

Strangregulierventile mit Durchflussmesser

Serie 132



01149/15 D

Ersetzt 01149/09 D



Funktion

Das Strangregulierventil 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 Strangregulierventilen 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, im Warmverfahren vorgeformte Isolierschale gewährleistet einen perfekten Schutz vor Wärme- bzw. Kälteverlusten.

PATENT PENDING.



Produktübersicht

Serie 132 Strangregulierventile mit Durchflussmesser

Dimensionen 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" und 2"

Technische Eigenschaften

Materialien

Ventil
 Gehäuse: Messing EN 12165 CW617N
 Kugel: Messing EN 12164 CW614N
 Kugelspindel: Messing EN 12164 CW614N, verchromt
 Kugeldichtungssitz: PTFE
 Spindelpositionsführung: PSU
 Dichtungen: EPDM

Durchflussmesser

Gehäuse: Messing EN 12165 CW617N
 Gewindeverschluss: Messing EN 12164 CW614N
 Schiebepindel: Messing EN 12164 CW614N, verchromt
 Federn: Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)
 Dichtungen: EPDM
 Schwimmer des Durchflussmessers UND Anzeigeabdeckung: PSU

Leistungen

Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen
 Max. Glykolgehalt: 50%
 Max. Betriebsdruck: 10 bar
 Temperaturbereich: -10 ÷ 110°C

Maßeinheit der Durchflussskala: l/min
 Präzision: ± 10%
 Rotationswinkel der Spindel: 90°
 Gabelschlüssel: 1/2" ÷ 1 1/4": 9 mm
 1 1/2" und 2": 12 mm

Gewindeanschlüsse: 1/2" ÷ 2" IG (ISO 228-1)

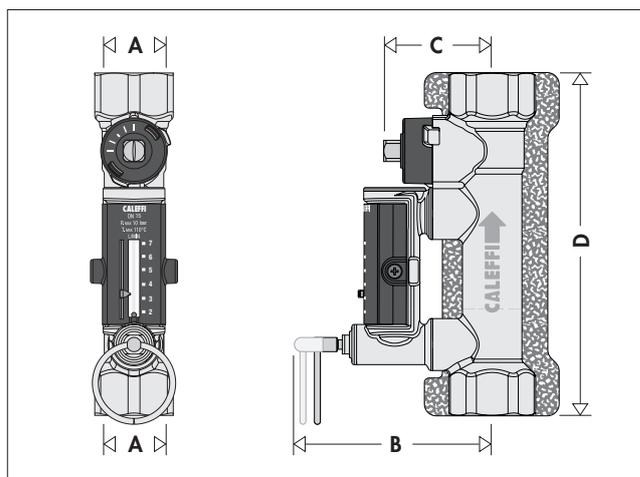
Isolierung

Material: geschlossenzelliger PE-X-Schaum
 Dicke: 10 mm
 Dichte: - Innenteil: 30 kg/m³
 - Außenteil: 50 kg/m³
 Wärmeleitfähigkeit (DIN 52612): - bei 0°C: 0,038 W/(m·K)
 - bei 40°C: 0,045 W/(m·K)
 Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615): > 1.300
 Betriebstemperatur: 0 ÷ 100°C
 Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

Durchflussmengenbereich

| Art.Nr. | 132402 | 132512 | 132522 | 132602 | 132702 | 132802 | 132902 |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Abmessung | 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 |

