

# Differenzdruck-Überströmventil



## Serie 519



BSI EN ISO 9001:2000  
Zert. n° FM 21654



UNI EN ISO 9001:2000  
Zert. n° 0003

01007/08 D

Ersetzt 01007/00 D



### Funktion

Das Überströmventil wird in Anlagen eingesetzt, die mit stark schwankenden Durchflussmengen arbeiten können, wie zum Beispiel in Anlagen mit vielen Thermostatventilen oder Zweiwege-Motorventilen. Es gewährleistet eine Rückströmung proportional zur Anzahl der sich schließenden Ventile und begrenzt so den Höchstwert des von der Pumpe erzeugten Differenzdrucks. Bei Kühlwasseranlagen mit Pumpen mit großer Förderhöhe wird die Ausführung mit Einstellbereich 100 bis 400 kPa empfohlen.



### Produktübersicht

Art.Nr. 519500 einstellbares Differenzdruck-Überströmventil mit Skala, Einstellbereich: 1÷6 m w.s. Abmessung 3/4"  
 Art.Nr. 519700 einstellbares Differenzdruck-Überströmventil mit Skala, Einstellbereich: 1÷6 m w.s. Abmessung 1 1/4"  
 Art.Nr. 519504 einstellbares Differenzdruck-Überströmventil mit Skala, Einstellbereich: 10÷40 m w.s. Abmessung 3/4"

### Technische Eigenschaften

#### Materialien

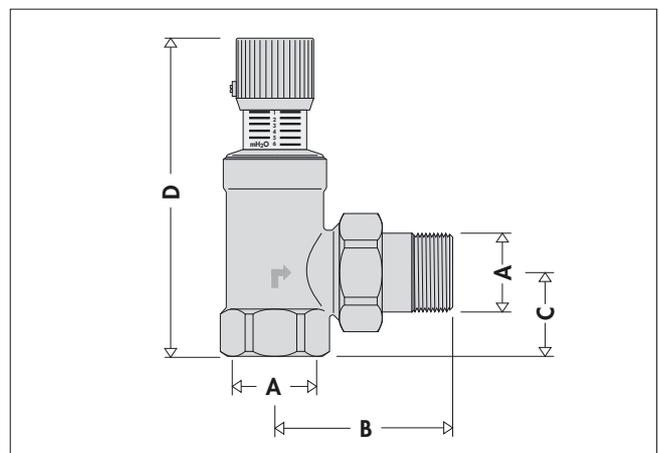
Gehäuse: Messing EN 12165 CW617N  
 Schieber: Messing EN 12164 CW614N  
 Dichtung: EPDM  
 O-Ring Dichtungen: EPDM  
 Verschraubung Dichtungen: NBR  
 Knopf: ABS  
 Feder: Edelstahl

#### Leistungen

Arbeitsmedien: Wasser, Glykollösungen  
 Max. Glykolgehalt: 30%  
 Temperaturbereich: 0÷110°C  
 Max. Betriebsdruck: 10 bar  
 Einstellbereich:  
 10÷60 kPa (1÷6 m w.s.) für Art.Nr. 519500 und Art.Nr. 519700  
 100÷400 kPa (10÷40 m w.s.) für Art.Nr. 519504

Anschlüsse: 3/4", 1 1/4" IG x AG mit Verschraubung

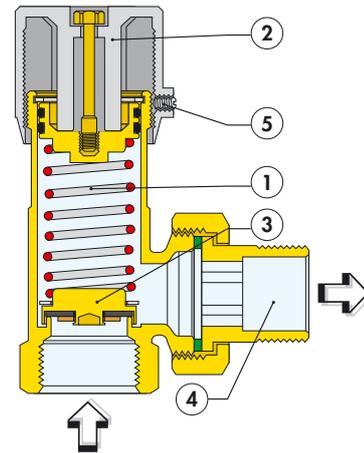
### Abmessungen



Art.Nr.	A	B	C	D	Gewicht (Kg)
519500	3/4"	59	26	104	0,45
519700	1 1/4"	88,5	41	158	1,19
519504	3/4"	59	26	104	0,45

## Funktionsweise

Durch das Druckeinstellen der Feder (1) über den Einstellkopf (2) verändert sich das Einströmvolumen der auf den Schieber (3) wirkenden Kräfte. Das Ventil öffnet sich und aktiviert damit den Bypass-Kreislauf nur, wenn er einem Differenzdruck ausgesetzt ist, der eine höhere Schubkraft hat als die der Gegenfeder. Dadurch ist eine Umleitung auf den Ausgang (4) möglich, und der Druckunterschied zwischen den beiden Installationsstellen der Anlage wird begrenzt.

