

# Flussometro a galleggiante



serie 113



01236/12



## Funzione

Il flussometro è un misuratore di portata a galleggiante dotato di una valvola a sfera di regolazione. E' il sistema base di bilanciamento che presenta la maggior semplicità di regolazione e permette la lettura diretta della portata. Il campo di indicazione è compreso tra  $0,3 \div 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$  con una precisione nella lettura del 10%.

**La valvola di intercettazione serie 113 è abbinabile solo al collettore geotermico serie 110.**

## Gamma prodotti

Serie 113 Flussometro a galleggiante  
Codice 113001 Coibentazione per flussometro a galleggiante serie 113

Misura DN 25-32 ( $\varnothing 25, \varnothing 32$ )

## Caratteristiche tecniche

### Materiali

#### Valvola

Corpo: ottone UNI EN 12165 CW617N  
Sfera: ottone UNI EN 12164 CW614N  
Asta comando sfera: ottone UNI EN 12164 CW614N  
Sede di tenuta sfera: PTFE  
Galleggiante: ottone UNI EN 12165 CW614N  
Asta guida galleggiante: ottone UNI EN 12165 CW614N  
Tenute: EPDM

### Prestazioni

Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate, soluzioni saline  
Max percentuale di glicole: 50%  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Campo temperatura di esercizio:  $-10 \div 40^\circ\text{C}$

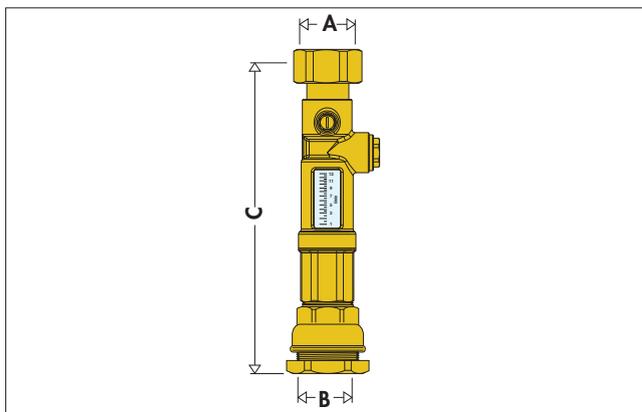
Campo di portata:  $0,3 \div 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$   
Precisione:  $\pm 10\%$   
Angolo di rotazione asta comando:  $90^\circ\text{C}$   
Chiave di manovra: 9 mm

Attacchi filettati: calotta trapezoidale 42 p.2,5 TR

### Coibentazione

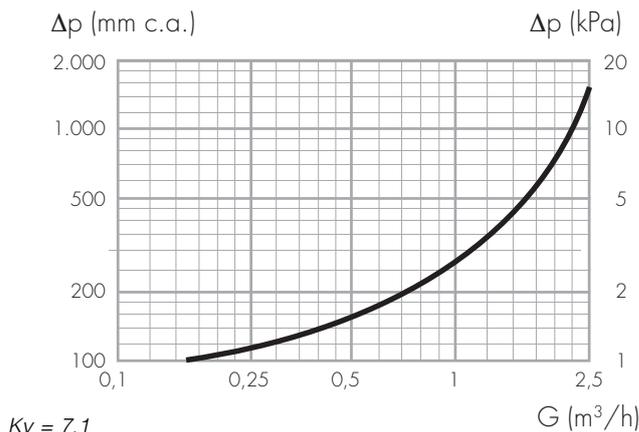
Materiale: PE-X espanso a celle chiuse  
Spessore: 10 mm  
Densità: - parte interna:  $30 \text{ kg}/\text{m}^3$   
- parte esterna:  $80 \text{ kg}/\text{m}^3$   
Conducibilità termica (ISO 2581): - a  $0^\circ\text{C}$ :  $0,038 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$   
- a  $40^\circ\text{C}$ :  $0,045 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$   
Coefficiente di resistenza al vapore (DIN 52615):  $> 1.300$   
Campo di temperatura di esercizio:  $0 \div 100^\circ\text{C}$   
Reazione al fuoco (DIN 4102): classe B2

## Dimensioni



Codice	A	B	C	Massa (kg)
113621	42 p.2,5 TR	$\varnothing 25$	189	1
113631	42 p.2,5 TR	$\varnothing 32$	192	1

## Caratteristiche idrauliche



## Principio di funzionamento

Il flussometro o flussimetro ad area variabile è costituito da un tubo di PSU trasparente a sezione longitudinale conica, dentro il quale è presente un galleggiante (1) cilindroconico di diametro leggermente inferiore a quello minimo del tubo.

Il funzionamento avviene solo con flussometro in posizione verticale, con il diametro interno maggiore in alto.

Il fluido entrando verticalmente dal basso verso l'alto esercita una pressione sul galleggiante, sospingendolo verso l'alto fino al raggiungimento dell'equilibrio. Il valore della portata viene indicato dal bordo superiore del galleggiante e viene letto grazie alla scala graduata stampata sul tubo plastico.

## Particolarità costruttive

Il galleggiante (1) è stato progettato con una rondella dentellata (2) posizionata nella parte inferiore che ne provoca una rotazione continua durante il passaggio di flusso.

