

CONTATORI A PISTONE OSCILLANTE

COVOL

PRINCIPIO DI MISURA



Il liquido che attraversa il contatore volumetrico esercita una pressione su di un pistone interno che si riempie ed inizia a ruotare. Spostandosi all'interno del corpo di misura il pistone trasporta il liquido incamerato verso l'uscita del contatore. Il volume della cavità del pistone è noto, dunque rilevandone il moto si risale alla portata in transito.



LA TECNOLOGIA

- Solitamente i contatori volumetrici richiedono installazioni su condotte esclusivamente orizzontali. Il sistema a pistone oscillante invece si può posizionare indifferentemente sia in verticale che in orizzontale e non sono richiesti particolari tratti rettilinei di tubazione, né prima e né dopo il punto di installazione.
- Limitazioni dovute alla presenza di eventuali solidi in sospensione che possono causare il blocco del movimento del pistone, danneggiando anche il misuratore. In tal caso è suggerito inserire prima dello strumento un filtro con una grana tale da ovviare a questo problema.

LO STRUMENTO



- Rispetto ai contatori tradizionali ad ingranaggi, in presenza di materiali costruttivi più nobili come l'acciaio inox 316, questa soluzione risulta essere imbattibile nel rapporto qualità/prezzo.
- La semplicità costruttiva del COVOL lo rende adatto anche ad essere realizzato in materiali plastici quali PP, PVC e PTFE per affrontare con successo applicazioni su liquidi corrosivi.
- Il COVOL ha la versatilità di poter essere accoppiato con diverse elettroniche di controllo, montate a bordo oppure separate. Questa possibilità permette di adattare meglio il misuratore alle esigenze dell'impianto come ad esempio display grandi, uscite analogiche o digitali, predeterminazioni, etc.
- In presenza di liquidi incrostanti è sempre meglio prevedere dei cicli di pulizia, tuttavia questo contatore è semplice da smontare e dunque anche da pulire. Può inoltre essere sottoposto a cicli di sterilizzazione. In presenza di solidi in sospensione è sempre consigliato l'uso di un filtro a monte del misuratore.

LE APPLICAZIONI

- Nel chimico per misure di acido acetico, acetone, alcool, benzolo, benzene, soda caustica, condense, acqua demineralizzata, acido nitrico, acido cloridrico, acido solforico, solventi, toluene, etc.
- Disponibili anche in versione con attacchi alimentari per essere utilizzati su liquidi come ad esempio creme, sciroppi, succhi, latte, vino, oli vegetali, glicerina, etc.
- Nel petrolchimico su idrocarburi liquidi quali cherosene, pentano, petrolio, polimeri, propano, etc.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Attacchi al processo	Flangiati DN10 ... 100 (DIN o ANSI); filettati 1/4" ... 1" BSP o NPT; DIN 11851; Tri-clamp
Precisione	±0,8% del valore letto
Ripetibilità	±0,3% del valore letto
Limiti di temperatura	-40 ... +150°C (AISI 316L); -20 ... +130°C (PTFE); -10 ... +80°C (PP); 0 ... +45°C (PVC)
Limiti di pressione	16 bar (AISI 316L); 10 bar (PVC, PVDF, PTFE)
Viscosità massima	Fino a 120.000 mPa.s (*)
Materiale corpo	AISI 316L - PTFE - PP - PVC
Materiale pistone	PTFE/GRAFITE - PTFE - Alluminio
ATEX	Conforme alla direttiva 94/9/CE (ATEX) secondo EN50014:1997 e EN50020:2002
Filtro	Suggerito l'impiego di filtro antiparticolato 0.1 mm ² oppure 0.2 mm ²
Incamicatura	In opzione esecuzioni con camera termica per prodotti che tendono a solidificare

(*) Variazioni di viscosità modificano il fattore di calibrazione (impulsi/litro) ma non influenzano la ripetibilità

CAMPI DI MISURA E TAGLIE DISPONIBILI

DN (°°)	Portata minima (l/h)	Portata Massima (l/h)	Impulsi/litro (tipico ±10%)	Scartamento (mm)		Peso (Kg)	
				AISI	PVC/PTFE	AISI	PVC/PTFE
1/4"	25	250	100	a richiesta	non disp.	a richiesta	non disp.
10	40	350	100	90	100	6	5
15	150	1.500	20	110	125	9	8
25	500	4.500	10	120	140	10	9
40	800	8.500	4	150	160	18	15
50	1.500	16.000	2	180	195	26	21
80	3.000	28.000	1	200	235	37	30
100	5.000	60.000	0.2	a richiesta	non disp.	a richiesta	non disp.

(°°) Il misuratore da 1/4" è disponibile solamente in versione filettata BSP oppure NPT

CONVERTITORI ELETTRONICI

L'elettronica serie CP-420 può essere montata a bordo (CP-420L) che separatamente su guida DIN (CP-420R). L'alimentazione è con tecnica a due fili e sul display locale vengono indicati sia il valore di totalizzazione che quello di portata istantanea. In opzione il CP-420 può avere il protocollo di comunicazione HART e prende il nome di CH-420 ...

Alimentazione	7.5 ... 36 Vdc (tecnica 2-fili - consumo inferiore a 20 mA)
Uscita	Analogica 4 ... 20 mA (non isolata) / Protocollo Hart disponibile in opzione
Totalizzazione	Resettabile 7 cifre (dimensione 8 mm) unità di misura programmabile
Portata istantanea	5 cifre (dimensione 5 mm) unità di misura programmabile
Limiti di temperatura	0 ... +60°C (ambiente)
Protezione meccanica	IP 65 (CP-420L) / IP 40 (CP-420R)



CP-420L (CH-420L)



CP-420R (CH420R)