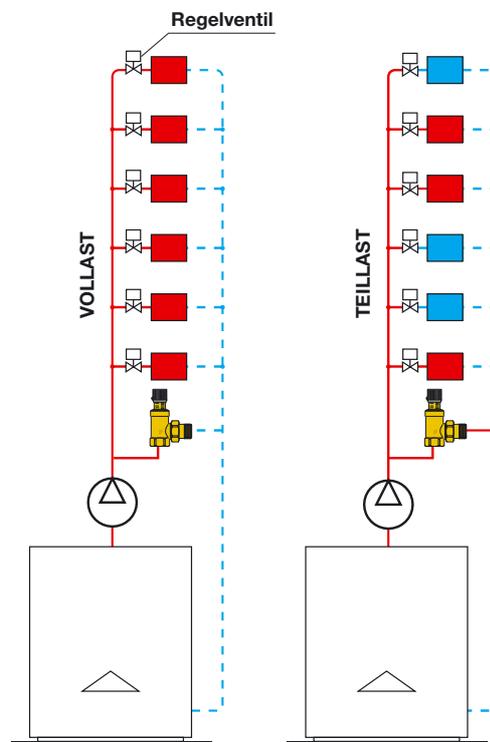
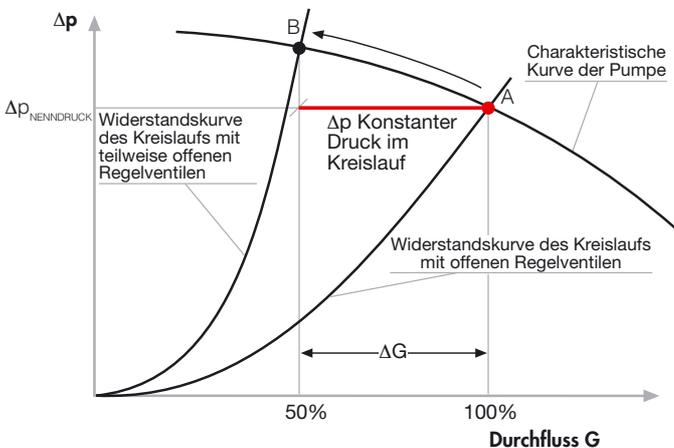


## Funktionsweise der Anlage

Aufgabe des Überströmventils ist es, den Druck der Pumpe möglichst innerhalb des Nennwertes zu halten (Punkt A in der u. a. Grafik). Ohne das Überströmventil steigen bei Abfall der Durchflussmenge im Kreislauf aufgrund des teilweisen Schließens der Zweibegeventile die Lastverluste im Kreislauf, Punkt B.

Mit dem auf den Wert der Nennförderhöhe der Pumpe eingestellten Überströmventil kann der Druckanstieg begrenzt werden, indem der Durchfluss  $\Delta G$  umgangen wird. Dies findet unter allen Drosselungsbedingungen der Regelventile der Anlage statt, da der Eingriffsdruck nach der Definition und Position des Ventilknopfes bei Änderung der Nachlaufleistung praktisch gleich bleibt (siehe Diagramme der hydraulischen Merkmale).

Das Ventil muss so bemessen sein, dass so viel Leistung umgeleitet wird, dass die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen der Anlage auf dem Nennbetriebswert gehalten wird, zum Beispiel auch beim Schließen der ersten Thermostatventile.

