

# Strangreguliertventile mit Durchflussmesser

## Serie 132



01149/17 D

Ersetzt 01149/15 D



### Funktion

Das Strangreguliertventil ist eine Armatur für die präzise Einregulierung der Durchflussmenge zum Verbraucher einer Anlage.

Nur durch einen korrekten Abgleich der Hydraulikkreise kann eine Anlage einwandfrei und optimal funktionieren, eine gute Heizleistung und ein niedriger Energieverbrauch gewährleistet werden.

Diese Serie von Strangreguliertventilen ist mit einem Durchflussmesser zum direkten Messen und Ablesen der eingestellten Durchflussmenge ausgestattet. Dieser im By-Pass installierte und während des normalen Betriebs ausschaltbare Durchflussmesser auf dem Ventilgehäuse ermöglicht die Einregulierung ohne Zuhilfenahme von Manometern und Diagrammen.

Die zur Ventilausstattung gehörende (bei der Ausführung mit Gewinde), im Warmverfahren vorgeformte Isolierschale gewährleistet einen perfekten Schutz vor Wärme- bzw. Kälteverlusten.

PATENT PENDING.



Nur für Ausführung mit Gewinde

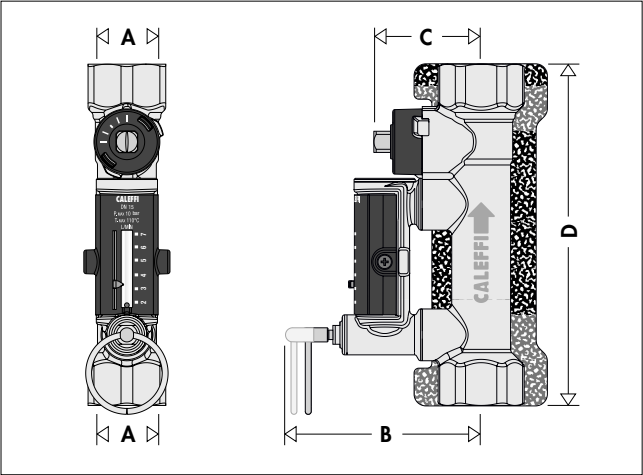
### Produktübersicht

Serie 132 Strangreguliertventile mit Durchflussmesser, Version mit Gewinde Dimensionen 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" und 2"  
Serie 132 Strangreguliertventile mit Durchflussmesser, geflanschte Ausführung Dimensionen DN 65, DN 80 und DN 100

