FLUSSIMETRO SANITARIO A TURBINA

Per industria alimentare, farmaceutica, chimica

Descrizione generale:

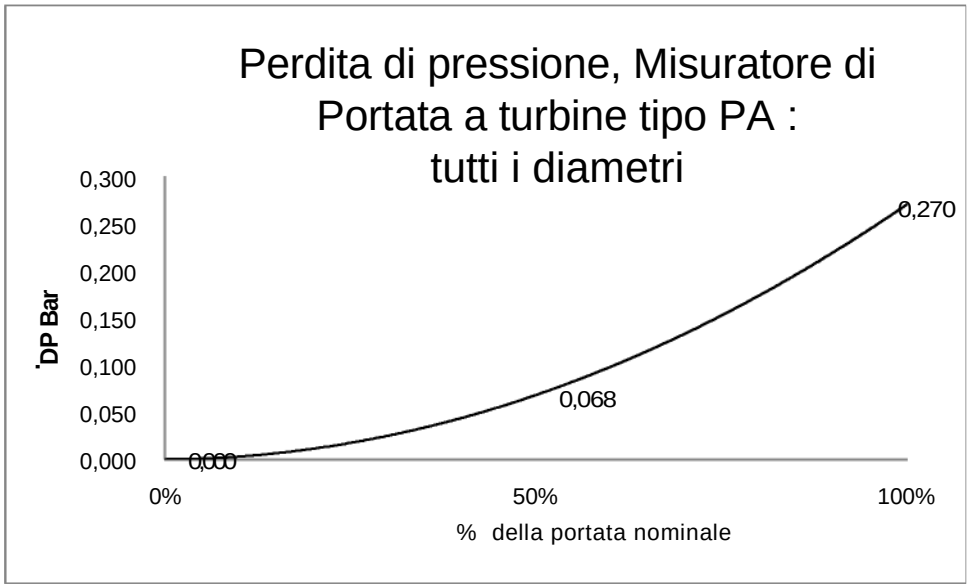
- Il nostro flussimetro sanitario a turbina è costruito con il corpo in acciaio inox con all'interno un rotore a paletta libero di ruotare , leggermente magnetico. Il rotore è supportato alle parti terminali da due supporti. Un pick-up non intrusivo e rimovibile rileva le palette del rotore e trasmette la frequenza che è proporzionale alla portata del fluido che attraversa il misuratore. Ogni misuratore di portata e' accuratamente calibrato in fabbrica prima della consegna ed e' spedito con il suo certificato di calibrazione.

Applicazioni :

- Il flussimetro sanitario a turbina è adatto per un ampio campo di applicazioni, per la misura su liquidi a bassa viscosità. Non e' adatto per la misura di liquidi contenenti particelle che possono essere catturate dalle parti in movimento.

- Il misuratore non e' adatto a misurare aria o gas.
- Far ruotare il flussimetro sanitario a secco, (es. insufflare aria o gas in esso), può ridurre la vita dello stesso, poiché causa l'eliminazione della lubrificazione dei cuscinetti.

M.C.A sas Via Madonna 57 20021 Bollate (MI) tel 02 3512774 E MAIL : mca@mcastrumenti.it



Perdita di pressione, flussimetro sanitario a turbina, tipo PA – Tutti i diametri

Tutti i tipi di misuratori di portata sono simmetrici, uno all'altro, la perdita di pressione è uguale per tutti i tipi ed è in relazione alla percentuale di portata.

Tempo di risposta

Ha un veloce tempo di risposta al cambio della portata e quindi può essere usato anche in applicazioni batch ad alta velocità.

Il tempo di risposta al cambio di portata equivalente al 50% del massimo flowrate è di circa 50 millisecondi.

Temperatura

Max temperatura flussimetro sanitario: 120°C (PER ALTRE CHIEDERE)

Min temperatura misuratore portata: -20°C

Precisione e ripetibilita'

La precisione del misuratore e' di +/- 0,5% del valore letto entro il campo del misuratore ed una viscosità di 1 cst.

La ripetibilità e' di 0,1%

La ripetibilità viene intesa come la massima differenza tra due esempi di letture entro il campo del misuratore sotto le stesse condizioni di esercizio e di portata

Pressione d'esercizio
Il limite della pressione di esercizio è basato sul limite delle connessioni di processo.
Per esempio, quella tri-clamp è limitata a 10 bar (150 PSI)
Disaggregando la pressione ammessa per le parti di connessione, la pressione ammessa per il corpo del misuratore sarebbe molto più grande. Attenzione a non superare comunque mai le pressioni nominali citate, per le singole connessioni.

Perdita pressione
Approssimativamente Max 0,27 Bar (4 psi) alla massima portata indicata per acqua.

