABMESSUNGEN

Dreiwege-Mischventil (Art. PF RVM 389)

Artikel	DN	G	Kvs bei $\Delta p=1$ Bar, m <sup>3</sup> /St	A, mm	B, mm	Gewicht, g
PF RVM 389.20	20	¾"	6,3	36	86	668
PF RVM 389.25	25	1"	10	36	89	750
PF RVM 389.32	32	1¼"	14,5	40	98	862

Vierwege-Mischventil (Art. PF RVM 390)

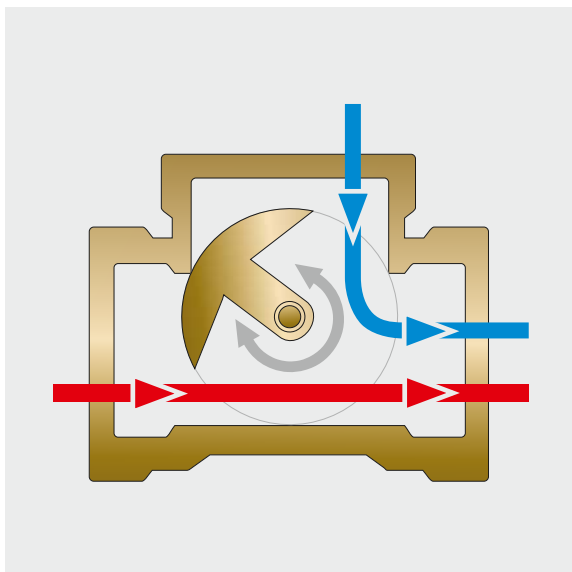
Artikel	DN	G	Kvs bei $\Delta p=1$ Bar, m <sup>3</sup> /St	A, mm	B, mm	Gewicht, g
PF RVM 390.20	20	¾"	6,3	36	86	751
PF RVM 390.25	25	1"	10	36	89	834
PF RVM 390.32	32	1¼"	14,5	40	98	1010

#### 6. BETRIEBSVERFAHREN

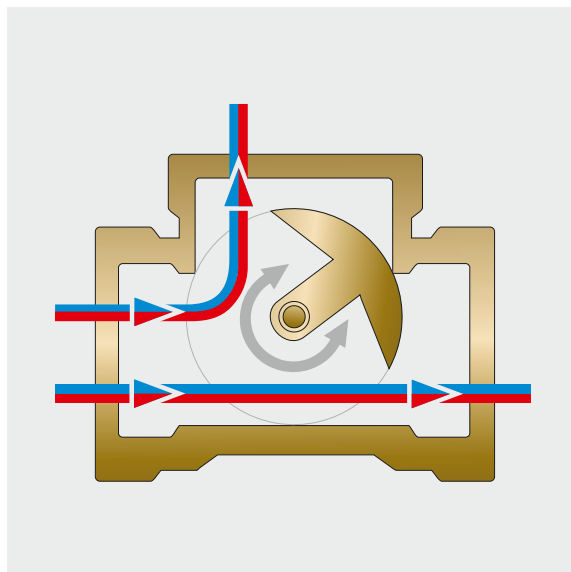
Das Dreiwegeventil kann den Fluss sowie mischen als auch trennen. Bei einer Drehung der Drehkappe in eine Richtung wird der Durchgang für warme Flüssigkeit allmählich geöffnet und gleichmäßig der Durchgang für kalte Flüssigkeit (Rücklauffluss vom Heizer) geschlossen. Dies erhöht die Temperatur des gemischten Betriebsmediums (Fluss für den Heizer) bei einer fast gleichen Flussgeschwindigkeit. Die gewünschte Systemtemperatur wird anhand der Zufuhr notwendiger Flüssigkeitsmenge, die aus der Rücklaufrohrleitung zum Kessel geliefert wird, erzielt.

