

Strangregulierungsventil mit Durchflussmesser

Serie 112



Funktion

Das Strangregulierungsventil ermöglicht die Durchflussregelung des Mediums in Geothermieranlagen.

Diese besondere Serie von Strangregulierungsventilen ist mit einem Durchflussmesser zum direkten Messen und Ablesen der eingestellten Durchflussmenge ausgestattet. Der in Bypass auf dem Ventilgehäuse installierte und während des normalen Betriebs ausschaltbare Durchflussmesser ermöglicht den einfachen und schnellen Systemabgleich ohne Zuhilfenahme von Differenzdruckmanometern und Einstellendiagrammen.

Die warmgeformte Isolierschale garantiert eine perfekte Wärmeisolierung.

Das Absperrventil Serie 112 ist nur mit dem Geothermieverteiler Serie 110 kombinierbar.

Produktübersicht

Serie 112 Strangregulierungsventil mit Durchflussmesser Dimensionen DN 25 (Ø 25), DN 32 (Ø 32), DN 40 (Ø 40)
 Serie 112..2 Strangregulierungsventil mit Kugelhahn Dimensionen DN 25 (Ø 25), DN 32 (Ø 32)
 Art. Nr. 112001/03 Isolierung für Strangregulierungsventile Serie 112

Technische Eigenschaften

Materialien

Ventil

Gehäuse: Messing EN 12165 CW617N
 Kugel: Messing EN 12164 CW614N
 Kugelsteuerspindel: Messing EN 12164 CW614N, verchromt
 Kugeldichtungssitz: PTFE
 Steuerspindelpositionsführung: PSU
 Dichtungen: NBR-FASIT 50-EPDM

Durchflussmesser

Gehäuse: Messing EN 12165 CW617N
 Gewindeverschluss: Messing EN 12164 CW614N
 Schieberrspindel: Edelstahl
 Federn: Edelstahl
 Dichtungen: EPDM
 Schwimmer des Durchflussmessers: PSU
 Anzeigeabdeckung: PSU

Leistungen

Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen, Solelösungen
 Max. Glykolgehalt: 50%
 Max. Betriebsdruck: 10 bar
 Betriebstemperaturbereich: -10÷40°C
 Umgebungstemperaturbereich: -20÷60°C

Maßeinheit Skala: m³/h
 Durchflussbereich (m³/h): 0,3÷1,2
 Präzision: ±10%
 Rotationswinkel der Steuerspindel: 90°
 Gabelschlüssel: 9 mm-Sechskant

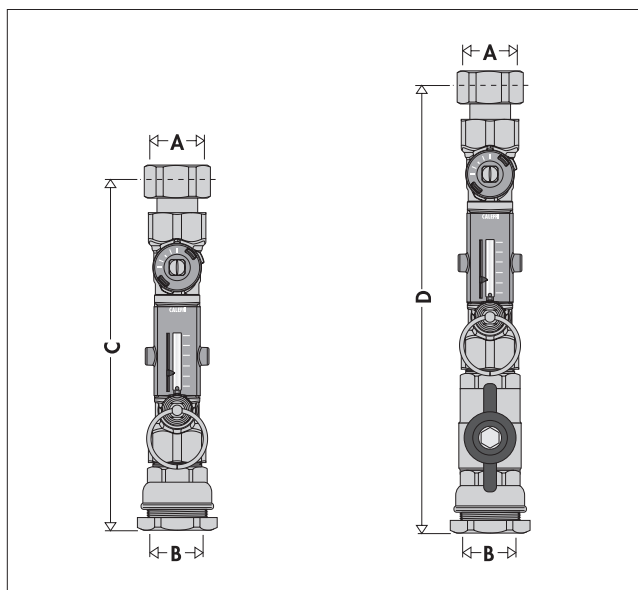
Anschlüsse:

- an den Verteiler: mit beweglicher Überwurfmutter 42 p.2,5 TR
- an die Rohrleitung: Ø 25, Ø 32, Ø 40