Connessioni, costruzione e materiali

Connessioni processo
Il flussimetro sanitario è fornibile con differenti connessioni. Quelle standard sono: Triclover, BSP, BSM, e flangia secondo DIN, ANSI.
Ci sono alcune volte delle variazioni tra nazioni negli standard quindi chiedere.

Materiali
Corpo: acciaio inox
Connessioni processo: acciaio inox
Rotore: FV520
Cuscinetti: satellite
Sensore pick-up: acciaio inox

Ci sono 4 tipi di flussimetro sanitario, PATC con connessioni tric lover, PAT con connessioni filettate, PAH con connessioni filettate BSM, PAF con connessioni flangiate.

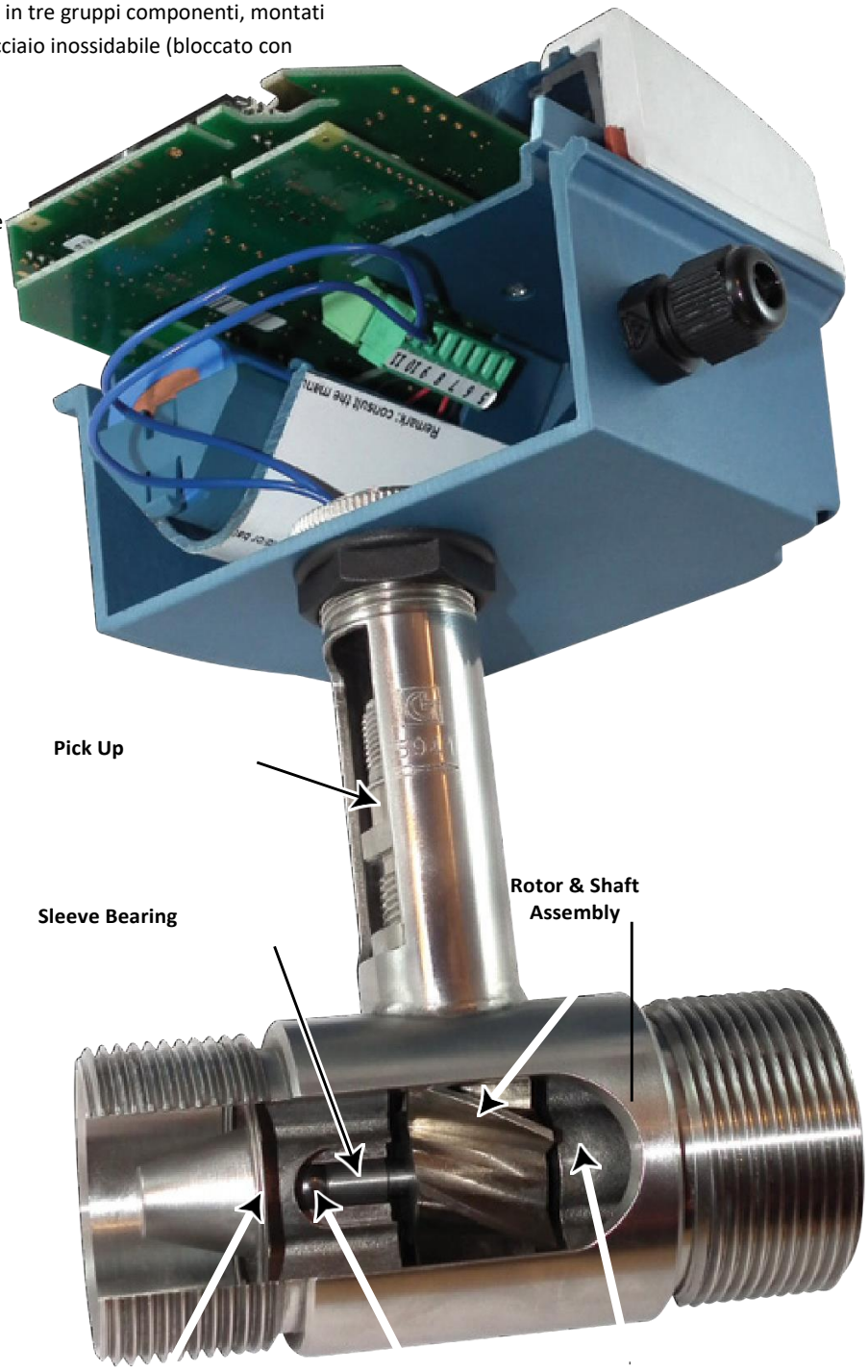
Lx

Flussometro a turbina.

Principio operativo

La gamma Lx di misuratori di portata a turbina soddisfano la richiesta della maggior parte delle applicazioni di misura liquide.