Betrieb eines Dreiwegeventils:

Flussmischung

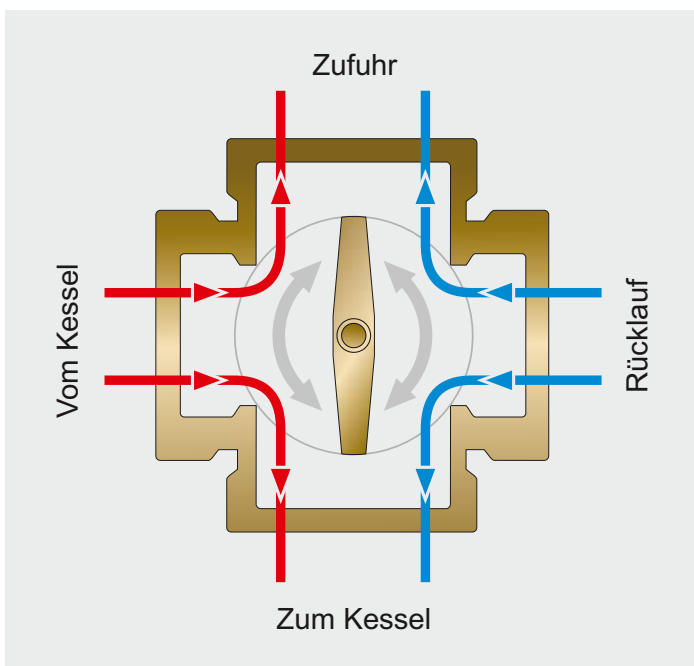


Flusstrennung



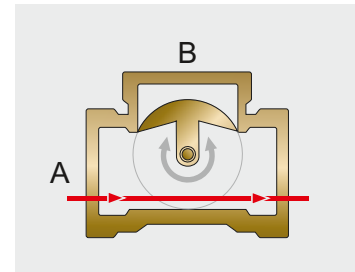
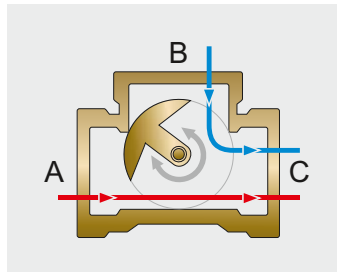
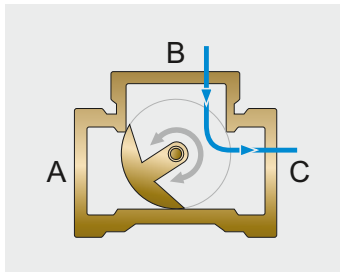
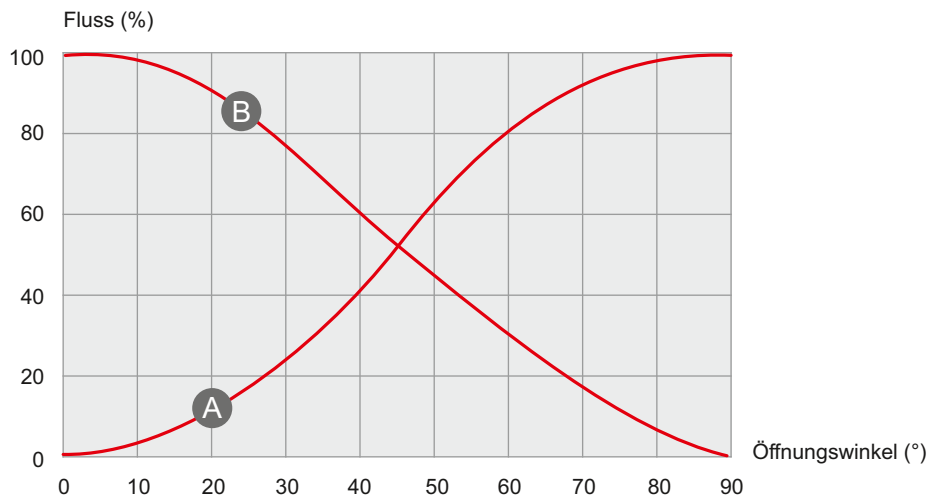
Das Vierwegeventil funktioniert nach dem Prinzip des Doppelüberlaufes, d.h. Kesselwasser wird mit einem Teil des Rücklaufwassers vermischt. Wenn der Durchgang für warmes Wasser geschlossen wird, wird der Umlaufrücklaufweg zum Heizer geöffnet, damit die erforderliche Temperatur im Kreislauf erreicht werden kann. In diesem Fall Wasser, welches zurück zum Kessel läuft, erreicht eine höhere Temperatur als bei der Anwendung eines Dreiwegeventils. Dies sinkt das Risiko einer Tieftemperaturkorrosion in Kesseln mit flüssigem und festem Brennstoff und verlängert damit die Betriebszeit des Kessels.

