

Cone flow meter

Per elevate prestazioni in applicazioni con limitato spazio di montaggio

Modello FLC-FC

WIKA data sheet FL 10.11

Applicazioni

- Impianti Oil and gas
- Industria petrolchimica
- Acque e acque reflue
- Industria mineraria e metallurgica
- Generazione di energia

Caratteristiche distintive

- Adatto per liquidi, gas e vapore
- Ampio turndown di 10:1
- Bassi requisiti per tubazioni rettilinee a monte e a valle
- Bassi costi di manutenzione

Descrizione

Il cone flow meter FLC-FC rappresenta l'applicazione avanzata per il rilevamento della portata con la pressione differenziale. La caratterizzazione del profilo di flusso consente una misura affidabile anche nelle condizioni di esercizio più difficili.

Grazie alla particolare esecuzione, il cone flow meter è particolarmente adatto per applicazioni con limitato spazio di montaggio. Questo modello è dotato di un ampio e stabile turndown e, allo stesso tempo, di una elevata accuratezza e ripetibilità.

Il cone flow meter FLC-FC è prodotto secondo la norma di riferimento ISO 5167. La parte 5 della norma copre le questioni legate alle condizioni di installazione e di funzionamento e dà ulteriori informazioni per il calcolo della portata e delle sue incertezze.

Bassi costi di manutenzione

L'elemento primario a forma conica è stato progettato in modo che i bordi restino protetti dalle particelle presenti nel fluido. Il cone flow meter, quindi, può vantare una lunga durata di esercizio anche in applicazioni con fluidi abrasivi.



Cone flow meter, modello FLC-FC

Tubazioni a monte e a valle

Il profilo di flusso ottimizzato previene gli effetti dello scorrimento asimmetrico e consente un funzionamento anche con tubazioni corte a monte a valle.

Alta qualità

Per il cone flow meter vengono utilizzati solo materiali tracciabili e di alta qualità. Durante il processo di fabbricazione vengono coinvolti solo saldatori altamente qualificati.

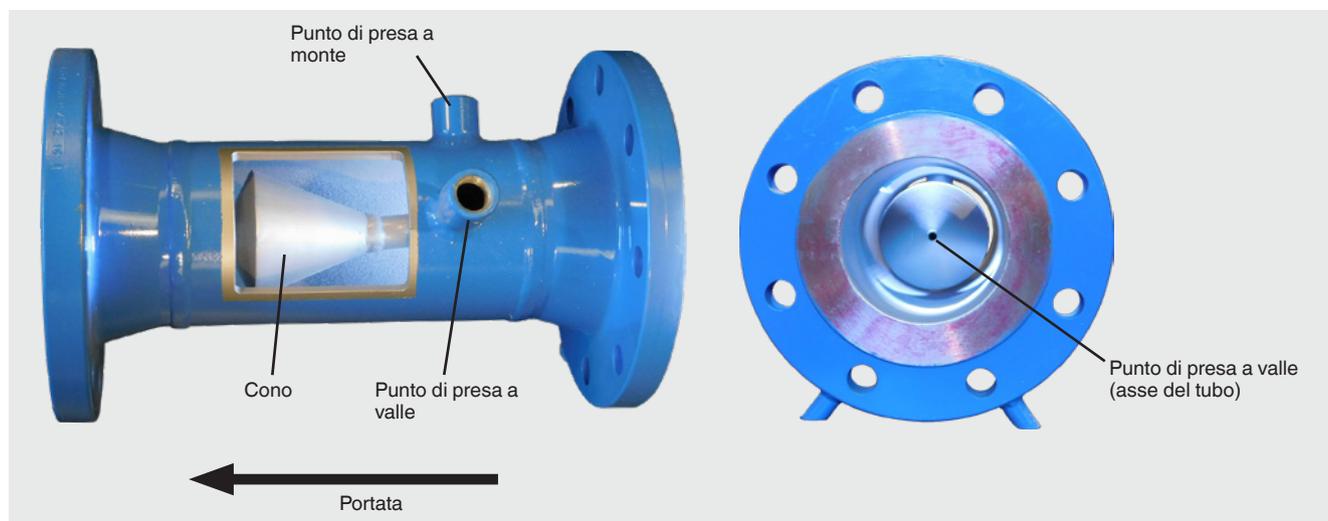
A garanzia degli standard di qualità WIKA, ogni cone flow meter è soggetto a rigidi controlli e a prove di tipo non distruttivo prima della spedizione.

Principio di funzionamento

Il cone flow meter appartiene alla famiglia dei flussimetri a pressione differenziale. La velocità del flusso è determinata in base alle leggi di conservazione della massa e dell'energia.

I flussimetri a pressione differenziale convenzionali forzano il flusso in modo da accelerarlo attraverso un'apertura ridotta al centro della tubazione. Il cone flow meter invece è dotato di un cono nell'asse che accelera il fluido verso la parete interna del tubo.

Il punto di presa a monte si trova direttamente sulla parete del tubo e consente la rilevazione della pressione in ingresso. Il punto di presa a valle è collegato al lato posteriore del cono tramite un canale di pressione interno. La pressione viene rilevata sull'asse del tubo. Il fluido viene linearizzato in un'area definita dal cono e dalla parete interna del tubo, mentre il profilo di velocità viene appianato nell'area del collo.



Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	
Diametro nominale	DN 50 ... 900 (2 ... 36") Altri diametri nominali fino a DN 1600 (64") su richiesta.
Accuratezza	$\pm 5,0$ % del valore misurato (non calibrato) (opzione: $\pm 0,5$ % del valore misurato (calibrato)) WIKA consiglia una calibrazione di ciascun flussimetro con cono. Un'accuratezza ottimale può essere raggiunta soltanto se viene eseguita la calibrazione del campo di misura completo.
Ripetibilità	$\pm 0,1$ %
Turndown	10:1
Coefficiente beta	0,45 0,60 0,75 Altri a richiesta
Pressione di lavoro max.	La pressione di lavoro massima dipende dalla classe del tubo, dalla flangia e dall'attacco finale.
Materiali	
Corpo principale	Acciaio al carbonio Acciaio al carbonio a bassa temperatura Acciaio inox Altri materiali a richiesta (ad es. Duplex SS, Hastelloy, Monel, ...)
Elemento primario (cono)	Acciaio inox 316/316L Altri materiali a richiesta

Opzioni

- Montaggio diretto di un trasmettitore di pressione differenziale per un'installazione che consente di risparmiare ancora più spazio.
- Sensore di temperatura integrato per la misurazione della portata massica.

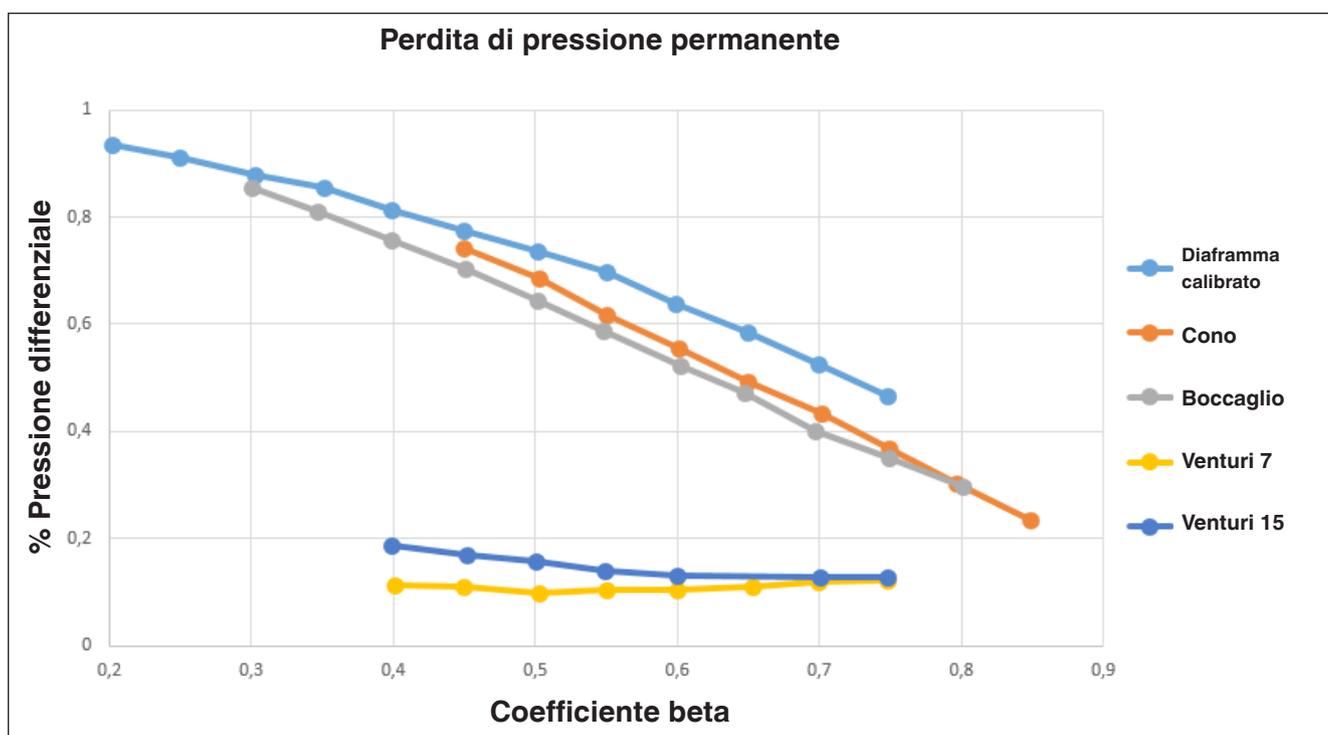
Requisiti di installazione

La lunghezza del tubo a valle viene misurata a partire dal lato a monte del raccordo più vicino fino al centro del primo punto di presa della pressione del flussimetro. La lunghezza del tubo a valle viene misurata a partire dall'elemento primario fino al lato a valle del raccordo più vicino. I raccordi posizionati entro 2 D sul lato a valle del flussimetro non generano alcun altro errore.

Raccordo	$\beta \leq 0,45 \dots < 0,60$	$\beta \geq 0,60 \dots < 0,75$
Curva a 90° singola	0 ... 3 D	6 D
Doppia curva a 90° (perpendicolari)	0 ... 3 D	6 D
Valvola a chiusura parziale	10 D	10 D
Valvola d'intercettazione a sfera	0 ... 3 D	3 ... 5 D
Forma a T	0 ... 1 D	3 D

D = Diametro

Confronto della perdita di pressione permanente



© 04/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

