

Durchflussmesser mit Schwimmer



Serie 113



Funktion

Der Durchflussmesser mit Schwimmer ist mit einem Kugelhahn ausgestattet. Dieses grundlegende Abgleichsystem ermöglicht eine sehr einfache Einregulierung und die direkte Ablesung der Durchflussmenge. Der Anzeigebereich liegt zwischen $0,3 \div 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ bei einer Präzision von $\pm 10\%$.

Das Absperrventil Serie 113 ist nur mit dem Geothermieverteiler Serie 110 kombinierbar.

Produktübersicht

Serie 113 Durchflussmesser mit Schwimmer Dimensionen DN 25 (\varnothing 25), DN 32 (\varnothing 32)
 Art.Nr. 113001 Isolierung für Durchflussmesser mit Schwimmer Serie 113

Technische Eigenschaften

Materialien

Ventil

Gehäuse:	Messing EN 12165 CW617N
Kugel:	Messing EN 12164 CW614N
Kugelsteuerspindel:	Messing EN 12164 CW614N
Kugeldichtungssitz:	PTFE
Schwimmer:	Messing EN 12165 CW614N
Führungsstange des Schwimmers:	Messing EN 12165 CW614N
Dichtungen:	EPDM

Leistungen

Betriebsmedien:	Wasser, Glykollösungen, Solelösungen
Max. Glykolgehalt:	50%
Max. Betriebsdruck:	10 bar
Betriebstemperaturbereich:	$-10 \div 40^\circ\text{C}$

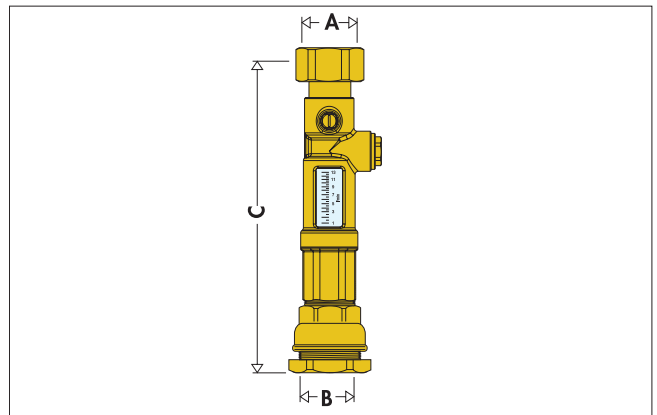
Durchflussbereich:	$0,3 \div 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Präzision:	$\pm 10\%$
Rotationswinkel der Steuerspindel:	90°C
Gabelschlüssel:	9 mm

Gewindeanschlüsse: Überwurfmutter mit Trapezgewinde 42 p.2,5 TR

Isolierung

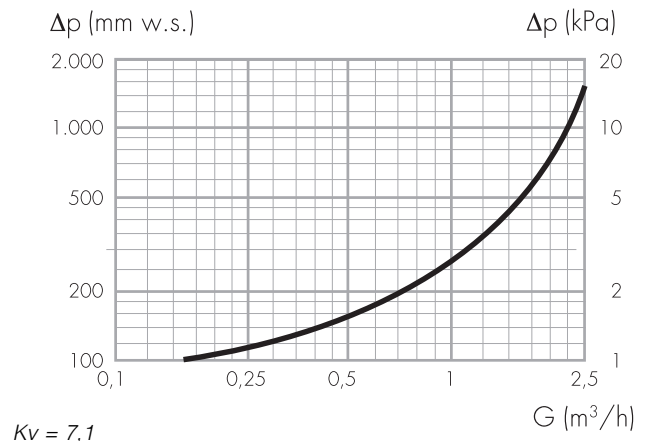
Material:	geschäumtes PE-X geschlossenzellig
Dicke:	10 mm
Dichte:	30 kg/m ³
- Innenteil:	80 kg/m ³
- Außenteil:	
Wärmeleitfähigkeit (ISO 2581):	- bei 0°C : 0,038 W/(m·K)
	- bei 40°C : 0,045 W/(m·K)
Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615):	> 1.300
Betriebstemperaturbereich:	$0 \div 100^\circ\text{C}$
Brandschutzklasse (DIN 4102):	B2

Abmessungen



Art.Nr.	A	B	C	Gewicht (kg)
113621	42 p.2,5 TR	\varnothing 25	189	1
113631	42 p.2,5 TR	\varnothing 32	192	1

Hydraulische Eigenschaften



Funktionsweise

Das Rotameter besteht aus einem konischen Messrohr aus transparentem PSU, in dem sich ein zylindrisch-konischer Schwimmer (1) befindet, dessen Durchmesser leicht unter dem Mindestdurchmesser des Rohrs liegt. Der Betrieb ist nur mit senkrechtem Durchflussmesser gewährleistet, wobei der größere Innendurchmesser nach oben zeigen muss. Das von unten nach oben einströmende Medium übt einen Druck auf den Schwimmer aus, der dadurch angehoben wird, bis er sich im Gleichgewicht befindet. Der Durchflusswert wird durch den oberen Rand des Schwimmers angezeigt und kann von einer am Kunststoffrohr angebrachten Skala abgelesen werden.