Betrieb eines Vierwegeventils:



## 7. VENTILEIGENSCHAFTEN

### Dreiwegeventil:



### Vierwegeventil:

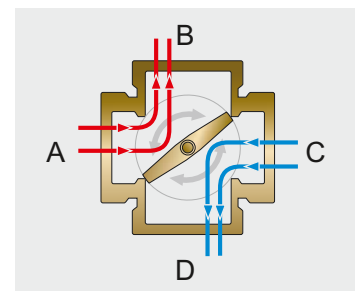
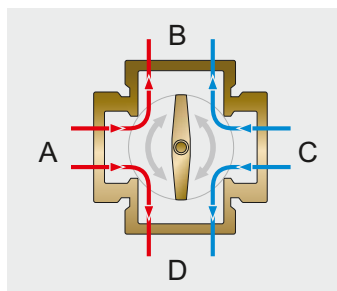
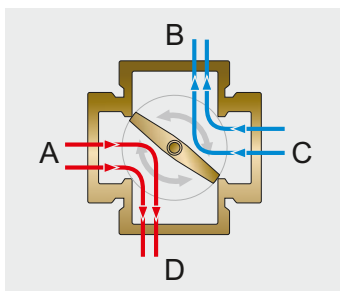
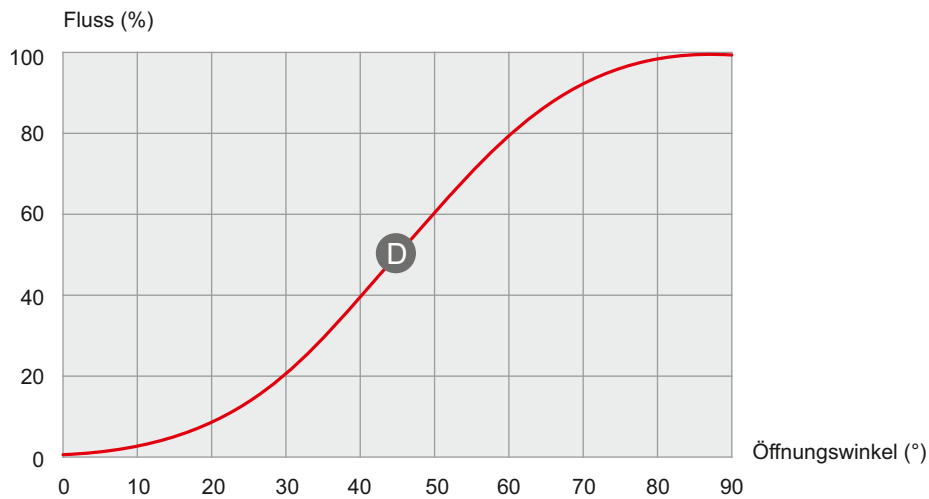
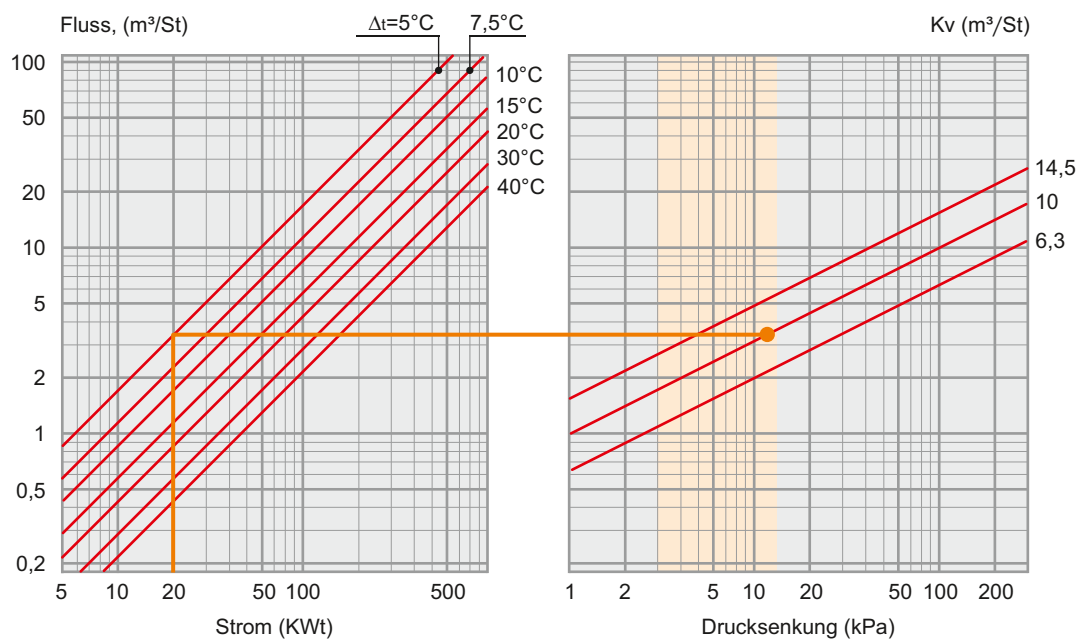