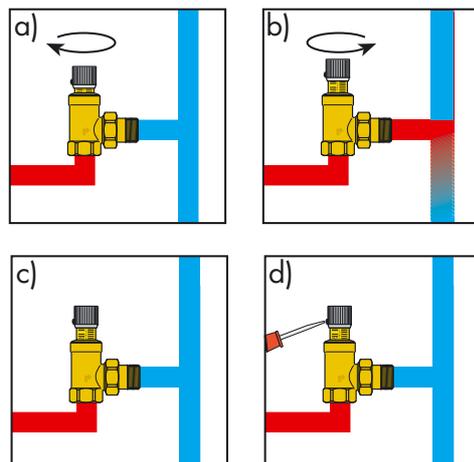


## Einstellung

Zur Ventileinstellung den Einstellknopf auf den gewünschten Wert der Skala drehen: die Werte entsprechen dem Differenzdruck in m w.s. der Öffnung des Ventils.

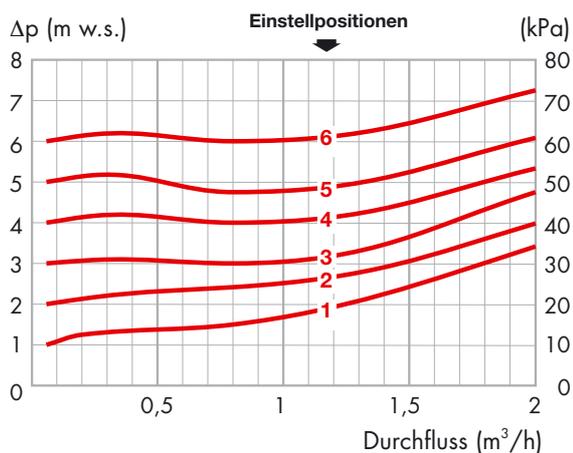
Für eine schnelle Einstellung des Überströmventils kann folgende praktische Methode angewandt werden, die sich z. B. für die Anlage einer Wohnung mit Thermostatventilen eignet:

die Anlage muss in Betrieb, die Regelventile vollkommen geöffnet und das Überströmventil auf den maximalen Wert gestellt sein (a). Einen Teil der Thermostatventile drosseln (circa 30 %). Das Ventil mit dem Einstellknopf allmählich öffnen. Mit einem Thermometer oder einfach mit der Hand den Warmwasserfluss im Bypass-Kreislauf überprüfen (b). Sobald ein Temperaturanstieg festgestellt wird, die zuvor geschlossenen Thermostatventile wieder öffnen und sich vergewissern, dass kein Warmwasser mehr durch den Bypass (c) durchfließt. Den Einstellknopf mit der Fixierschraube in dieser Position (d) arretieren.

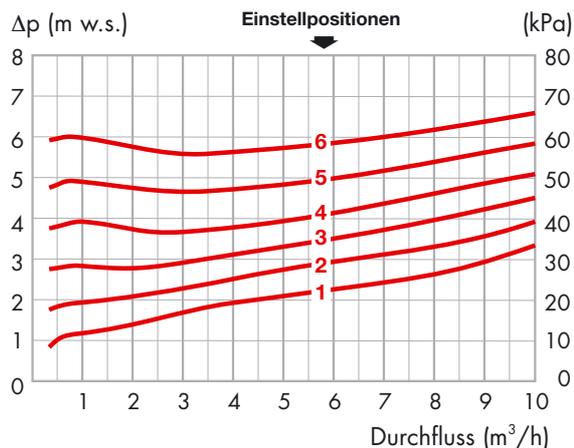


### Hydraulische Merkmale

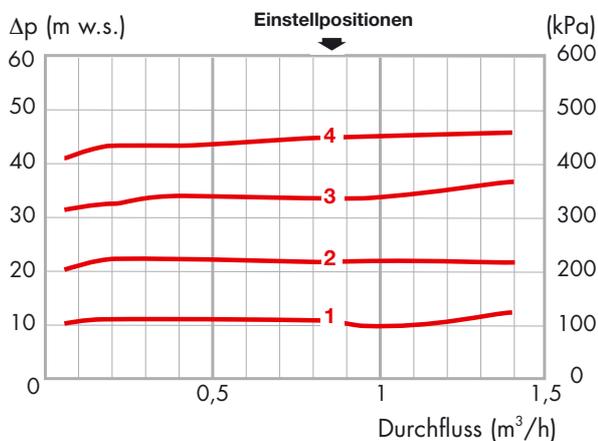
Art.Nr. 519500 (3/4")



