

### 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

- La misura di vapore saturo o surriscaldato è l'applicazione primaria.
- Le misure su gas sono molto utilizzate per l'ottimo rapporto qualità/prezzo.
- Nel chimico su solventi, acqua demi, alcool, etc. A differenza dei misuratori magnetici, è indifferente che il mezzo sia elettricamente conduttibile o meno...
- Nell'Oil & Gas, misure gas naturale iniettato ad alta pressione e dopo la separazione.
- Nel criogenico per misure di gas liquidi a bassissima temperatura (-200°C).

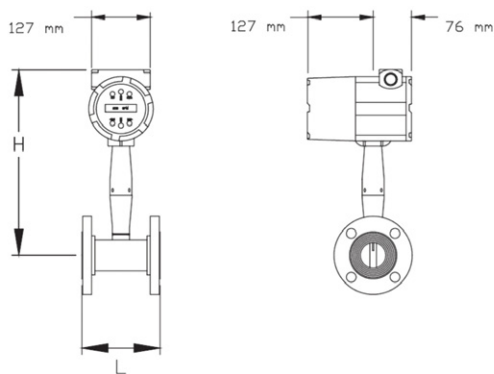
## CARATTERISTICHE SENSORE

<b>Materiale corpo</b>	Acciaio inox 316L oppure acciaio al carbonio oppure Hastelloy C
<b>Taglie disponibili</b>	Da 1/2" (DN15) fino a 8" (DN200) altre dimensioni a richiesta
<b>Attacchi al processo</b>	Flangiati ANSI 150 - 300 - 600; DIN / UNI PN 16 - 40 - 64; Wafer
<b>Limiti di temperatura</b>	-40 +260°C (ST); - 40 +400°C (HT); -200 +400°C

## CARATTERISTICHE TRASMETTITORE

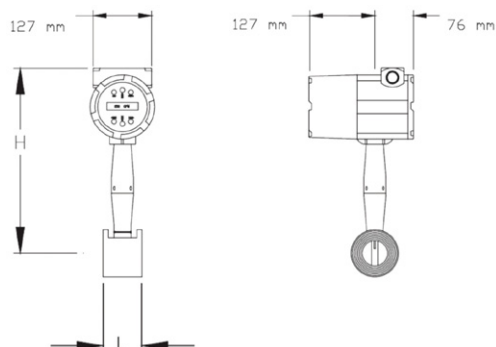
<b>Versioni e grado di protezione</b>	Incorporato oppure separato dal sensore, grado di protezione NEMA 4X (IP 66)
<b>Precisione portata volumetrica</b>	±0,7% del valore letto per liquidi; ±1.0% del valore letto per gas e vapore
<b>Precisione portata massica</b>	±1% del valore letto per liquidi; ±1.5% del valore letto per gas e vapore
<b>Precisione T &amp; P</b>	±1°C sulla temperatura; ±0,3% del fondo scala sulla pressione
<b>Ripetibilità</b>	±0,1 % v.l. (portata volumetrica); ±0,2 % v.l. (portata massica)
<b>Alimentazione</b>	12 ... 36 VDC (2 fili loop powered); 100 ... 240 VAC, 50/60 Hertz consumo 2 watt
<b>Uscite analogiche</b>	Fino a tre 4-20 mA configurabili (protocollo HART)
<b>Uscita impulsiva</b>	Nr. 1 uscita impulsiva per totalizzazione (50 ms, 40 VDC)
<b>Uscite digitali</b>	Fino a tre uscite digitali per configurazione allarmi
<b>Bus di campo</b>	In opzione MODBUS
<b>Pannello di controllo opzionale</b>	Display alfanumerico 16 caratteri 2 righe; tastiera 6 tasti per programmazione
<b>Area pericolosa ATEX</b>	Gas: II2G Ex d IIB + H2 T6; Dust : II2D Ex tD A21 IP66 T85°C

## DIMENSIONI E PESI (VERSIONE FLANGIATA)



DN (pollici)	L (mm)	H (mm)	Peso (Kg)		
			PN 16 ANSI 150	PN 40 ANSI 300	PN 64 ANSI 600
15 (1/2")	116	376	5.5	5.7	5.9
20 (3/4")	122	381	5.9	6.4	6.6
25 (1")	126	381	6.1	7.4	7.4
40 (1 1/2")	140	384	6.6	10.3	11.2
50 (2")	153	389	8.8	12.2	15.1
80 (3")	175	401	12.5	17.9	25.5
100 (4")	203	411	19.7	27.4	43.6
150 (6")	229	439	22	43.6	80.8
200 (8")	267	462	32.2	67.4	136

## DIMENSIONI E PESI (VERSIONE WAFER)



DN (pollici)	L (mm)	H (mm)	Peso (Kg)
15 (1/2")	116	376	4,4
20 (3/4")	122	381	4,5
25 (1")	71	376	4,6
40 (1 1/2")	71	384	5,4
50 (2")	76	389	6,4
80 (3")	102	401	10,3
100 (4")	119	411	15