Isolierung

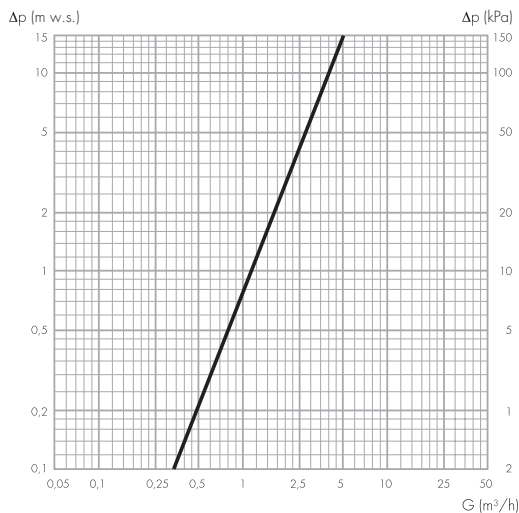
Material: geschäumtes PE-X geschlossenenzellig
 Dicke: 10 mm
 Dichte: - Innenteil: 30 kg/m³
 - Außenteil: 80 kg/m³
 Wärmeleitfähigkeit (DIN 52612): - bei 0°C: 0,038 W/(m·K)
 - bei 40°C: 0,045 W/(m·K)
 Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615): > 1.300
 Betriebstemperaturbereich: 0÷100°C
 Brandschutzklasse (DIN 4102): B2

Abmessungen



Art.Nr.	A	B	C	D	Gewicht (kg)
112621	42 p.2,5 TR	Ø 25	225	–	1,70
112631	42 p.2,5 TR	Ø 32	225	–	1,62
112641	42 p.2,5 TR	Ø 40	233	–	1,76
112622	42 p.2,5 TR	Ø 25	–	292	2,04
112632	42 p.2,5 TR	Ø 32	–	292	2,05

Hydraulische Eigenschaften

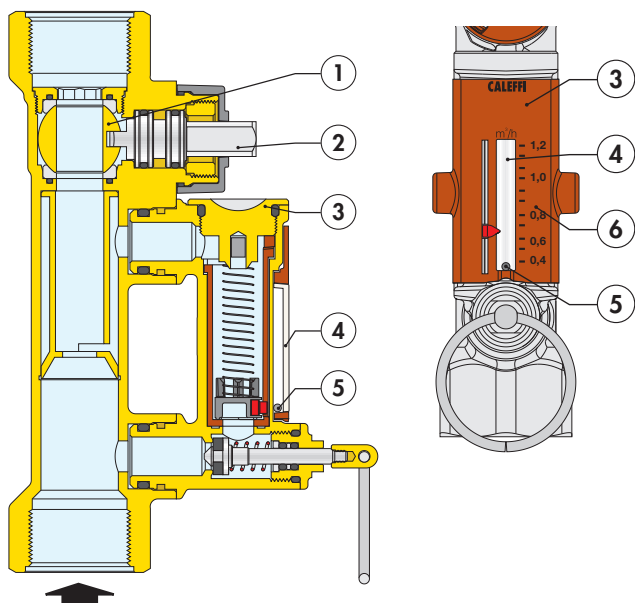


Art.Nr.	112621	112631	112641	112622	112632
Dimension	DN 25	DN 32	DN 40	DN 25	DN 32
Durchfluss (m³/h)	0,3+1,2	0,3+1,2	0,3+1,2	0,3+1,2	0,3+1,2
Kv (m³/h)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Funktionsweise

Das Strangregulierventil ist eine Armatur zum Einregulieren der Menge des durchfließenden Mediums.

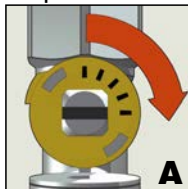
Die Regelung erfolgt über einen Kugelhahn (1), der mit einer Steuerspindel (2) betätigt wird; der Durchfluss wird von einem in Bypass auf dem Ventilgehäuse installierten Durchflussmesser (3) überwacht, der während des normalen Betriebs ausgeschaltet werden kann. Die eingestellte Durchflussmenge wird von der Metallkugel (5) im transparenten Zylinder (4) angezeigt, neben dem sich eine Gradskala (6) befindet.