Art.Nr. 519700 (1 1/4")



Art.Nr. 519504 (3/4")

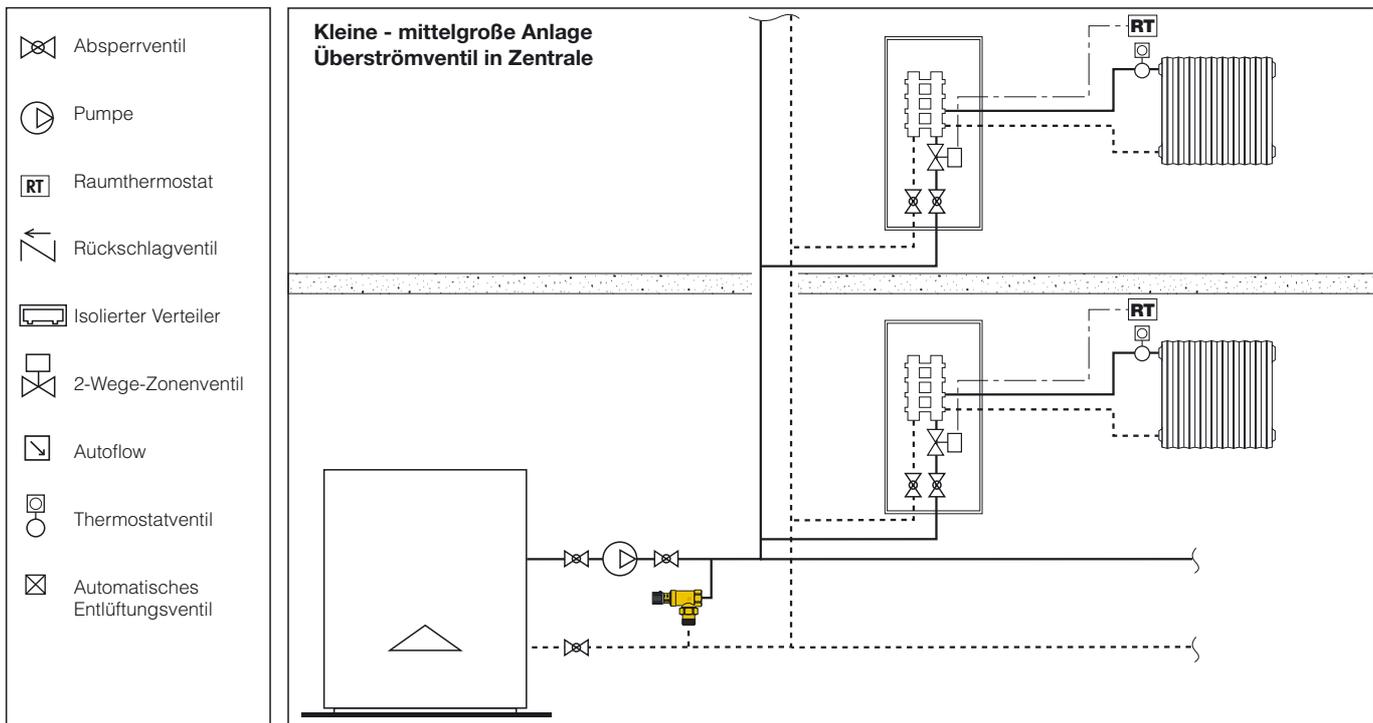


### Installation

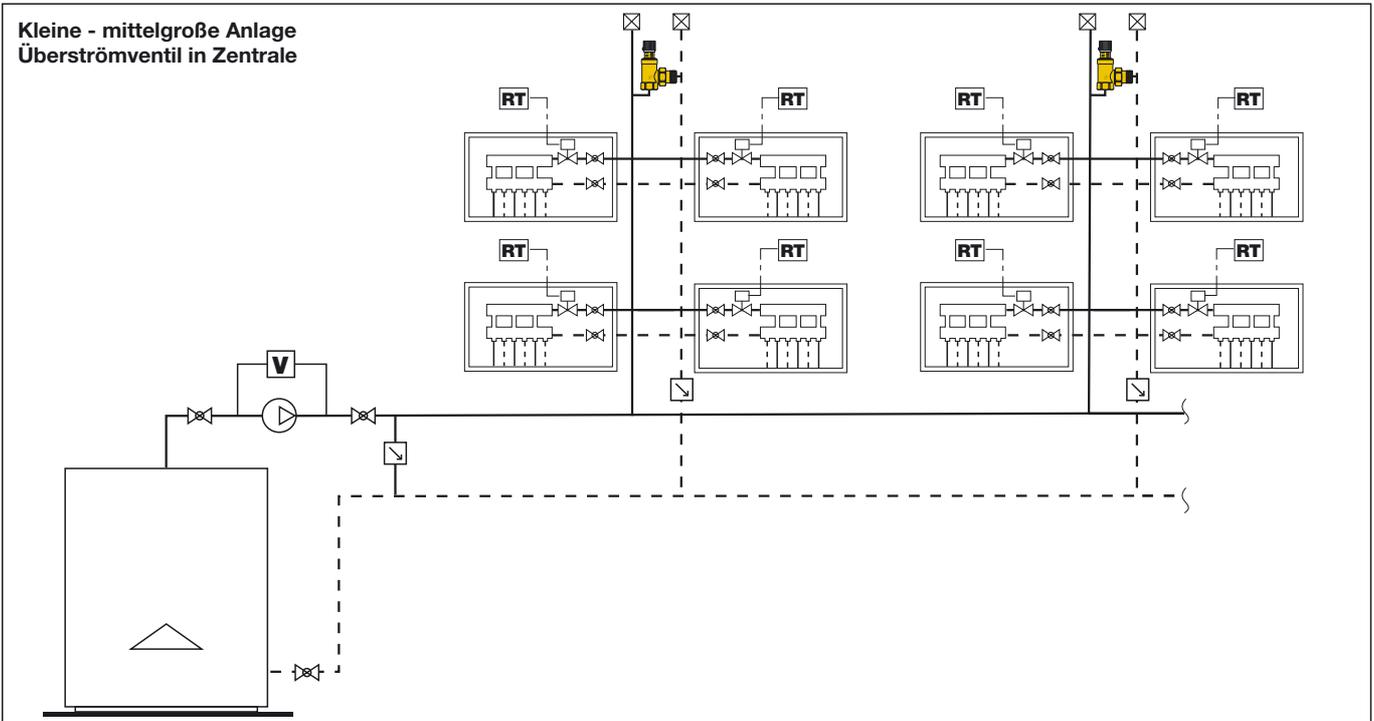
Das Differenzdruck-Überströmventil kann unter Beachtung der durch den Pfeil auf dem Ventilgehäuse angezeigten Flussrichtung in jeder Position eingebaut werden.

Bei Anlagen mit herkömmlichem Kessel wird es normalerweise zwischen Vor- und Rücklauf der Anlage installiert, eine Lösung, die die Druckkontrolle und eine Mindestdurchflussmenge durch den Wärmeerzeuger ermöglicht. Bei Anlagen mit Kondensationskessel sollte der Bypass besser direkt vor oder nach der Pumpe installiert werden, da so ein höherer  $\Delta T$  mit niedrigeren Rücklauftemperaturen in der Anlage erzielt wird und das System damit besser funktioniert. Bei hohen Bypass-Mengen empfiehlt es sich, das Ventil zwischen Vor- und Rücklauf jeder Steigleitung zu montieren, um den parallelen Einbau mehrerer Ventile in der Wärmezentrale zu vermeiden.

