

Istruzioni di installazione del sensore di portata tipo MFS-C e MFS-R

MFS

Istruzioni : Mi-210Gb_010417

Costante di portata

MFSsi puo' installare in un tubo rettangolare o circolare.

La media del valore della portata dell'aria ricavata su tutta la lunghezza del sensore quale differenza di pressione puo' essere quindi presa per il calcolo di portata o della velocita'.

Questa formula è valida per aria a 20 °C e 1013 mbar.

$$v = K_m \times \sqrt{\Delta p} \text{ m/s}$$

$$Q = A \times K_m \times \sqrt{\Delta p} \text{ m}^3/\text{s}$$

Dove le variabili incluse rappresentano :

- v = velocita' in m/s
- K_m = la costante del sensore
- Δp = la differenza in Pa
- A = l'area del tubo in m²
- ρ = La densita' dell'aria in kg/m³
- B = attuale pressione barometrica in mbar
- t = l'attuale temperatura in °C

Con una differente pressione barometrica o temper. dell'aria, i valori debbono essere calcolati per il cambio della densita' dell'aria secondo la formule sotto-riportate:

$$\rho = 1,293 \times \frac{B}{1013} \times \frac{273}{273 + t} \text{ kg/m}^3$$

$$v = K_m \times \sqrt{\Delta p \times \frac{12}{\rho}} \text{ m/s}$$

$$Q = A \times K_m \times \sqrt{\Delta p \times \frac{12}{\rho}} \text{ m}^3/\text{s}$$

La costante del sensore (K_m) si trova inclusa nella confezione del sensore alla consegna. La costante dipende sia dalla sezione che dalla forma del tubo. Per tubi rettangolari ci sono differenti costanti per differenti larghezze. Per un tubo rettangolare, la lunghezza del sensore deve essere sempre uguale al lato piu' lungho del tubo.

Il lato piu' lungo deve essere sempre quello su cui si installa o si installano i sensori.

Errore di misura

L'errore di misura dipende in parte dal sensore ed in parte dal profilo di flusso nel tubo. Con un appropriato profilo di flusso il massimo errore di misura è normalmente +3%.

Manutenzione

Normalmente il sensore non richiede manutenzione. Se l'aria è molto sporca, è consigliabile smontarlo una volta l'anno e pulirlo con aria compressa. Nessuna parte del sensore dovra' essere danneggiata durante questa operazione. E' consigliabile usare aria compressa su entrambi i lati del sensore e attraverso i tappi di scarico di pressione. ASSICURARSI CHE DURANTE LA PULIZIA DEL SENSORE DETTO NON SIA CONNESSO AL TRASM.

Installazione

Per ottenere un buon risultato, il sensore dovrebbe essere installato ad una distanza minima di 7 volte la sua lunghezza da una curva a 90° o da altre fonti di disturbo. Diversamente consultare Micatrone.

SEGNARE IL PUNTO DI INSTALLAZIONE.

Forare con una punta Ø 25 mm per introdurre il sensore, e con diam 7, la parte opposta del tubo.

Inserire il sensore nel tubo e fissarlo nel foro da 7 mm.

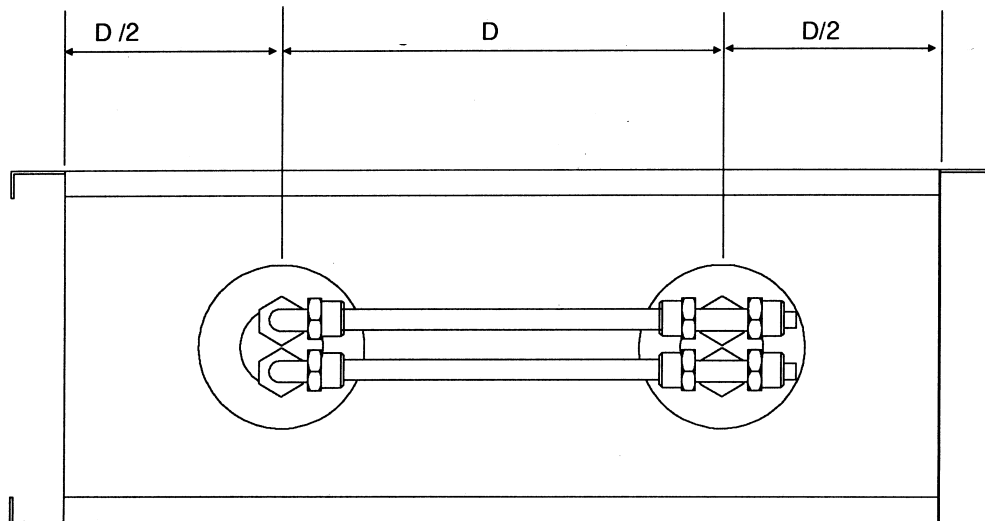
Posizionare il sensore in modo che la direzione del flusso sia corretta e forare con punta da 2,8 mm i 4 punti la piastra di testa del sensore. Usare le viti incluse per il fissaggio del sensore.

Collegare il sensore al trasmettitore di portata tipo MF-FD o MF-PFT con un tubo rigido 8/6 mm HT di plastica. La pressione misurata sara' convertita in un segnale lineare di portata nel trasmettitore.

Installazione in sezione rettangolare

Se un sensore deve essere montato esso dovrà essere posto al centro del tubo. Se si dovranno installare due o più sensori essi dovranno essere collegati tra loro, tramite raccordo a T, tranne 1 il quale avrà il raccordo standard. Rispettare i segni +, -. Connettere i sensori con tubo di plastica rigido 8/6 mm HT.

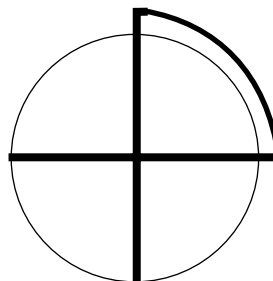
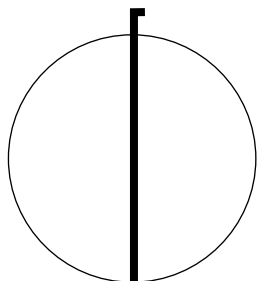
Determinare il punto di foratura segnato D, dividendo la larghezza del condotto rettangolare per il numero dei sensori da installare. Montare i sensori secondo l'esempio di cui sotto.



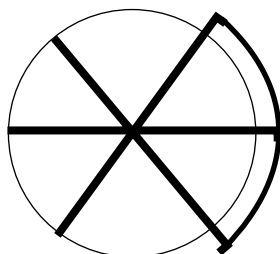
Installazione in sezione circolare

Con un sensore, in una sezione circolare, detto deve essere montato in pos. verticale. (Da sopra)

Con due sensori in una sezione circolare, uno deve essere montato verticale ed uno orizzontale. (90°)

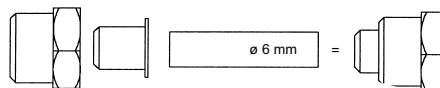


Con tre sensori in una sezione circolare, la sezione è divisa in 6 parti con un angolo di 60° tra loro.



Misure temporanee

Se il sensore deve essere usato per misure temporanee, le connessioni dovranno essere chiuse dopo l'uso per evitare che parti improprie entrino nel sensore, danneggiandolo.



Press the attached plastic plugs into the nut with a ϕ 6 mm drift.

M.C.A. sas
Via Madonna 57
BOLLATE (mi)
ITALIA

Tel . 02 351 2774
Fax 02 332 600 70
Internet : <http://www.kromia.it/mca>
E-mail: mca@mcastrumenti.it