Konstruktive Eigenschaften

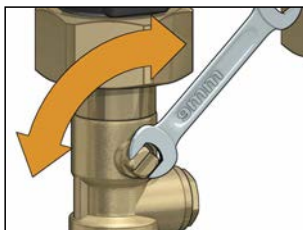
Der Schwimmer (1) verfügt im unteren Bereich über eine Zahnscheibe (2), die bei der Durchströmung eine kontinuierliche Drehung bewirkt.

Auf diese Weise wird das Entstehen von Inkrustationen zwischen der Stange und dem Schwimmer vermieden und die Reinigung des Kunststoffrohrs wird durch die Rotation des Mediums vereinfacht.

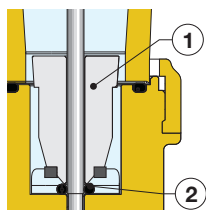
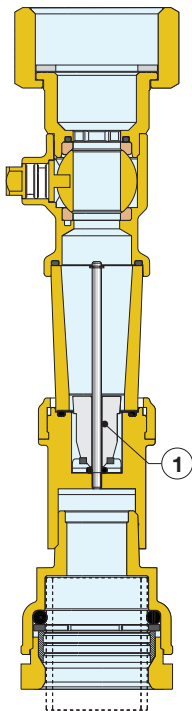
Die Messpräzision wird durch den kalibrierten Schwimmer gewährleistet. Die durch das Medium ausgeübte Kraft hängt von Form und Gewicht des Schwimmers sowie von der Strömungsgeschwindigkeit und den physikalischen Eigenschaften des Mediums ab. Der Schwimmer wurde speziell für die typischen Durchflussmengen in Geothermieanlagen entwickelt und ermöglicht eine Regelung von 0,3 bis 1,2 m³/h.

Regeln

- 1) Die Durchflussmenge mit Hilfe eines 9-mm- Maulschlüssels auf dem Kugelhahn regulieren.
- 2) Sie wird durch den oberen Rand des Schwimmers an der Gradskala angezeigt.



- 3) Für alle Kreisläufe so vorgehen.

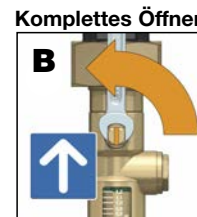
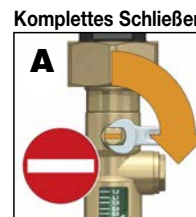


Korrektur bei Flüssigkeiten mit anderer Dichte

Um bei Glykollösungen mit Niederer Temperatur die effektive Durchflussmenge zu erhalten, muss die Anzeige des Durchflussmessers mit Schwimmer mit dem folgenden Korrekturfaktor multipliziert werden:
-0,9 bei Konzentrationen von 20-30%
-0,8 bei Konzentrationen von 40-50%

Komplettes Schließen und Öffnen des Ventils

Das Ventil kann ganz geschlossen und geöffnet werden. Die Markierung auf der Spindel fungiert als Ventilstatusanzeige.



Installation

Der Durchflussmesser muss auf dem Vorlaufverteiler, d. h. von der Geothermieleitung zur Wärmepumpe, installiert werden.

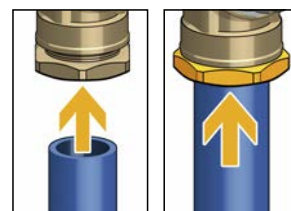
An der Rücklaufleitung können die Absperrventile des Kreises für Wartungszwecke installiert werden.

Der Durchflussmesser darf nur in vertikaler Stellung montiert werden, weshalb die Installation mit horizontalem Verteiler nicht möglich ist.



Abgänge der Kreise

Die Geothermie-Leitung wird über eine DECA-Verschraubung direkt und einfach an den Durchflussmesser angeschlossen. Die Leitung wird bis zum Anschlag mit gelockerter Überwurfmutter eingesteckt, die anschließend festgezogen wird.

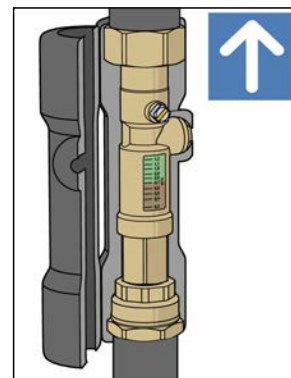


Isolierung

Der Durchflussmesser kann mit der Isolierung Art.Nr. 113001 kombiniert werden.

Diese 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 Durchflussmessers verfügt die Isolierung über einen praktischen Klettverschluss und braucht daher nicht geklebt zu werden.



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 113

Durchflussmesser mit Schwimmer. Messinggehäuse. IG-Anschlüsse mit beweglicher Überwurfmutter mit Trapezgewinde 42 p. 2,5 TR und Verschraubung für PE-Kunststoffrohre Ø 25, Ø 32. Maximaler Betriebsdruck 10 bar. Maximaler Anlagenprüfdruck 10 bar. Betriebstemperaturbereich -10÷40°C. Umgebungstemperaturbereich -20÷60°C. Betriebsmedien: Wasser, Solelösungen und Glykollösungen mit maximalem Glykolgehalt 50%. Präzision ±10%.

Art.Nr. 113001

Isolierung für Durchflussmesser mit Schwimmer. Einsatz der ventile Ø 25, Ø 32. 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.

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