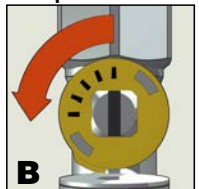
Komplettes Schließen und Öffnen des Ventils

Das Ventil kann ganz geschlossen und geöffnet werden. Die Markierung auf der Spindel fungiert als Ventilstatusanzeige. Die um 90° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedrehte Steuerspindel mit zur Ventilachse senkrecht stehender Markierung zeigt an, dass das Ventil vollständig geschlossen ist (A); die um 90° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedrehte Spindel mit der Markierung parallel zur Ventilachse zeigt an, dass das Ventil ganz offen ist (B).

Komplettes Schließen



Komplettes Öffnen

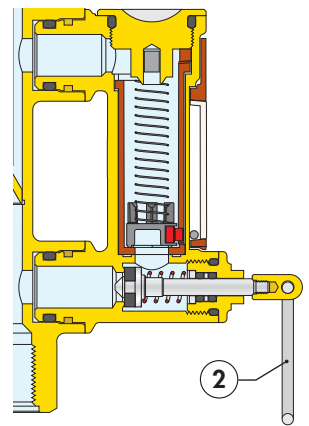


Konstruktive Eigenschaften

Durchflussmesser

Bei den Ventilen der Serie 112 erfolgt die Messung der durchströmenden Flüssigkeit direkt mit einem Durchflussmesser, der im Bypass auf dem Ventilgehäuse installiert ist und während des normalen Betriebs automatisch geschlossen wird.

Dank dieses Durchflussmessers wird die Strangregulierung des Durchflusses wesentlich vereinfacht, da der Durchflusswert jederzeit ohne Zuhilfenahme von Differenzdruckmanometern und Diagrammen kontrolliert werden kann.



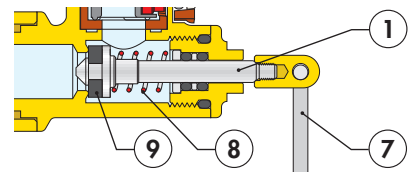
Darüber hinaus entfällt auch das Berechnen der Voreinstellung der Ventile in der Planungsphase.

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

Schieber des Durchflussmessers

Der Schieber (1), der die Verbindung zwischen Durchflussmesser und Ventil herstellt, kann mit dem Ring (7) einfach geöffnet werden; nach Beendigung des Vorgangs wird er automatisch über die eingebaute Feder (8) geschlossen, die gemeinsam mit der Dichtung aus EPDM (9) die vollkommene Schließung während des normalen Betriebs garantiert.

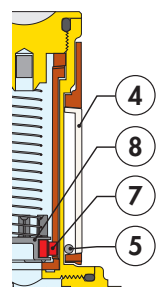
Der Ring (7) hat eine geringe Wärmeleitfähigkeit, so dass Verbrennungen beim Öffnen des Durchflussmessers ausgeschlossen sind, auch wenn durch das Ventil sehr heiße Flüssigkeit fließt.



Anzeige mit Kugel und Magnet

Die Kugel (5) 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 (4) auf und ab. Die Kugel wird von einem Magnet (7) gezogen, der fest mit dem Schwimmer (8) verbunden ist. Dadurch bleibt die Anzeige sauber und präzise.

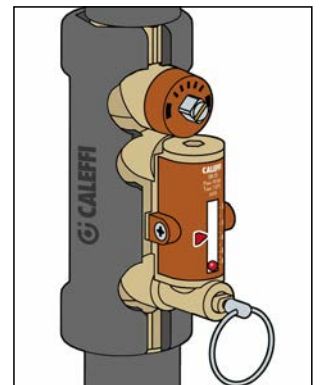


Isolierung

Das Strangregulierventil kann mit der Isolierung (Serie 112) kombiniert werden.

Die Isolierung aus geschlossenzelligem PE-X-Schaum garantiert eine perfekte Wärmeisolierung und ist speziell zur Begrenzung von Wärmeverlusten in Geothermieanlagen nützlich.

