

## VORTEX PRO-V M22 in linea

### 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. Un cristallo piezoelettrico convertirà i vortici in un segnale elettrico.

### Versioni disponibili

- **M22-V** : Configurazione base, prezzo competitivo, soluzione utilizzata per la rilevazione di portate di liquidi non viscosi di diversa natura, dall'acqua alla misura di idrocarburi.
- **M22-VT** : Incorpora un preciso sensore di temperatura 1000 ohm in platino per fornire una lettura di flusso, normalmente utilizzata per la misura di massa di vapore saturo.
- **M22-VTP** : Misuratore multivariabile per fornire flussi di massa, temperatura, pressione e densità da un unico dispositivo installato. In aggiunta all'uscita impulsiva per la totalizzazione ed al digitale di allarme, lo strumento può fornire fino a tre uscite analogiche 4..20 mA configurabili.
- **M22-EM** : Consente un calcolo immediato della misura di energia termica. L'equipaggiamento è quello della versione VT o VTP con in più un ingresso per la seconda misura di temperatura. Lo strumento viene posizionato indipendentemente in mandata o in ritorno e la seconda misura di temperatura dalla parte opposta. E' possibile parametrizzare differenti unità di misura, quali BTU, Joules, Calorie, Wattora, Megawattora, Cavalli. Il display locale o remoto indica i due valori di temperatura, il delta T, la massa totale e l'energia totale.



### Applicazioni primarie

- La misura di vapore saturo o surriscaldato è decisamente un'applicazione molto diffusa.
- Indicato per tutti i liquidi non viscosi, preferibilmente puliti, nei controlli di processi continui.
- A differenza dei misuratori ad induzione magnetica, è indifferente il fatto che il mezzo sia elettricamente conduttibile o meno. Viene pertanto spesso utilizzato per misure su solventi, acqua demineralizzata ed alcool.
- Da segnalare diverse misure anche su aeriformi in applicazioni su aria compressa e gas tecnici.
- E' indicato anche in applicazioni nel campo criogenico per misure di gas liquidi a bassissime temperature.

### Vantaggi

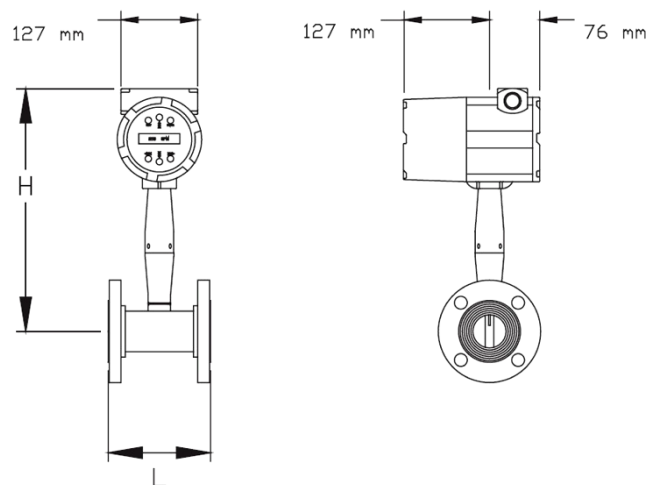
**La versione M22-VTP multivariabile** incorpora tre elementi primari di misura: il rilevatore di velocità vortex, il sensore di temperatura RTD ed il trasduttore di pressione allo stato solido per misurare flussi di massa di gas, liquidi e vapore. A differenza di sistemi di misure acquisite singolarmente in posizioni differenti sulla linea, rilevando le tre variabili fisiche in un unico punto possiamo garantire prestazioni notevolmente migliori in termini di accuratezza.

## Caratteristiche tecniche

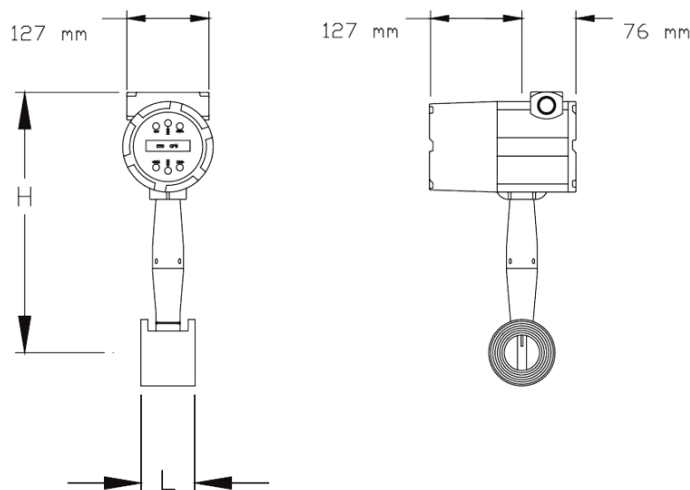
<b>Precisione</b>	+/- 0,7% v.m. per liquidi ; +/- 1.0% v.m. per gas e vapore
<b>Ripetibilità</b>	+/- 0,1 % del valore istantaneo misurato
<b>Materiale corpo</b>	Acciaio al carbonio (C) ; Acciaio inox 316L (S) ; Hastelloy (H)
<b>Taglie disponibili</b>	Da ½" (DN15) fino a 8" (DN200) altre dimensioni a richiesta (°)
<b>Attacchi al processo</b>	Flangiati ANSI 150 - 300 – 600 ; DIN / UNI PN 16 - 40 - 64 ; Wafer
<b>Limiti di temperatura</b>	- 40 + 205 °C (ST) ; - 40 + 400 °C (HT)
<b>Convertitore di misura</b>	Incorporato oppure separato dal sensore, grado di protezione NEMA 4X
<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 opz.</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 Pesì (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 ½")	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



## Versione wafer



DN (pollici)	L (mm)	H (mm)	Peso (Kg)
25 (1")	126	381	4.6
40 (1 ½")	140	384	5.4
50 (2")	153	389	6.4
80 (3")	175	401	10.3
100 (4")	203	411	15