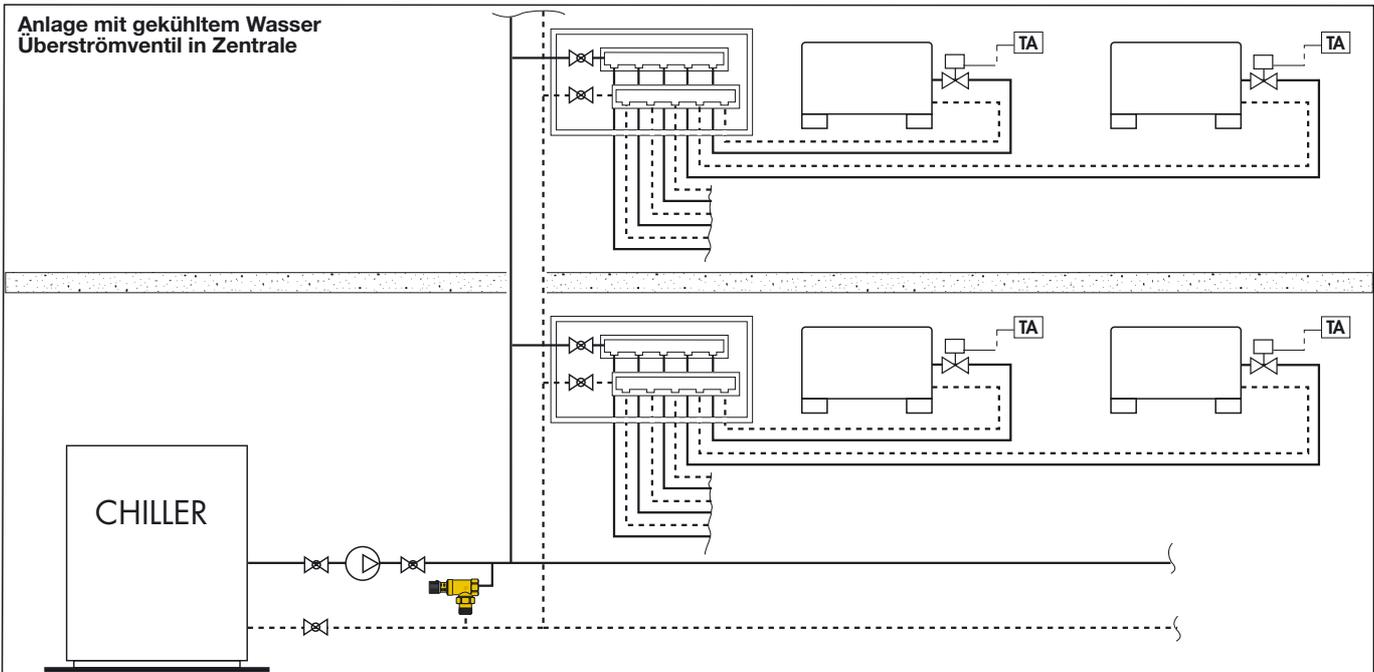
### Anwendungsdiagramme



**Kleine - mittelgroße Anlage  
Überströmventil in Zentrale**



**Anlage mit gekühltem Wasser  
Überströmventil in Zentrale**



**TECHNISCHE BESCHREIBUNG**

**Serie 519**

Differenzdruck-Überströmventil. Gewindeanschlüsse 3/4" (1 1/4") IG x AG mit Verschraubungsdichtungen. Messing-Gehäuse. Schieber aus Messing. Schieberdichtung aus EPDM. O-Ring dichtung aus EPDM. Verschraubungsdichtungen aus NBR. Knopf aus ABS. Edelstahlfeder. Arbeitsmedien Wasser, Glykollösungen. Maximaler Glykolgehalt 30%. Temperaturbereich 0÷110°C. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Einstellbereich 10÷60 kPa zur 3/4" und 1 1/4", 100÷400 kPa zur 3/4".

Alle Angaben vorbehaltlich der Rechte, ohne Vorankündigung jederzeit Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den dazugehörigen technischen Daten durchzuführen.



CALEFFI ARMATUREN GmbH · DAIMLERSTR. 3 · 63165 MÜHLHEIM/MAIN · TEL. +49 (0)6108/9091-0 · FAX +49 (0)6108/9091-70

· www.caleffi.de · info@caleffi.de ·

© Copyright 2008 Caleffi S.P.A.