

PRINCIPIO DI MISURA



Si basano sulla misura del numero di giri della turbina all'interno del corpo di misura, quando questa viene investita dal flusso. Ad ogni passaggio delle lame nella zona dove è installato il sensore magnetico viene generato un impulso, la frequenza degli impulsi è direttamente proporzionale alla portata in transito.



LA TECNOLOGIA



- È uno strumento di facile concezione e universalmente riconosciuto come apparecchio in grado di garantire misure precise e ripetibili.
- In condizioni di alte pressioni, alte temperature e portate elevate ha un buon campo di impiego senza pesare eccessivamente sui costi di acquisto.
- Può rappresentare una valida alternativa ai sistemi Vortex laddove le velocità dei liquidi sono basse.
- Su liquidi con bassa conducibilità non ha la limitazione dei misuratori elettromagnetici.
- Limiti della tecnologia sono rappresentati dall'usura nel tempo che può causare perdite di precisione.
- Strumento soggetto a possibili interventi periodici di manutenzione.
- Limitazioni dovute alla presenza di eventuali trascinamenti solidi nel liquido.
- Indicato per liquidi non viscosi.

LO STRUMENTO

- 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.
- La turbina TM 44 è una costruzione molto robusta particolarmente apprezzata per applicazioni industriali.
- In applicazioni di impianti posizionati in aree senza disponibilità di energia elettrica, la turbina può essere alimentata con batterie interne di lunga durata.

LE APPLICAZIONI

- Nelle raffinerie e nel settore petrolchimico per il controllo delle portate degli idrocarburi leggeri e di liquidi di servizio in genere anche su tubazioni di medio grosse dimensioni.
- Nell'industria chimica la turbina è resistente a diversi fluidi quali alcali, acidi, solventi, etc. Solitamente viene utilizzata per dosaggi e dunque interfacciata ad elettroniche di controllo dedicate.
- In genere nell'automazione di processo per il controllo delle portate in continuo oppure per i caricamenti la turbina può essere fornita anche senza elettronica dedicata. L'uscita impulsiva può essere trasmessa ad un PLC che opportunamente programmato fornirà la soluzione adeguata ad ogni esigenza.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	±0.5% del valore misurato
Ripetibilità	±0.1% del valore misurato
Temperatura massima	-50°C +130°C (opz. -200°C +250°C)
Rating di pressione	PN 16 ... PN 40 standard (opz. fino a 3000 bar)
Materiali	Corpo AISI316L; Elica AISI 430
Tecnica 2 fili	Alimentazione 7,5 ... 36 VDC; 4-20 mA
Display	7 cifre (8 mm); 5 cifre (5 mm)
Protezione meccanica	IP 65; Temperatura ambiente 0 ... 60°C

CAMPI DI MISURA

DN	PN	Rif. ANSI	Campo di misura (m³/h)	Massima (m³/h)	Impulsi/litro	Peso (Kg)	Ingombro (mm)
10	16	½" ANSI 150	0,2 ... 1	1,4	2.500	1.6	100
15	16	½" ANSI 150	0,3 ... 3	4	730	1.9	100
20	16	¾" ANSI 150	0,6 ... 6	8	500	2.1	100
25	16	1" ANSI 150	0,9 ... 13,6	16	220	3.6	130
40	16	1 ½" ANSI 150	1,9 ... 30	40	60	6.2	150
50	16	2" ANSI 150	5 ... 50	60	20	7	180
65	16	2 ½" ANSI 150	9 ... 90	115	10	10	200
80	16	3" ANSI 150	15 ... 150	180	5	12	230
100	10	4" ANSI 150	28 ... 280	340	3	17	250
125	10	5" ANSI 150	45 ... 450	560	1,5	21	280
150	10	6" ANSI 150	65 ... 650	820	0,8	27	300
200	10	8" ANSI 150	110 ... 1.100	1.300	0,3	50	400

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)