Abmessungen

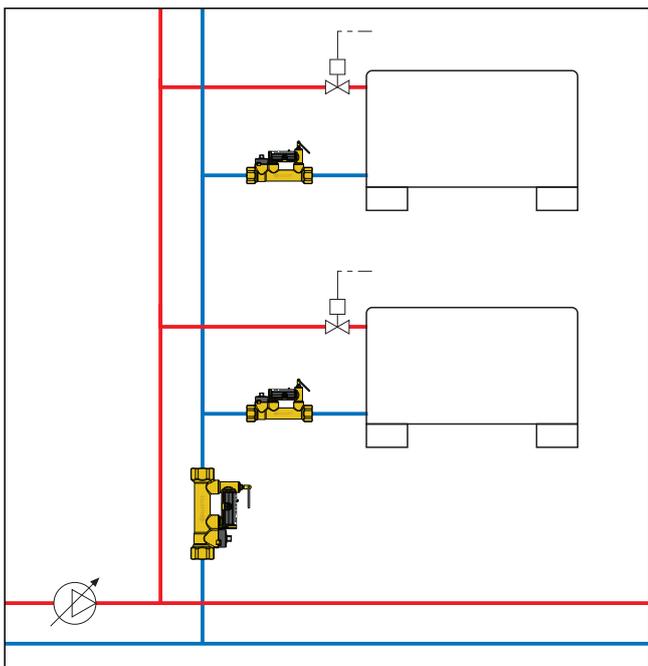


| Art.Nr. | A | B | C | D | Gewicht (kg) |
|---------------|--------|------|------|-------|--------------|
| 132402 | 1/2" | 83,5 | 45,5 | 145 | 0,80 |
| 132512 | 3/4" | 83,5 | 45,5 | 145 | 0,74 |
| 132522 | 3/4" | 83,5 | 45,5 | 145 | 0,74 |
| 132602 | 1" | 85 | 47 | 158 | 0,96 |
| 132702 | 1 1/4" |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

Vorteile von einregulierten Anlagen

Die Vorteile einer präzise einregulierten Anlage sind im Wesentlichen:

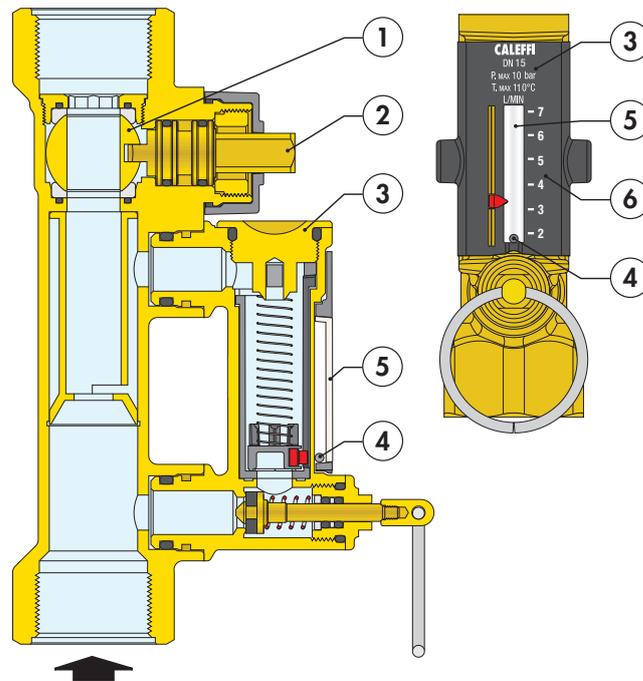
1. Die Verbraucher funktionieren einwandfrei, das Heizen, Kühlen und Entfeuchten erfolgt ohne Energieverschwendung und bietet maximalen Wohnkomfort.
2. Die Pumpen arbeiten im optimalen Leistungsbereich, so dass die Risiken einer vorzeitigen Abnutzung und einer Überhitzung reduziert werden.
3. Zu hohe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



Funktionsweise

Das Strangregulierventil 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

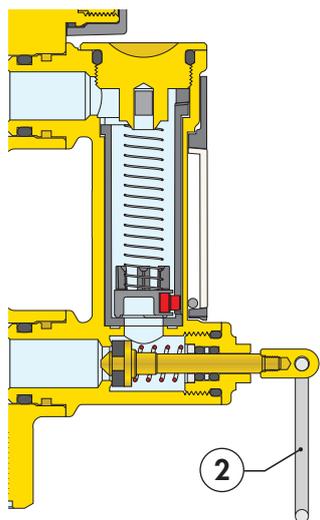
Durchflussmesser

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.