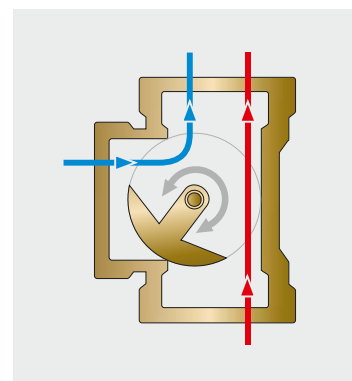
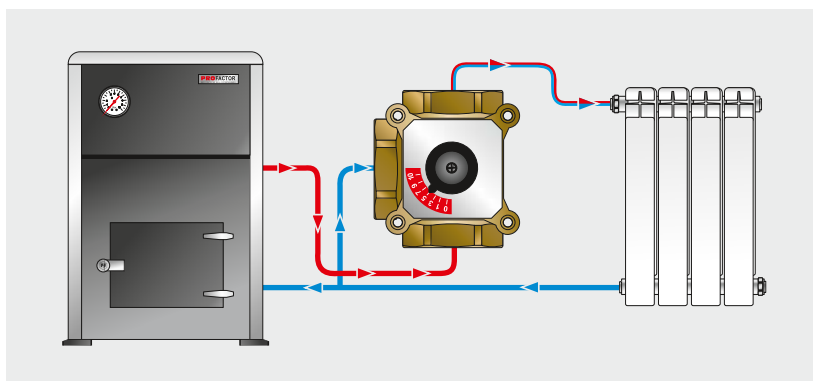
Diagramm für die Auswahl des Ventiltyps und -größe:



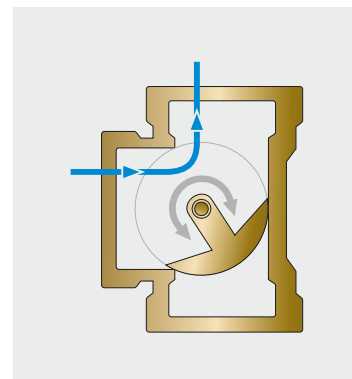
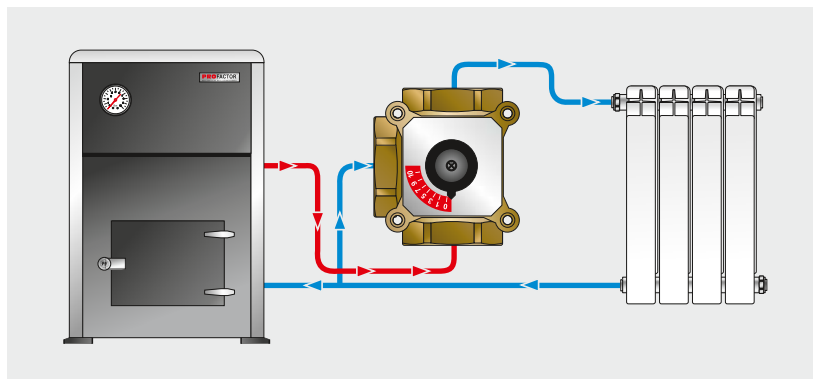
## 8. ANSCHLUSSOPTIONEN

Dreiwegeventil:

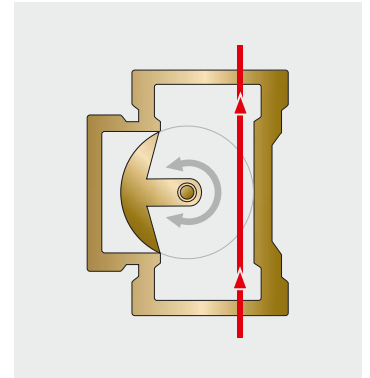
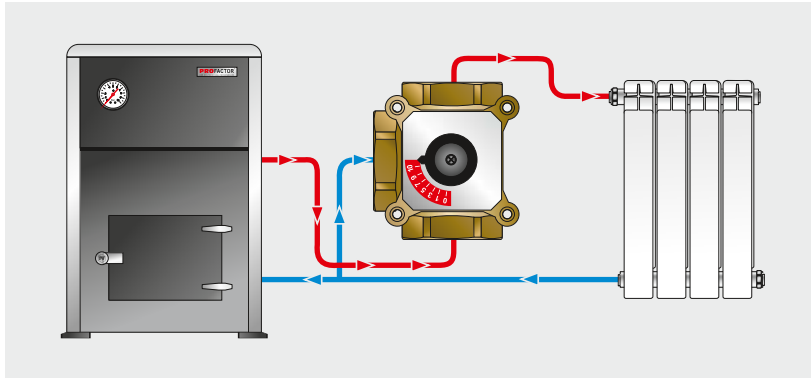
Betrieb eines Dreiwegeventils in Mischmodus, halb geöffnet  
(Betriebsmodus)



Betrieb eines Dreiwegeventils in einem vollständig geschlossenen Zustand

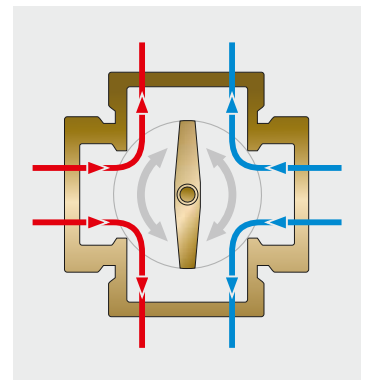
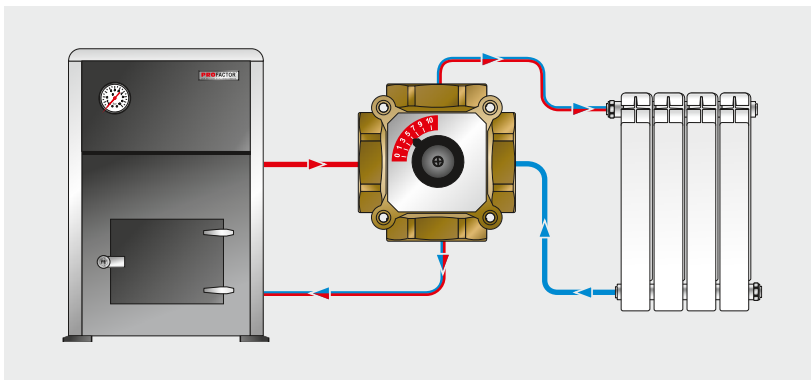