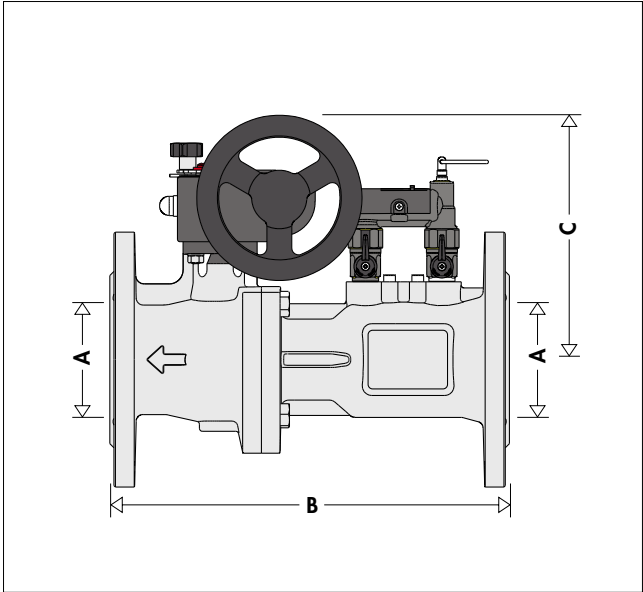
### Technische Eigenschaften

| Serie                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 132 mit Gewinde                                                                                                                                                                                                                                                          | 132 geflanscht                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materialien</b><br>Gehäuse:<br>Kugel:<br>Kugelspindel:<br>Kugeldichtungssitz:<br>Spindelpositionsführung:<br>Dichtungen:<br><b>Durchflussmesser</b><br>Gehäuse:<br>Gewindeverschluss:<br>Schieberspindel:<br>Federn:<br>Dichtungen:<br>Schwimmer des Durchflussmessers:<br>Anzeigeabdeckung: | Messing EN 12165 CW617N<br>Messing EN 12164 CW614N<br>Messing EN 12164 CW614N, verchromt<br>PTFE<br>PSU<br>EPDM<br><br>Messing EN 12165 CW617N<br>Messing EN 12164 CW614N<br>Messing EN 12164 CW614N, verchromt<br>Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)<br>EPDM<br>PSU<br>PSU | Gusseisen GJL 250 EN 1651<br>Messing EN 12164 CW614N, verchromt<br>Messing EN 12164 CW614N<br>PTFE<br>EPDM<br><br>Messing EN 12165 CW617N<br>Messing EN 12164 CW614N<br>Messing EN 12164 CW614N, verchromt<br>Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)<br>EPDM<br>PSU<br>PSU |
| <b>Leistungen</b><br>Betriebsmedien:<br>Max. Glykolgehalt:<br>Max. Betriebsdruck:<br>Temperaturbereich:<br>Maßeinheit der Durchflussskala:<br>Präzision:<br>Rotationswinkel der Spindel:<br>Gabelschlüssel:<br>Gewindeanschlüsse:                                                               | Wasser, Glykollösungen<br>50%<br>10 bar<br>-10÷110°C<br>l/min<br>±10%<br>90°<br>1/2"÷1 1/4": 9 mm<br>1 1/2" e 2": 12 mm<br>mit Gewinde 1/2"÷2" F (ISO 228-1)                                                                                                             | Wasser, Glykollösungen<br>50%<br>10 bar<br>-10÷110°C<br>l/min<br>±10%<br>90°<br>mit Handrad<br>geflanscht DN 65, DN 80, DN 100                                                                                                                                      |
| <b>Isolierung</b><br>Material:<br>Stärke:<br>Dichte:<br>Wärmeleitfähigkeit (DIN 52612):<br>Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615):<br>Betriebstemperatur:<br>Feuerfestigkeit (DIN 4102):                                                                                                    | geschlossenzelliger PE-X-Schaum<br>10 mm<br>- Innenteil: 30 kg/m³<br>- Außenteil: 50 kg/m³<br>- bei 0°C: 0,038 W/(m·K)<br>- bei 40°C: 0,045 W/(m·K)<br>> 1,300<br>0÷100°C<br>Klasse B2                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zertifizierung                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ACS                                                                                                                                                                                                                                                                      | —                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Abmessungen



| Art.Nr. | A      | B    | C    | D     | Gewicht (kg) |
|---------|--------|------|------|-------|--------------|
| 132402  | 1/2"   | 83,5 | 45,5 | 145   | 0,80         |
| 132512  | 3/4"   | 83,5 | 45,5 | 145   | 0,74         |
| 132522  | 3/4"   | 83,5 | 45,5 | 145   | 0,74         |
| 132602  | 1"     | 85   | 47   | 158   | 0,96         |
| 132702  | 1 1/4" | 88   | 50   | 163,5 | 1,19         |
| 132802  | 1 1/2" | 91   | 56,5 | 171   | 1,47         |
| 132902  | 2"     | 96,5 | 62   | 177   | 2,00         |

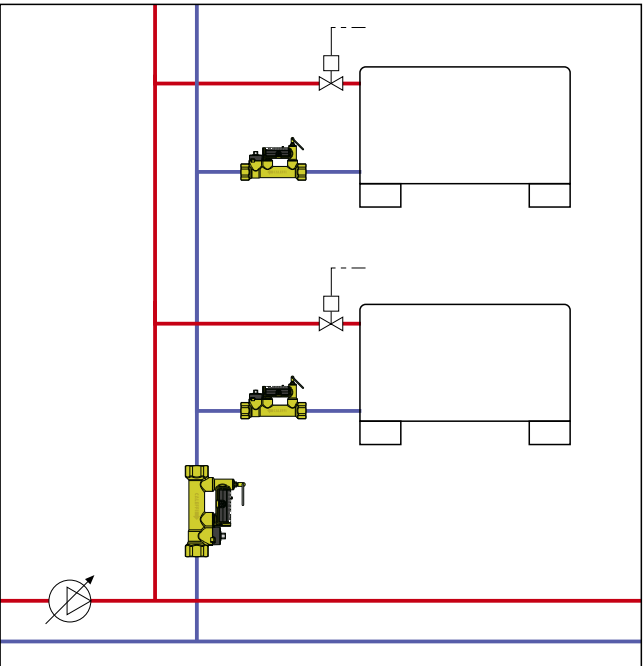


| Art.Nr. | A      | B   | C   | Gewicht (kg) |
|---------|--------|-----|-----|--------------|
| 132060  | DN 65  | 290 | 177 | 14,6         |
| 132080  | DN 80  | 310 | 185 | 17,8         |
| 132100  | DN 100 | 350 | 201 | 24,4         |

Vorteile von einregulierten Anlagen

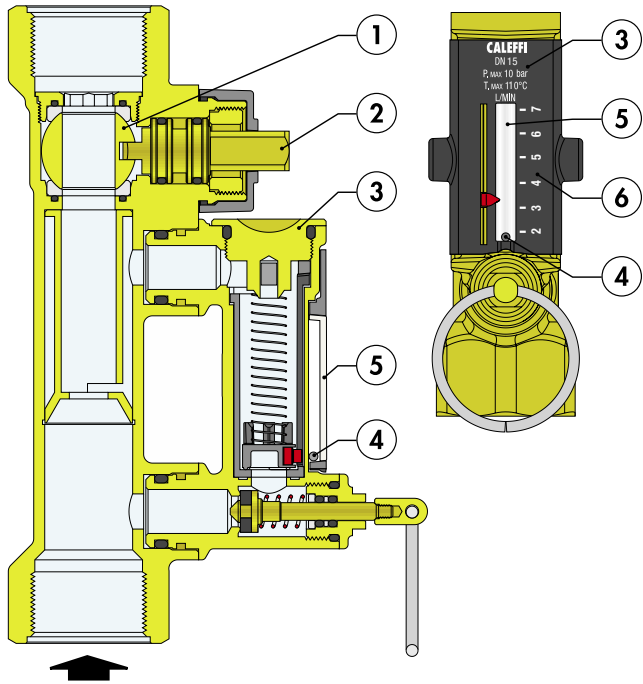
Die Vorteile einer präzise einregulierten Anlage sind im Wesentlichen:

1. Die Verbraucher funktionieren einwandfrei, das Heizen, Kühlen und Entfeuchten erfolgt ohne Energieverschwendung und bietet maximalen Wohnkomfort.
2. Die Pumpen arbeiten im optimalen Leistungsbereich, so dass die Risiken einer vorzeitigen Abnutzung und einer Überhitzung reduziert werden.
3. Zu hohe Fließgeschwindigkeiten und die damit verbundene Geräuscentwicklung und Abnutzung werden vermieden.
4. Der Wert der auf die Regelventile wirkenden Druckunterschiede wird begrenzt und damit ein unregelmäßiger Betrieb verhindert.



Funktionsweise

Das Strangreguliertventil ist eine Armatur zum Voreinstellen der durchströmenden Flüssigkeit. Die Regulierung erfolgt über eine Kugel (1), die mit einer Spindel (2) bewegt wird; der Durchfluss wird von einem in By-Pass installiertem Durchflussmesser (3) auf dem Ventilgehäuse angezeigt, der während des normalen Betriebs nicht aktiv ist. Der Durchflusswert wird von einer Metallkugel (4) in einer transparenten Flüssigkeit (5) angezeigt; neben der Anzeige befindet sich eine Einteilung in l/min (6).



## Konstruktive Eigenschaften

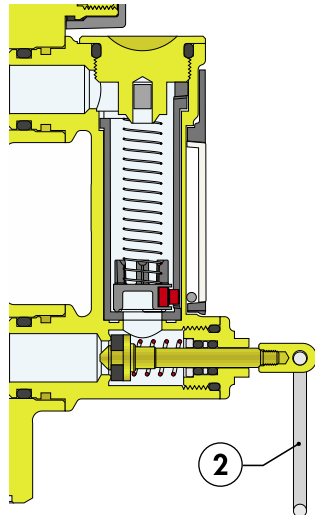
### Durchflussmesser

Die Messung der das Ventil durchströmenden Flüssigkeit erfolgt direkt mit einem Durchflussmesser, der im By-Pass auf dem Ventilgehäuse installiert ist und während des normalen Betriebs automatisch ausgeschaltet ist.

Dank dieses Durchflussmessers wird die Einregulierung des Durchflusses wesentlich vereinfacht, da der Wert des Durchflusses jederzeit ohne Zuhilfenahme von Manometern und Diagrammen kontrolliert werden kann.

Darüber hinaus entfällt auch das Berechnen der Voreinstellung der Ventile in der Planungsphase.

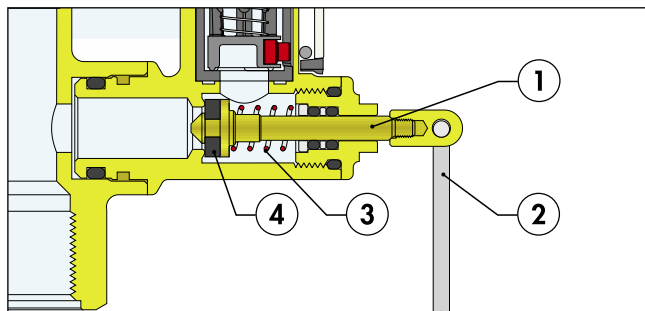
Da das Voreinstellen von herkömmlichen Strangreguliventilen durch einen Fachmann relativ teuer, schwierig und zeitaufwändig ist, ergibt sich eine wesentliche Zeit- und Geldersparnis.



### Absperrventil des Durchflussmessers

Das Absperrventil (1) das die Verbindung zwischen Durchflussmesser und Ventil sperrt bzw. herstellt, wird einfach mit dem Ring (2) geöffnet und schließt sich nach der Messung automatisch, dank der eingebauten Feder (3), die zusammen mit der EPDM-Dichtung (4) während des normalen Betriebes dafür sorgt, dass keine Flüssigkeit durchdringen kann.

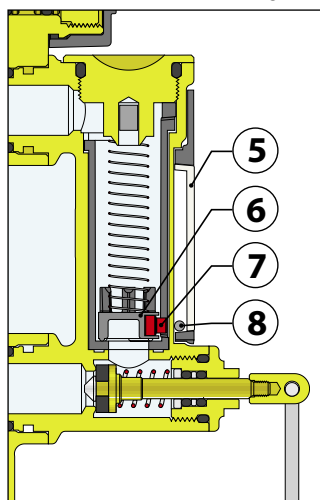
Der Ring (2) hat eine geringe Wärmeleitfähigkeit, so dass Verbrennungen beim Öffnen des Durchflussmessers ausgeschlossen sind, auch wenn durch das Ventil sehr heiße Flüssigkeit fließt.