Consistono essenzialmente in tre gruppi componenti, montati all'interno di un corpo in acciaio inossidabile (bloccato con anelli di ritenzione), che ha un Pick Up (variabile sensore di riluttanza) montato e venire in una gamma di filetti, flangiato e stili di morsetto tri clamp.



Il gruppo rotore e albero (1 spento) montato su cuscinetti a manicotto, montato all'interno dei gruppi di supporto (2 fuori), viene trasformato dall'energia cinetica del fluido in scorrimento a una velocità angolare, che nel campo lineare del misuratore di portata è proporzionale a la velocità assiale media del fluido.

Le pale del rotore spazzano via l'alesaggio completo del misuratore di portata ad eccezione di uno spazio piccolo spazio di ribaltamento.

Quando le punte della lama passano attraverso il Pick up magnetico (attraverso la parete dell'alloggiamento), iniziano gli impulsi.

La portata è determinata dalla frequenza degli impulsi e il flusso totalizzato viene ottenuto sommando il segnale elettrico pulsante.

Specifiche

Model		Lx 13	Lx 16	Lx 19	Lx 25	Lx 40	Lx 50	Lx 80	Lx 100
Bi directional Flow Indication Model				Lxb 19	Lxb 25	Lxb 40	Lxb 50	Lxb 80	Lxb 100
Flow Range	**litres / min**	2 - 20	5 - 50	14 - 140	27 - 270	55 - 550	114 - 1140	227 - 2270	454 - 4540
Connections	**Threaded**								
BSPP Male	**T1**	1/2 "	3/4 "	3/4 "	1 "	1 1/2 "	2 "		
NPT Male	**T2**	1/2 "	3/4 "	3/4 "	1 "	1 1/2 "	2 "		
Overall Length		70mm	76mm	76mm	76mm	114mm	133mm		
Maximum Pressure		250 bar							
	Hygienic								
TRI Clamp	**H1**			3/4 "	1 "	1 1/2 "	2 "		
Overall Length				64mm	64mm	88mm	100mm		
Maximum Pressure				50 bar					
	Flanged								
ANSI 150	**F1**	3/4 "	3/4 "	3/4 "	1 "	1 1/2 "	2 "	3 "	4 "
ANSI 300	**F2**	3/4 "	3/4 "	3/4 "	1 "	1 1/2 "	2 "	3 "	4 "
DIN PN 16	**F3**	20mm	20mm	20mm	25mm	40mm	50mm	80mm	100mm
DIN PN 40	**F4**	20mm	20mm	20mm	25mm	40mm	50mm	80mm	100mm
Overall Length		140mm	140mm	140mm	152mm	165mm	165mm	165mm	210mm
Maximum Pressure		F1 = 20 bar F2 = 50 bar F3 = 16 bar F4 = 40 bar							
Working Temperature		- 50 °C to + 282 °C							
Accuracy		+ / - 0.5 % of reading over Flow Range							
Repeatability		+ / - 0.15 % of reading							
Pressure Drop		Less than 0.5 bar at Maximum Flow							
Materials		All 316 Stainless Steel with ANC1A Rotor							
Bearings		Wear Resistant Tungsten Carbide Sleeve							

Pick Up

S	Standard Variable Reluctance Coil
I	Intrinsically Safe Variable Reluctance Coil ATEX Ex ia IIC T6 to T3

Electronics

101 a	Totaliser / Flowrate indicator with pulse output and 4 - 20 mA output
101 ai	Intrinsically safe version ATEX Ex ia IIC T4
101 b	Batch Controller
101 bi	Intrinsically safe version ATEX Ex ia IIC T4
101 c	Totaliser / Flowrate Indicator with high and low Alarms
101 ci	Intrinsically safe version ATEX Ex ia IIC T4
101 d	Bi Directional Flow Indication (Lxb Model only)
101 di	Intrinsically safe version ATEX Ex ia IIC T4
AMP	Amplifier Board
SCALER	Scaler Board
4 - 20 mA	4 - 20 mA Board

Ordering Code: **Model** – **Connections** – **Pick Up** – **Electronics**

or

Pick Up – **Electronics**

e.g.	Lx 25	–	T1	–	S	–	101 a
	Lx 25	–	T1	–	I	–	101 ai

Modelli Lxb

Il misuratore di portata a turbina Lxb (bidirezionale) consente il monitoraggio del flusso sia in avanti che in avanti

direzione del flusso inverso.

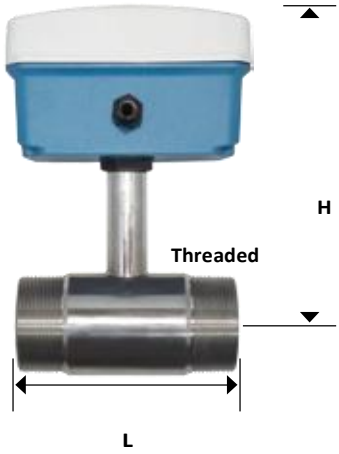
Utilizza due sensori a riluttanza variabile che sono elettricamente sfasati l'uno dall'altro.