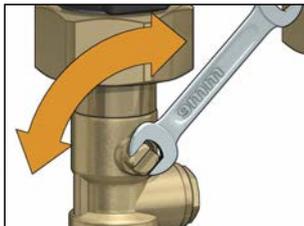
Questo sistema permette di evitare il formarsi di incrostazioni tra l'asta e il galleggiante e agevola la pulizia del tubo plastico grazie alla rotazione del fluido.

La precisione della misura è assicurata da un'accurata calibrazione del galleggiante. La pressione che il fluido esercita dipende dalla forma e dalla massa del galleggiante oltre che dalla velocità e dalle caratteristiche fisiche del fluido. Il galleggiante è stato studiato appositamente per le portate tipiche degli impianti geotermici e permette una regolazione da 0,3 a 1,2 m<sup>3</sup>/h.

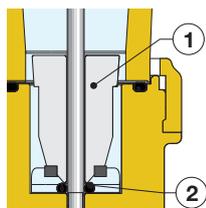
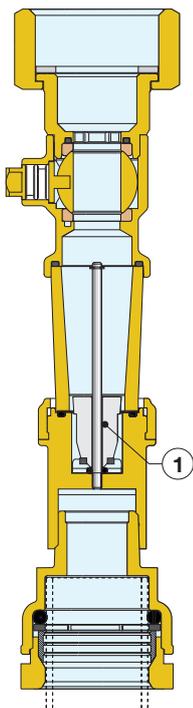
## Regolazione

**1)** Regolare la portata agendo sulla valvola a sfera con una chiave fissa esagonale da 9 mm.

**2)** La portata può essere letta sulla scala graduata in corrispondenza del bordo superiore del galleggiante.



**3)** Eseguire le operazioni di bilanciamento su tutti i circuiti.



## Correzione per liquidi con diversa densità

Per avere l'effettiva portata nell'utilizzo di soluzioni glicolate a bassa temperatura è necessario moltiplicare l'indicazione del flussometro a galleggiante per un fattore correttivo pari a:

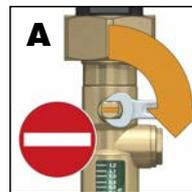
-0,9 per concentrazioni del 20-30%

-0,8 per concentrazioni del 40-50%.

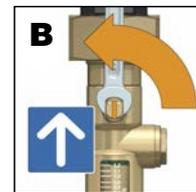
## Chiusura ed apertura completa della valvola

La valvola può essere chiusa o aperta completamente. L'intaglio, presente sull'asta dell'otturatore, funge da indicatore dello stato della valvola.

### Chiusura completa



### Apertura completa



## Installazione

Il flussometro deve essere installato sul collettore di mandata, inteso come quello dal circuito geotermico verso la pompa di calore.

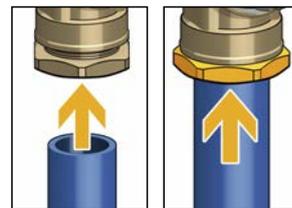
Sul circuito di ritorno possono essere installate le valvole di intercettazione per la chiusura del circuito in caso di manutenzione.

Poiché il flussometro deve essere montato solo in posizione verticale non è possibile l'installazione orizzontale del collettore geotermico.



## Derivazione dei circuiti

La tubazione del circuito geotermico viene collegata direttamente al flussometro tramite un raccordo DECA, di facile innesto. La tubazione viene inserita fino a battuta con calotta allentata che successivamente viene serrata.

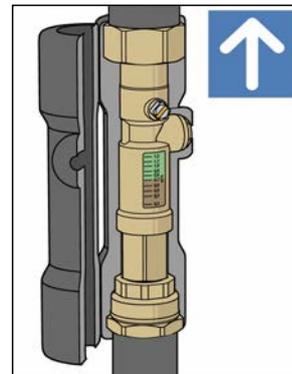


## Coibentazione

Il flussometro si abbina alla coibentazione codice 113001.

Tale coibentazione in PE-X espanso a celle chiuse garantisce un perfetto isolamento termico particolarmente utile per limitare le dispersioni di calore nelle installazioni geotermiche.

Per facilitare la lettura della portata e la manutenzione del flussometro la coibentazione è dotata di chiusura a strappo evitando così l'usuale incollaggio.



## Serie 113

Flussometro a galleggiante. Corpo valvola in ottone. Attacchi femmina con calotta mobile trapezoidale 42 p. 2,5 TR e raccordo per tubo polietilene Ø 25, Ø 32. Pressione massima di esercizio 10 bar. Pressione massima prova impianto 10 bar. Campo di temperatura di esercizio -10÷40°C. Campo di temperatura ambiente -20÷60°C. Fluidi d'impiego acqua, soluzioni saline e soluzioni glicolate con massima percentuale di glicole 50%. Precisione ±10%.

## Codice 113001

Coibentazione per flussometro a galleggiante. Misura Ø 25, Ø 32. Materiale PE-X espanso a celle chiuse. Spessore 10 mm. Densità parte interna 30 kg/m<sup>3</sup>, parte esterna 80 kg/m<sup>3</sup>. Conducibilità termica (DIN 52612) a 0°C 0,038 W/(m·K), a 40°C 0,045 W/(m·K). Coefficiente di resistenza al vapore (DIN 52615) > 1300. Campo di temperatura di esercizio 0÷100°C. Reazione al fuoco (DIN 4102) classe B2.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.