### Anzeige mit Kugel und Magnet

Die Kugel (8) zur Anzeige der Durchflussmenge hat keinen direkten Kontakt mit der den Durchflussmesser durchströmenden Flüssigkeit.

Dank eines innovativen Messsystems gleitet diese Kugel in einem vom Durchflussmessergehäuse getrennten Zylinder (5) auf und ab. Die Kugel wird von einem Magnet (7) gezogen, der fest mit dem Schwimmer (6) verbunden ist. Dadurch bleibt die Anzeige sauber und präzise.



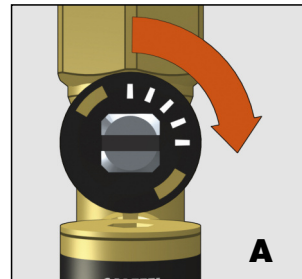
## Komplettes Schließen und Öffnen des Ventils

Das Ventil kann ganz geschlossen und geöffnet werden.

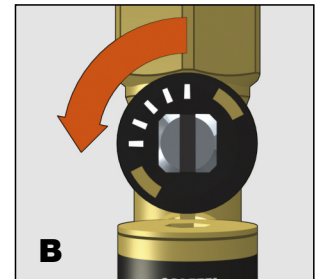
Die Markierung auf der Spindel dient als Ventilstatusanzeige.

Ist die Spindel um 90° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht und steht an der Markierung senkrecht zur Ventilachse, ist das Ventil ganz geschlossen (A); ist sie um 90° bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht und liegt die Kerbe parallel zur Ventilachse, ist das Ventil ganz offen (B).

### Komplettes Schließen

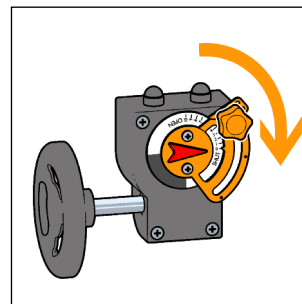


### Komplettes Öffnen

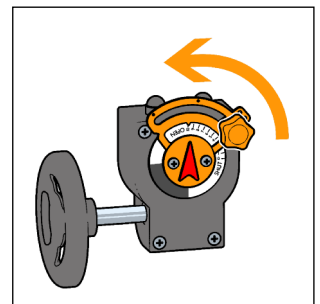


Bei der geflanschten Ausführung erfolgt das vollständige Öffnen und Schließen des Ventils mittels Handrad, siehe Abbildung. Die Einstellung kann durch das Anziehen bis auf Anschlag des entsprechenden Griffs blockiert werden.

### Komplettes Schließen

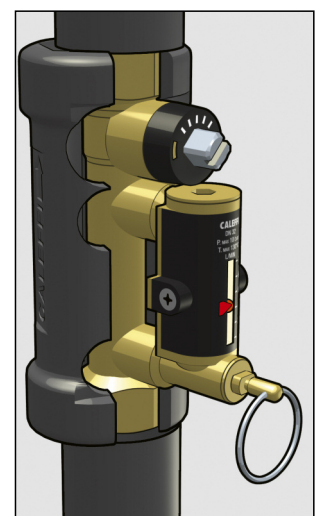


### Komplettes Öffnen

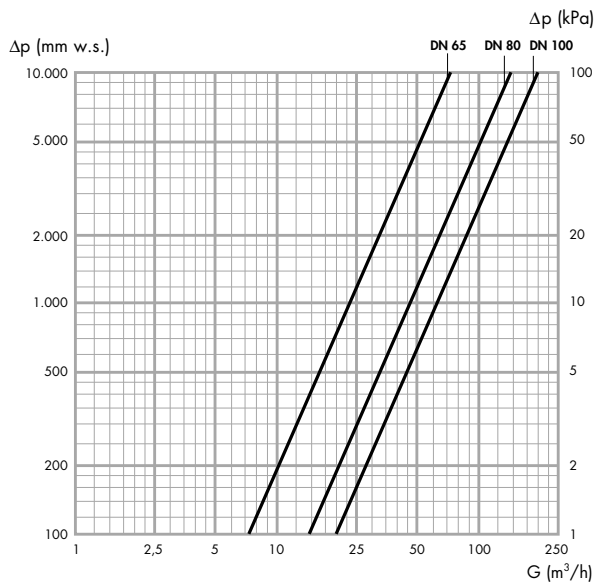
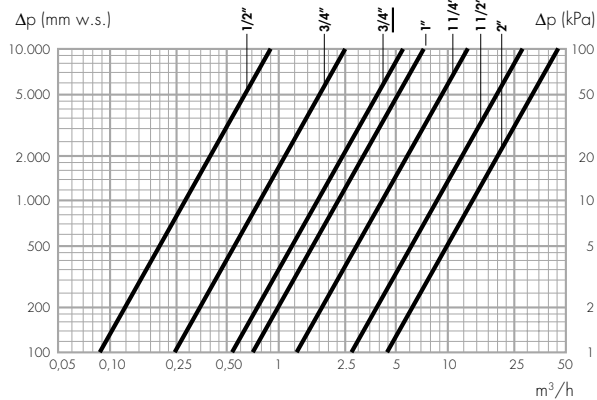