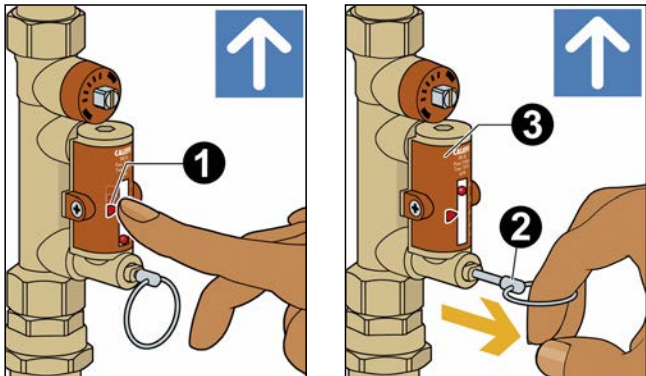
Zur einfacheren Ablesung der Durchflussmenge und Wartung des Strangregulierventils verfügt die Isolierung über einen praktischen Klettverschluss und braucht daher nicht geklebt zu werden.



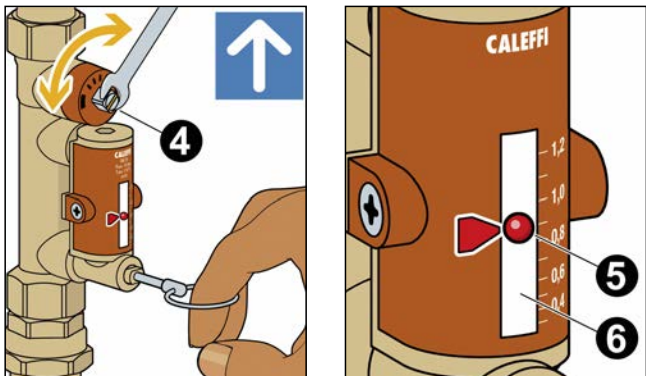
Regulierung der Durchflussmenge

Zur Regelung der Durchflussmenge wie folgt vorgehen:

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



- 3)** Den Schieber offen halten und mit einem 9 mm-Gabelschlüssel auf der Ventilsteuerspindel (4) die Einstellung vornehmen. Die eingestellte Durchflussmenge wird von der Metallkugel (5) im transparenten Zylinder (6) angezeigt, neben dem sich eine Skala befindet, auf der der Wert in m^3/h abgelesen werden kann.



- 4)** Nach dem Abgleichen den Ring (2) des Schiebers des Durchflussmessers wieder loslassen; eine eingebaute Feder bewirkt, dass er automatisch wieder schließt.

Bei Verwendung von Wasser-Glykol-Gemischen, die eine andere Dichte haben als Wasser, bleibt für Glykolgehalte bis 50 Prozent die Variation beim Ablesen der Durchflussmenge im angegebenen Präzisionsbereich ($\pm 10\%$)

Absperrung des Durchflusses



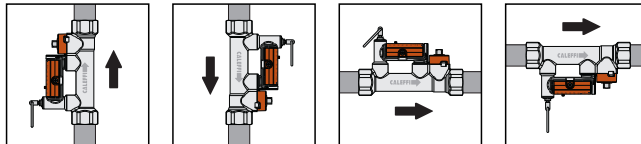
Das Ventil Serie 112.2 komplett mit Kugelhahn wurde entwickelt, um die Anlagenwartung ohne Verlust der Einstellung des Strangreguliertventils vornehmen zu können.

In manchen Fällen kann es nämlich nützlich sein, den Kreis über den Kugelhahn anstatt über die Regulierkugel des Strangreguliertventils zu trennen.

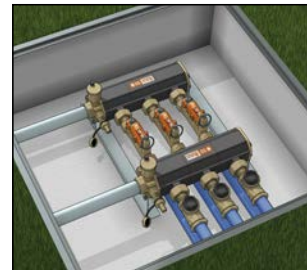
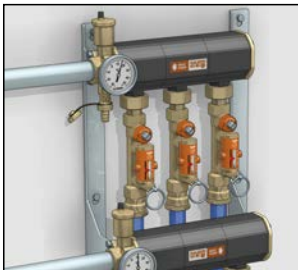
Auch diese Version weist wie die Serie 112 im oberen Bereich die Überwurfmutter für den Anschluss an den Geothermie-Verteiler und im unteren Bereich die Verschraubung für den Anschluss der PE-Kunststoffrohre auf.