Betrieb eines Dreiwegeventils in einem vollständig geöffneten Zustand

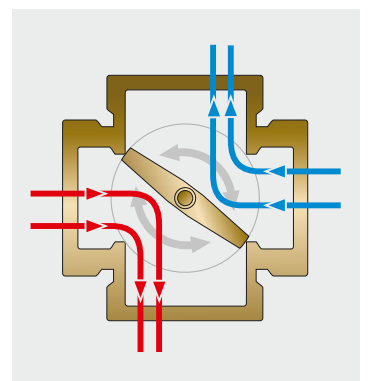
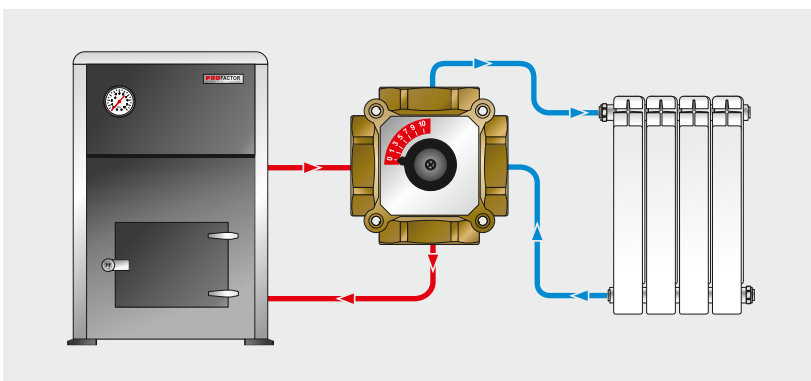


Vierwegeventil:

Betrieb eines Vierwegeventils in Mischmodus, halb geöffnet (Betriebsmodus)

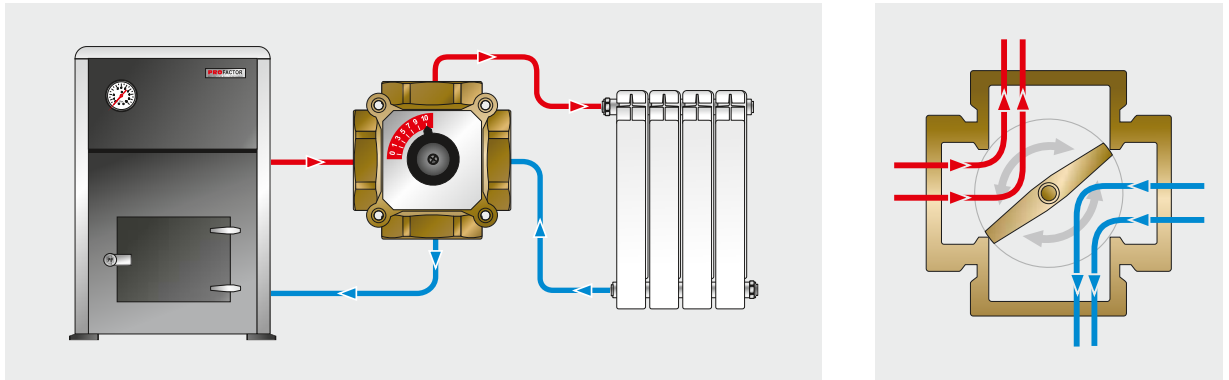


Betrieb eines Vierwegeventils in einem vollständig geschlossenen Zustand





## Betrieb eines Vierwegeventils in einem vollständig geöffneten Zustand



Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Der Firma Profactor Armaturen GmbH bleibt das Recht vorbehalten, beliebige Änderungen an der Konstruktion vorzunehmen, die die technischen Eigenschaften des Erzeugnisses nicht beeinträchtigen.