## Isolierung

Das Strangreguliventil der Serie 132 wird komplett mit im Warmverfahren vorgeformter Isolierung geliefert. Dieses System garantiert nicht nur eine perfekte Wärmeisolierung, sondern verhindert auch das Eindringen von Wasserdampf. Deshalb kann diese Isolierung auch für Kaltwasseranlagen eingesetzt werden, da sich auf dem Ventilgehäuse kein Kondensat bilden kann.



## Hydraulische Eigenschaften



| Art.Nr.            | 132402 | 132512 | 132522 | 132602 | 132702 | 132802 | 132902 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DN                 | 15     | 20     | 25     | 1/2"   | 30     | 40     | 50     |
| Dimension          | 1/2"   | 3/4"   | 3/4"   | 1"     | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"     |
| Durchfluss (l/min) | 2÷7    | 5÷13   | 7÷28   | 10÷40  | 20÷70  | 30÷120 | 50÷200 |
| Kv (m³/h)          | 0,9    | 2,5    | 5,4    | 7,2    | 13,1   | 27,8   | 46,4   |

Kv-Wert bei voll geöffnetem Ventil

| Art.Nr.           | 132060    | 132080 | 132100 |
|-------------------|-----------|--------|--------|
| Dimension         | DN 65     | DN 80  | DN 100 |
| Durchfluss (m³/h) | 6÷24      | 8÷32   | 12÷48  |
| Position          | Kv (m³/h) |        |        |
| 1                 | 0         | 0,8    | 1,1    |
| 2                 | 1         | 3,6    | 3,8    |
| 3                 | 2,6       | 10,7   | 11,8   |
| 4                 | 6,6       | 18,1   | 22,4   |
| 5                 | 10,7      | 30,3   | 37     |
| 6                 | 16,3      | 44,8   | 58,4   |
| 7                 | 27,3      | 65,2   | 77     |
| 8                 | 37,6      | 91,6   | 108,7  |
| 9                 | 60,5      | 118,5  | 151,3  |
| 10 (Kvs)          | 75,4      | 141,4  | 209    |

## Korrektur bei Flüssigkeiten mit anderer Dichte

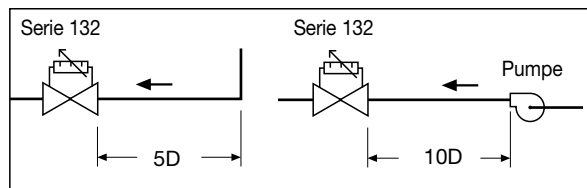
Für Flüssigkeiten mit Viskosität = 3°E, wie zum Beispiel Wasser-Glykol-Mischungen, die eine andere Dichte haben als Wasser bei 20°C ( $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ ), auf das sich das Diagramm bezieht, gilt:

- der Druckverlust (aufgrund der Bemessung der Pumpe) wird wie folgt berechnet:  $\text{Effekt. } \Delta p = \text{Referenz-} \Delta p \times \rho_{\text{Glykol}}$ ;
- für Glykolgehalte bis 50 Prozent bleibt die Variation beim Ablesen der Durchflussmenge im angegebenen Präzisionsbereich ( $\pm 10\%$ ).