Installation

Das Ventil kann in jeder beliebigen Position unter Beachtung der auf dem Ventilgehäuse angegebenen Durchflussrichtung installiert werden. Es kann sowohl in senkrechten als auch waagrechten Rohrleitungen installiert werden.

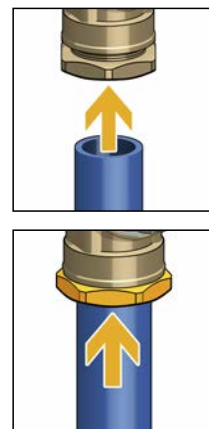


Die Vielseitigkeit des Strangreguliertventils gestattet sowohl die senkrechte Wandmontage des Geothermieverteilers als auch die waagrechte Montage z. B. in einem externen Schacht.



Abgänge der Kreise

Die Geothermie-Leitung wird über die Verschraubung für PE-Kunststoffrohre direkt und einfach an das Strangreguliertventil angeschlossen. Die Leitung wird bis zum Anschlag mit gelockerter Überwurfmutter eingesteckt, die anschließend festgezogen wird.



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 112

Strangreguliertventil mit Durchflussmesser Verteileranschluss mit beweglicher Überwurfmutter mit Trapezgewinde 42 p.2,5 mm und Verschraubung für PE-Kunststoffrohre Ø 25, Ø 32, Ø 40. Messinggehäuse. Kugel aus Messing Kugelsteuerspindel aus Messing, verchromt. Kugeldichtungssitz aus PTFE. Spindelpositionsführung aus PSU. Gehäuse und Gewindeverschluss des Durchflussmessers aus Messing. Schieberspindel des Durchflussmessers aus Edelstahl. Federn des Durchflussmessers aus Edelstahl. Schwimmer des Durchflussmessers und Abdeckung der Anzeige aus PSU. Dichtungen aus EPDM. Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen und Solelösungen. Maximaler Glykolgehalt 50%. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Betriebstemperaturbereich -10÷40°C. Betriebstemperaturbereich -20÷60°C. Maßeinheit der Skala der Durchflussanzeige in m³/h. Präzision ±10%. Rotationswinkel der Steuerspindel 90°.

Art.Nr. 112001/3

Isolierung für Strangreguliertventile. Einsatz der ventile Ø 25, Ø 32 (112001), Ø 40 (112003). Material geschlossenzelliger PE-X-Schaum. Dicke 10 mm. Dichte Innenteil 30 kg/m³, Außenteil 80 kg/m³. Wärmeleitfähigkeit (DIN 52612) bei 0°C 0,038 W/(m·K), bei 40°C 0,045 W/(m·K). Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615) > 1300. Betriebstemperaturbereich 0÷100°C. Brandschutzklasse (DIN 4102): B2.

Serie 112..2

Strangreguliertventil mit Durchflussmesser und Kugelhahn. Verteileranschluss mit beweglicher Überwurfmutter mit Trapezgewinde 42 p.2,5 mm und Verschraubung für PE-Kunststoffrohre Ø 25, Ø 32, Ø 40. Messinggehäuse. Kugel aus Messing. Kugelsteuerspindel aus Messing, verchromt. Kugeldichtungssitz aus PTFE. Spindelpositionsführung aus PSU. Gehäuse und Gewindeverschluss des Durchflussmessers aus Messing. Schieberspindel des Durchflussmessers aus Edelstahl. Federn des Durchflussmessers aus Edelstahl. Schwimmer des Durchflussmessers und Abdeckung der Anzeige aus PSU. Dichtungen aus EPDM. Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen und Solelösungen. Maximaler Glykolgehalt 50%. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Betriebstemperaturbereich -10÷40°C. Umgebungstemperaturbereich -20÷60°C. Maßeinheit der Skala der Durchflussanzeige in m³/h. Präzision ±10%. Rotationswinkel der Steuerspindel 90°.

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