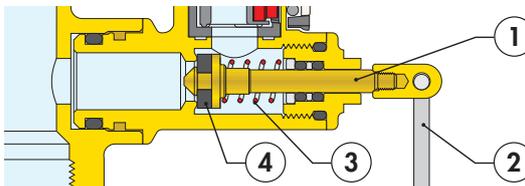
Darüber hinaus entfällt auch das Berechnen der Voreinstellung der Ventile in der Planungsphase.

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



Absperrventil des Durchflussmessers

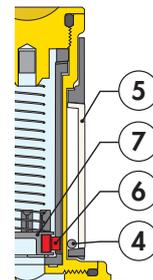
Das Absperrventil (1) das die Verbindung zwischen Durchflussmesser und Ventil sperrt bzw. herstellt, wird einfach mit dem Ring (2) geöffnet und schließt sich nach der Messung automatisch, dank der eingebauten Feder (3), die zusammen mit der EPDM-Dichtung (4) während des normalen Betriebes dafür sorgt,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

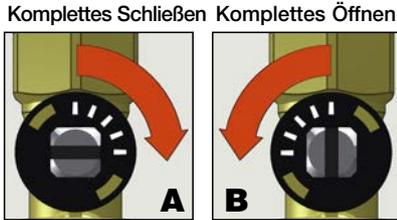
Anzeige mit Kugel und Magnet

Die Kugel (4) 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 (6) gezogen, der fest mit dem Schwimmer (7) verbunden ist. Dadurch bleibt die Anzeige sauber und präzise.



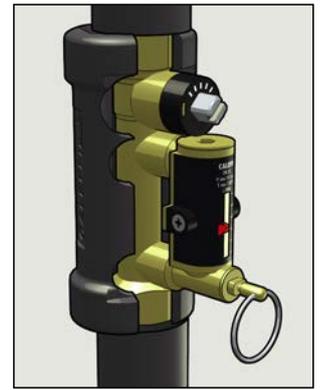
Komplettes Schließen und Öffnen des Ventils

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).

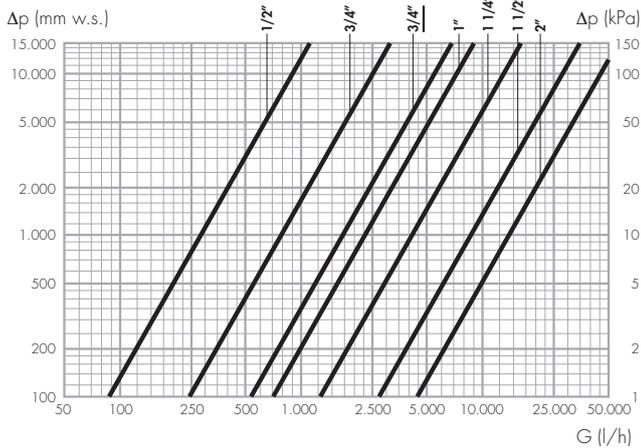


Isolierung

Das Strangreguliertventil 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 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 Ventile ganz offen

Korrektur bei Flüssigkeiten mit anderer Dichte

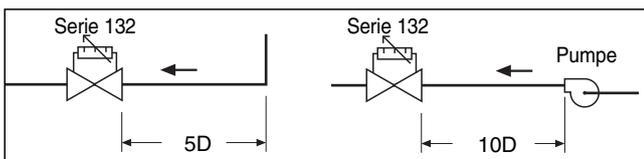
Für Flüssigkeiten mit Viskosität = 3°E, wie zum Beispiel Wasser-Glykol-Mischungen, die eine andere Dichte haben als Wasser bei 20°C ($\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$), auf das sich das Diagramm bezieht, gilt:

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

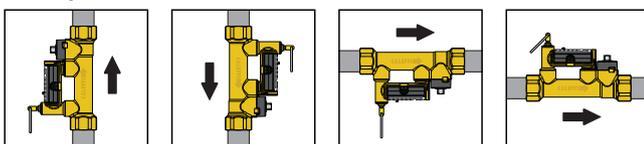
Installation

Das Strangreguliertventil 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.