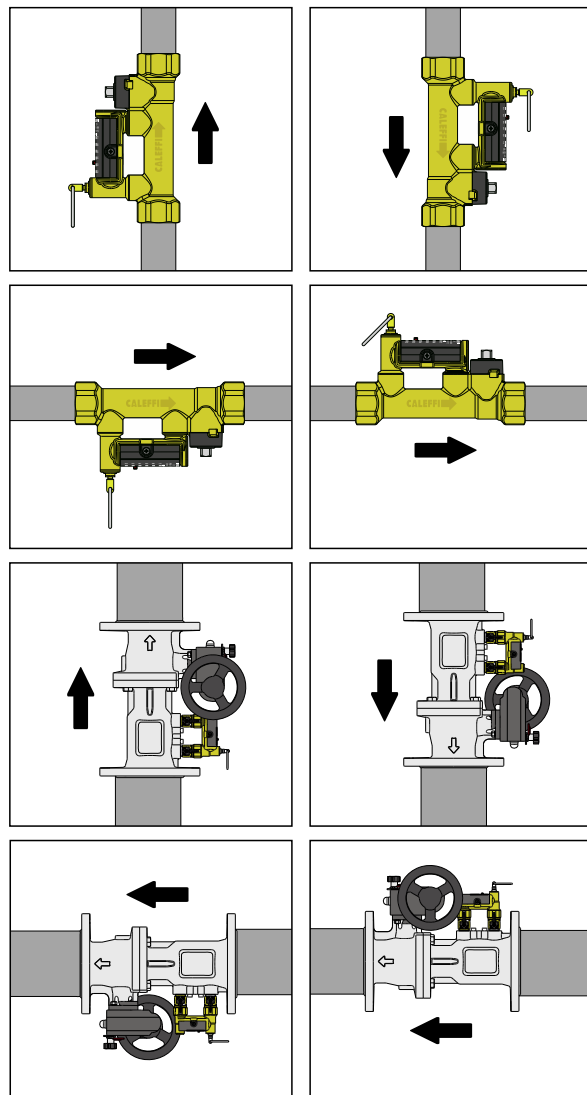
## Installation

Das Strangregulierungsventil muss so installiert werden, dass das Absperrventil des Durchflussmessers, die Spindel und die Durchflussanzeige problemlos zu erreichen sind.

Die geradlinigen Leitungsabschnitte sollten wie in den folgenden Abbildungen gehalten werden, um eine präzise Messung zu erzielen.



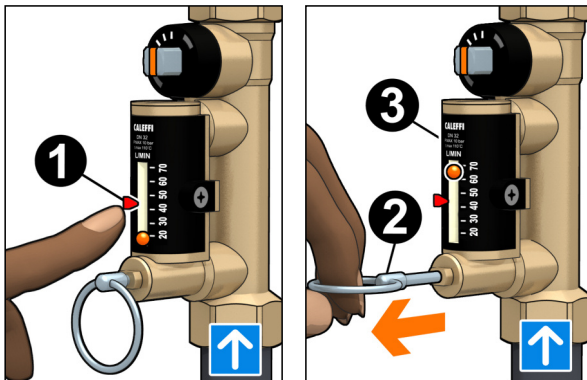
Das Ventil kann in jeder Position installiert werden; wichtig ist nur, dass die auf dem Ventilgehäuse angegebene Strömungsrichtung beachtet wird. Das Ventil kann in waagrechten oder senkrechten Leitungen installiert werden.



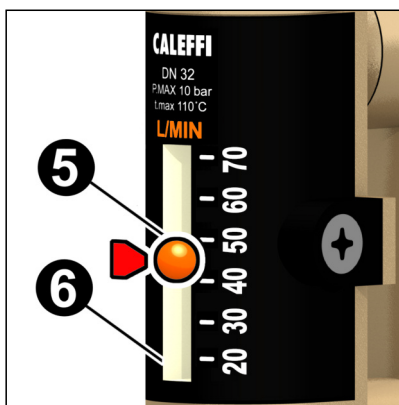
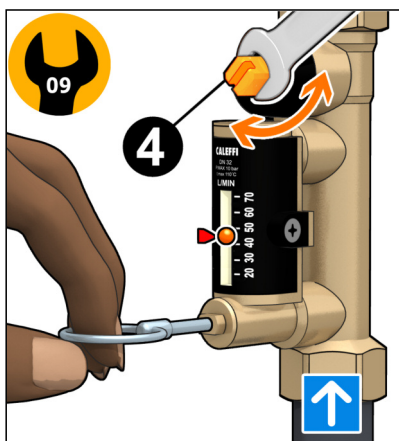
## Einstellung der Durchflussmenge Ausführung mit Gewinde

Die Durchflussmenge wird wie folgt eingestellt:

- A. Mit Hilfe der Anzeige (1) den Bezugswert, auf den das Ventil eingestellt werden soll, kennzeichnen.
- B. Mit dem Ring (2) den Schieber öffnen, der unter normalen Betriebsbedingungen den Durchfluss des Mediums durch den Durchflussmesser (3) sperrt.



- C. Den Schieber offen halten und mit einem Spezialschlüssel auf der Ventilsteuerspindel (4) die Einstellung vornehmen. Der Wert wird von einer Metallkugel (5) in einem transparenten Zylinder (6) mit einer Messskala in l/min angezeigt.

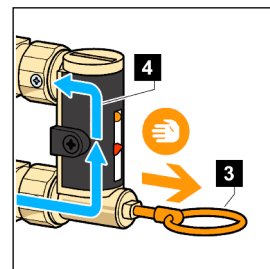
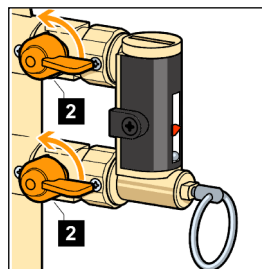
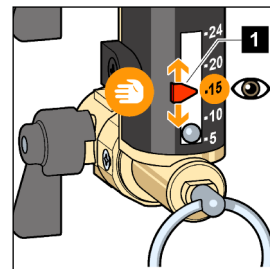


- D. Nach dem Abgleich den Ring (2) des Schiebers des Durchflussmessers loslassen; eine eingebaute Feder lässt den Schieber automatisch in die Schließposition zurückkehren.

