

PRINCIPIO DI MISURA



Il fenomeno avviene quando il fluido da misurare incontra un ostacolo posto perpendicolarmente al suo transito. A valle di questo ostacolo si produce un treno di vortici la cui frequenza è proporzionale alla velocità del fluido in transito. Un cristallo piezoelettrico, convertirà i vortici in un segnale elettrico.

LA TECNOLOGIA

- Molto versatile. È tra i pochi misuratori che può essere applicato indifferentemente per misure su gas, vapore e liquidi.
- Organo di rilevazione statico, senza alcuna parte meccanica in movimento.
- Strumento digitale non soggetto a derive.
- Limitazioni applicative: Misure di liquidi viscosi, fluidi incrostanti, rilevazione di basse velocità di flusso.

LO STRUMENTO



Il multi-parametrico

- Con un solo strumento, molto compatto e robusto, è possibile rilevare oltre alla portata, anche la temperatura e la pressione.
- I trasduttori P & T incorporati nel misuratore consentono un risparmio importante rispetto all'installazione di 3 strumenti indipendenti.
- Le misure in massa vengono acquisite direttamente dal flow computer interno e non è necessario aggiungere nessun altra elettronica di calcolo.
- Pressione, Temperatura e Portata vengono misurati nello stesso punto, scongiurando eventuali errori generati da rilevamenti non rappresentativi lungo la catena di misura.
- Eventuali ricalibrature periodiche gestite da un unico costruttore, consentono un risparmio importante sui costi di gestione.

Il contatore di energia termica

- Consente un calcolo immediato della misura di energia termica, direttamente disponibile dal flow computer interno dello strumento. Si utilizza normalmente la versione che incorpora già il primo termoelemento, mentre il secondo valore di temperatura viene gestito attraverso un ingresso sul trasmettitore.

LE APPLICAZIONI

- Controllo consumi vapore nelle centrali termiche. In molti impianti esistenti, la possibilità di fare un bilancio dei consumi di vapore consente di ottimizzarne i consumi. La versione con sonda ad inserzione, minimizza le implicazioni sulla modifica degli impianti esistenti.
- Consumi fluidi di servizio in genere: vapore, aria, azoto, acqua calda e fredda su tubazioni medio grandi (> DN 50).



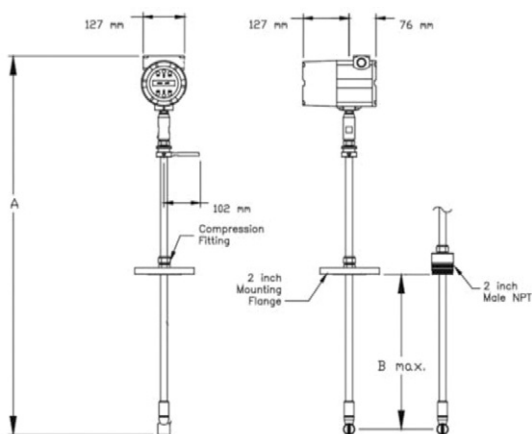
CARATTERISTICHE SENSORE

Materiale corpo	Acciaio inox 316L
Taglie disponibili	Ad inserzione su tubazioni a partire da 50 mm fino a 2 metri
Attacchi al processo	2" NPT; 2" ANSI 150 - 300 - 600 (DN 50 DIN / UNI PN 16 - 40 - 64)
Limiti di temperatura	-40 +260°C (ST); -40 +400°C (HT)

CARATTERISTICHE TRASMETTITORE

Versioni e grado di protezione	Incorporato oppure separato dal sensore, grado di protezione NEMA 4X (IP 66)
Precisione portata volumetrica	±1,2% del valore letto per liquidi; ±1,5% del valore letto per gas e vapore
Precisione portata massica	±1,5% del valore letto per liquidi; ±2,0% del valore letto per gas e vapore
Precisione T & P	±1°C sulla temperatura; ±0,3% del fondo scala sulla pressione
Ripetibilità	±0,1 % v.l. (portata volumetrica); ±0,2 % v.l. (portata massica)
Alimentazione	12 ... 36 VDC (2 fili loop powered); 100 ... 240 VAC, 50/60 Hertz consumo 2 watt
Uscite analogiche	Fino a tre 4-20 mA configurabili (protocollo HART)
Uscita impulsiva	Nr. 1 uscita impulsiva per totalizzazione (50 ms, 40 VDC)
Uscite digitali	Fino a tre uscite digitali per configurazione allarmi
Bus di campo	In opzione MODBUS
Pannello di controllo opzionale	Display alfanumerico 16 caratteri 2 righe; tastiera 6 tasti per programmazione
Area pericolosa ATEX	Gas: II2G Ex d IIB + H2 T6; Dust : II2D Ex tD A21 IP66 T85°C

DIMENSIONI (MM)



VERSIONE V E VT	Versione compatta		Versione standard		Versione estesa	
	A	B	A	B	A	B
Attacco						
2" NPT-M	549	249	965	665	1270	970
2" ANSI 150	549	277	965	693	1270	998
2" ANSI 300	549	274	965	691	1270	996
2" ANSI 600	549	264	965	681	1270	986

VERSIONE VTP	Versione compatta		Versione standard		Versione estesa	
	A	B	A	B	A	B
Attacco						
2" NPT-M	625	249	1041	665	1346	970
2" ANSI 150	625	277	1041	693	1346	998
2" ANSI 300	625	274	1041	691	1346	996
2" ANSI 600	625	264	1041	681	1346	986

CAMPI DI MISURA

Gli strumenti vengono dimensionati in funzione delle caratteristiche fisiche dei fluidi. In linea di massima, possiamo indicare i seguenti valori orientativi:

Liquidi: a partire da un minimo di 0,3 m/s fino ad un massimo di 9 m/s

Gas o vapore: a partire da un minimo di (6,1 diviso la radice quadrata della densità espressa in Kg/m³) fino ad un massimo di 90 m/s.

DISPOSITIVO DI ESTRAZIONE A TENUTA

Misuratore M23 con dispositivo a tenuta per inserzione ed estrazione sonda dalla linea in pressione. Il dispositivo è disponibile in due versioni:

a) sistema di tenuta senza castelletto di sicurezza

b) sistema di tenuta a pressione con castelletto di sicurezza (foto a lato)