L'aggiunta di un secondo sensore fa

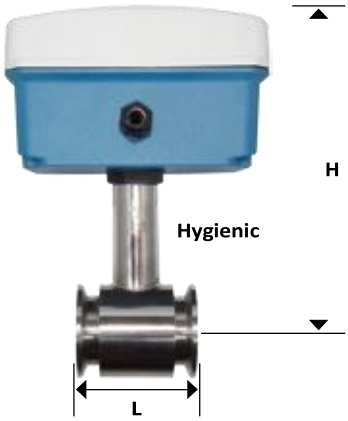
è possibile monitorare il flusso in avanti (contando verso l'alto) e il flusso inverso (contando verso il basso) con l'aggiunta della 101 d Elettronica..

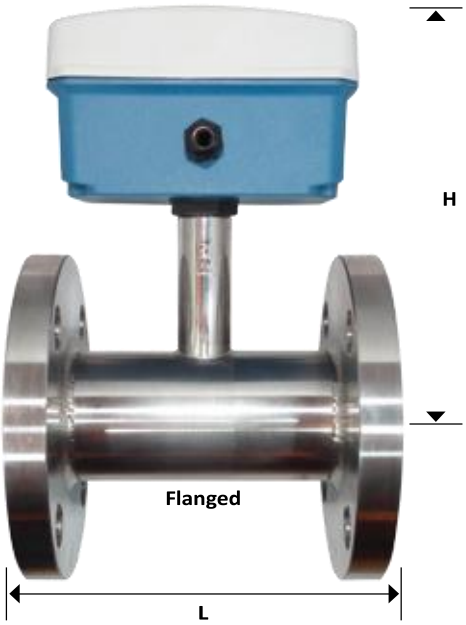
Dimensioni installazione

Threaded Model	L	H (max)
Lx 13	70mm	160mm
Lx 16	76mm	160mm
Lx 19 & Lxb 19	76mm	160mm
Lx 25 & Lxb 25	76mm	160mm
Lx 40 & Lxb 40	114mm	170mm
Lx 50 & Lxb 50	133mm	180mm



Hygienic Model	L	H (max)
Lx 19 & Lxb 19	64mm	160mm
Lx 25 & Lxb 25	64mm	160mm
Lx 40 & Lxb 40	88mm	170mm
Lx 50 & Lxb 50	100mm	180mm





Flanged Model	L	H (max)
Lx 13	140mm	160mm
Lx 16	140mm	160mm
Lx 19 & Lxb 19	140mm	160mm
Lx 25 & Lxb 25	152mm	160mm
Lx 40 & Lxb 40	165mm	170mm
Lx 50 & Lxb 50	165mm	180mm
Lx 80 & Lxb 80	165mm	190mm
Lx 100 & Lxb 100	210mm	220mm

Elettronica

101a and 101ai (Intrinsically safe version)

Features: Totaliser and Flowrate indication with Linearisation
Pulse output in relation to Total
4 - 20 mA output in relation to Flowrate

Power: 3.6 V Lithium Battery
8 - 30 V D.C. or 4 - 20 mA loop

101b and 101bi (Intrinsically safe version)

Features: Preset Batch value indication
Over run Correction
Pulse output mirroring count on display
One or Two Stage Batch Control

Power: 115 - 230 V A.C.

101c and 101ci (Intrinsically safe version)

Features: Totaliser and Flowrate indication
High and Low Alarm Flowrate monitoring
Two Alarm Outputs
4 - 20 mA output in relation to Flowrate

Power: 3.6 V Lithium Battery
8 - 30 V D.C. or 4 - 20 mA loop

101d and 101di (Intrinsically safe version)

Features: Quadrature input for bi-directional measurement
4 - 20 mA output in relation to Flowrate
Pulse output in relation to Total
Flow Direction Output

Power: 3.6 V Lithium Battery
8 - 30 V D.C. or 4 - 20 mA loop

Amplifier Board

Features: 5 V square wave pulse output with same frequency as the input signal

Power: 8 - 30 V D.C.

Scaler Board

Features: Scaled pulse output

Power: 8 - 30 V D.C.

4 - 20 mA Board

Features: 4 - 20 mA output

Power: 8 - 30 V D.C.

M.C.A sas
Via MADONNA 57 20021 Bollate (mi)
Tel: +39 02 3512774 **Fax:** + 39 02 33260070
Email: mca@mcastrumenti.it **Website:** www.mcastrumenti.it