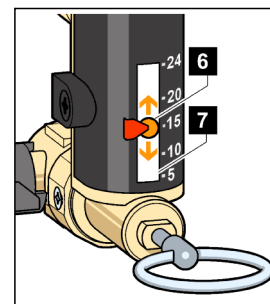
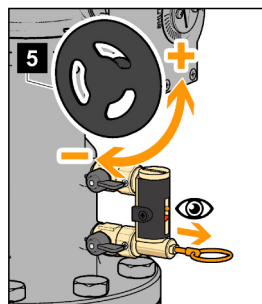
## Einstellung der Durchflussmenge geflanschte Ausführung

Zur Regelung der Durchflussmenge wie folgt vorgehen:

- A. Mit Hilfe der Anzeige (1) die Durchflussmenge vormerken, auf die das Ventil eingestellt werden soll.
- B. Beide Kugelhähne (2) durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn öffnen. Ring der auf beide Schieber (3) wirkt ziehen, damit das Medium durch den Durchflussmesser (4) fließen kann.

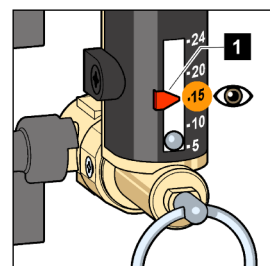
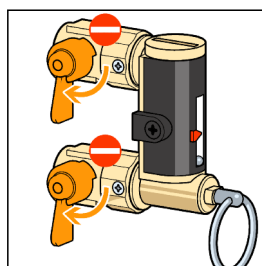
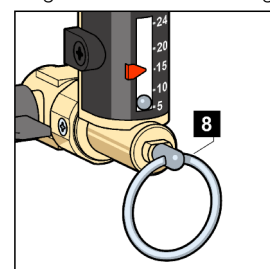


- C. Ring weiter gezogen halten und Durchflussmenge über den entsprechenden Drehregler (5) einstellen. Sie wird von der Metallkugel (6) im transparenten Zylinder (7) angezeigt, neben dem sich eine Skala befindet, auf der der Wert in m<sup>3</sup>/h abgelesen werden kann. Sollte es notwendig werden, diesen Einstellwert zu blockieren, entsprechenden Griff an der Anzeige bis auf Anschlag festziehen.



"Nach erfolgter Feinregelung Ring (3) des Durchflussmesserschleibers loslassen, der durch eine Innenfeder automatisch in die geschlossene Stellung zurückkehrt.