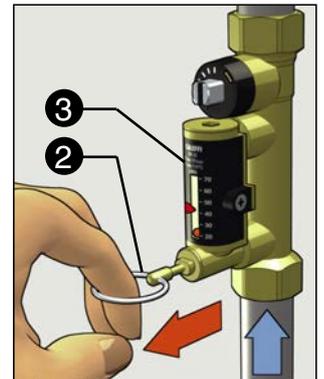
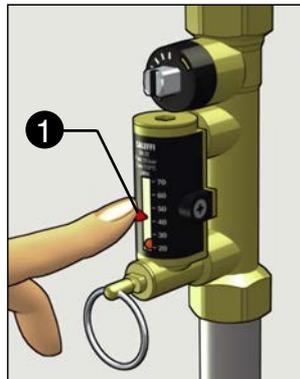
Das Ventil kann in jeder Position installiert werden; wichtig ist nur, dass die auf dem Ventilgehäuse angegebene Strömungsrichtung beachtet wird. Das Ventil kann in waagrecht oder senkrecht installiert werden.



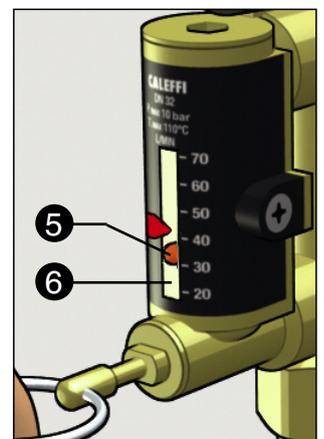
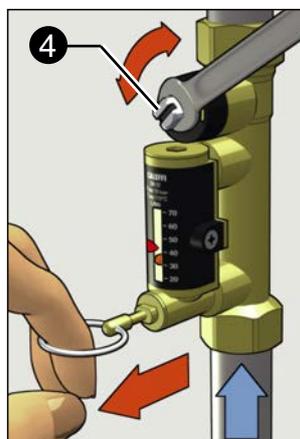
Einstellung der Durchflussmenge

Die Durchflussmenge wird wie folgt eingestellt:

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



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

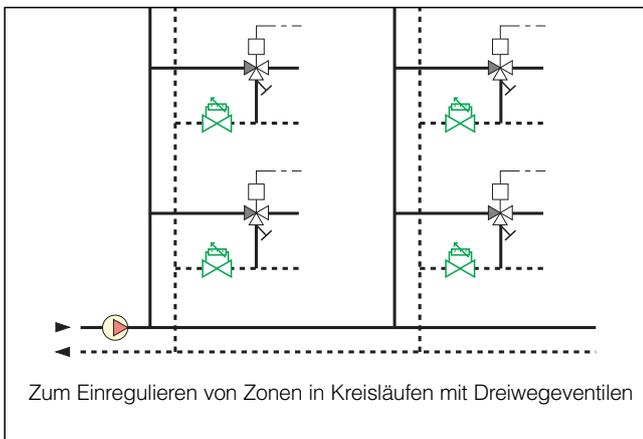
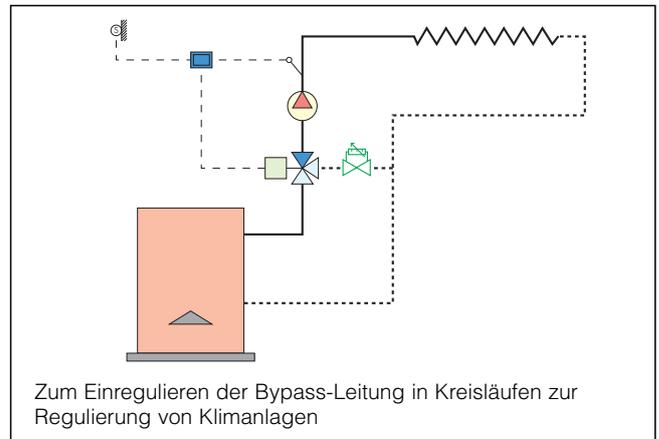
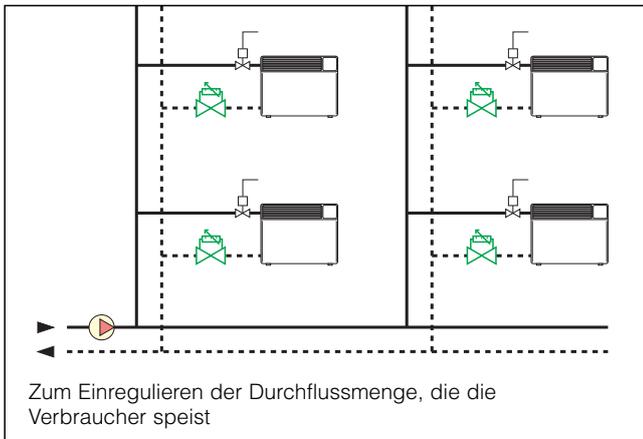
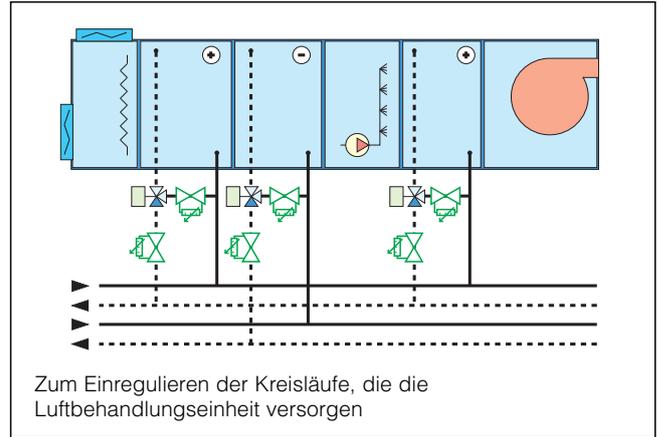
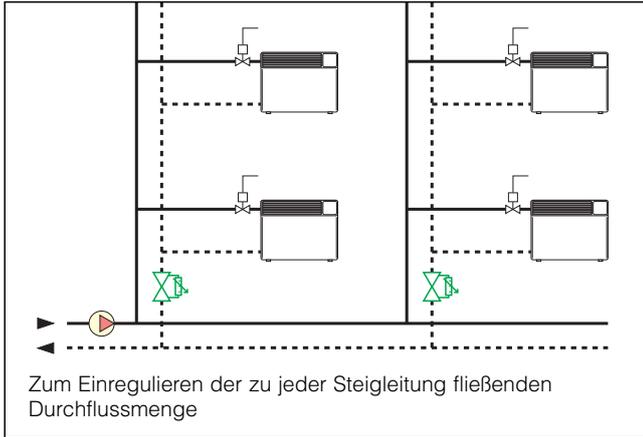


- Nach dem Abgleich den Ring (2) des Schiebers des Durchflussmessers loslassen; eine eingebaute Feder lässt den Schieber automatisch in die Schließposition zurückkehren.

Nach der Einstellung kann die Anzeige (1) dazu dienen, die vorgenommene Einstellung für spätere Kontrollen aufzubewahren.

Anwendungsdiagramme

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



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 132

Strangregulierventile 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°.

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