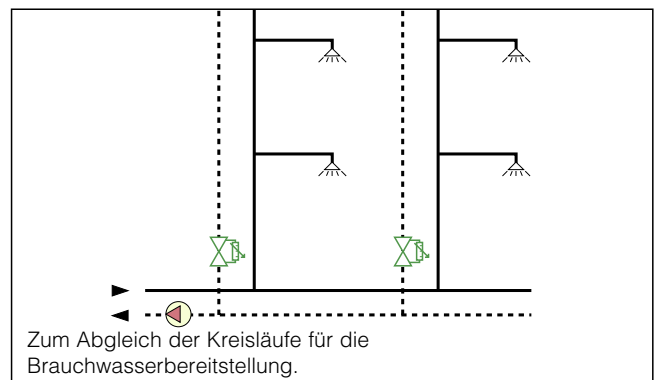
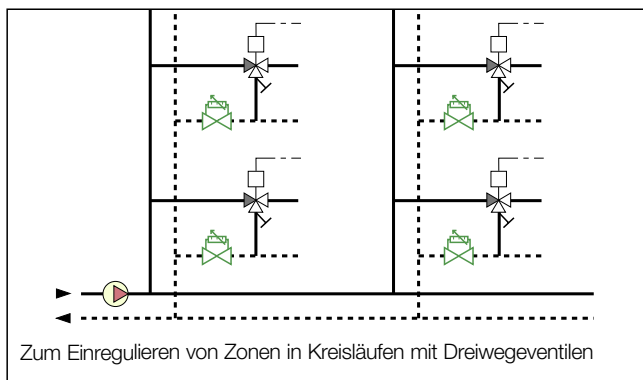
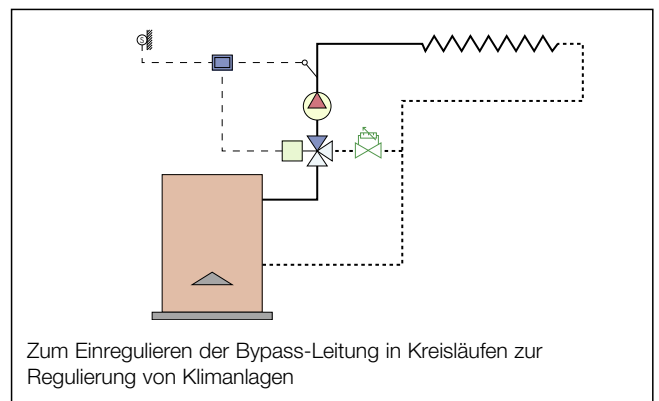
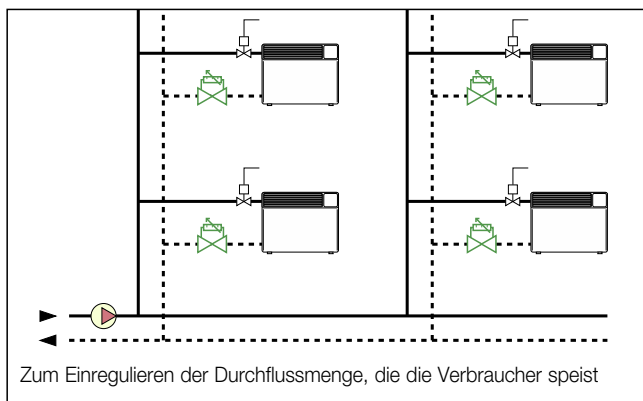
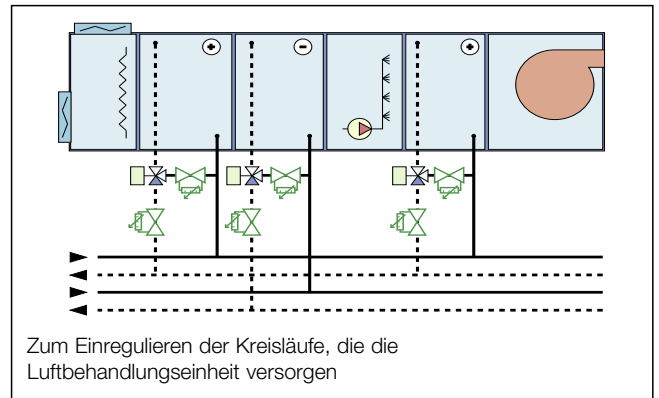
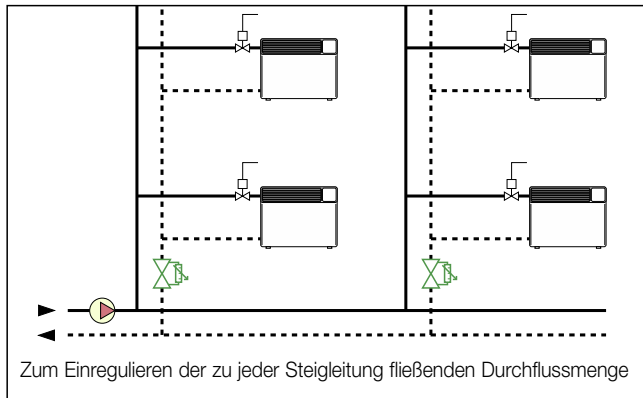
- Kugelhähne (2) schließen.
- E. Nach erfolgter Einstellung, kann die Anzeige (1) dazu benutzt werden, die vorgenommene Einstellung für spätere Kontrollen vorzumerken."





## Anwendungsdiagramme

Das Strangreguliventil mit Durchflussmesser sollte vorzugsweise im Rücklauf der Anlage montiert werden.



## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### Serie 132

Strangreguliventile mit Durchflussmesser. Gewindeanschlüsse von 1/2" bis 2" IG x IG. Messing-Gehäuse. Kugel aus Messing. Kugelspindel aus verchromtem Messing. Kugeldichtungssitz aus PTFE. Spindelpositionsführung aus PSU, Gehäuse und Gewindeverschluss des Durchflussmessers aus Messing. Spindel des Durchflussmessers aus verchromtem Messing. Federn des Durchflussmessers aus Edelstahl (AISI 302). Schwimmer des Durchflussmessers und Abdeckung der Anzeige aus PSU. Dichtungen aus EPDM. Mit Vorgeformte dammschalenisolation aus geschlossenzelligem PEX-Schaum. Betriebsmedien Wasser und Glykollösungen. Maximaler Glykolgehalt 50%. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Temperaturbereich -10÷110°C. Maßeinheit der Skala der Durchflussanzeige in l/min. Präzision ±10%. Rotationswinkel der Spindel 90°.

### Serie 132 geflanschte Ausführung

Strangreguliventile mit Durchflussmesser. Schweißanschlüsse DN 65 (von DN 65 bis DN 100). Gehäuse aus Gusseisen. Kugel aus Messing. Kugelspindel aus verchromtem Messing. Kugeldichtungssitz aus. Spindelpositionsführung aus PSU. Gewindeverschluss des Durchflussmessers aus Messing. Spindel des Durchflussmessers aus verchromtem Messing. Federn des Durchflussmessers aus Edelstahl (AISI 302). Schwimmer des Durchflussmessers und Abdeckung der Anzeige aus PSU. Dichtungen aus EPDM. Betriebsmedien Wasser und Glykollösungen. Maximaler Glykolgehalt 50%. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Temperaturbereich -10÷110°C. Maßeinheit der Skala der Durchflussanzeige in m³/h. Präzision ±10%. Rotationswinkel der Spindel 90°.

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