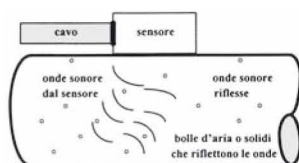


Misuratore di portata ad effetto "Doppler"

DFM-5.0

Il trasmettitore di portata ad effetto Doppler DFM-5.0 è adatto per la maggior parte dei liquidi, come acqua, acque di scarico, liquidi chimici, fanghi e liquidi viscosi. Controlla, indica, totalizza e trasmette la portata in galloni, litri o altre unità di misura. Il sensore viene montato all'esterno di una tubazione in metallo o plastica.

Per misurare la portata, gli impulsi acustici, generati dal sensore, vengono riflessi dalle particelle o dalle bolle di gas, presenti nel liquido, e vengono rimandati al sensore. L'installazione può essere fatta senza fermare l'impianto. Non c'è alcun contatto tra l'elemento sensibile e il fluido, di cui si vuole misurare la portata, e non è necessario alcun taglio o alcuna foratura della tubazione. Il sensore è di forma parallelepipeda, non teme sporcizia o incrostazioni ed è facile da montare sull'esterno di una tubazione per mezzo di un nastro. Facile programmazione per mezzo di 3 tasti di programma. Per mezzo di menù è possibile selezionare il diametro della tubazione, le unità ingegneristiche (galloni, litri, ecc.), la velocità di totalizzazione, definire i set dei relè, la sensibilità e il damping. I dati di totalizzazione e quelli di calibrazione sono protetti da password e contro interruzioni dell'alimentazione. DFM-5.0 è raccomandato per liquidi contenenti solidi o bolle d'aria; per tubazioni in acciaio, ferro, PVC, ABS.



Principio di funzionamento

Il sensore trasmette suoni ad alta frequenza nel liquido, attraverso la parete della tubazione. Gli impulsi vengono riflessi e rimandati al sensore dalle particelle solide e dalle bollicine d'aria, presenti nel fluido. A causa del movimento del fluido, i suoni riflessi ritornano al sensore con una frequenza alterata (effetto Doppler). DFM-5.0 misura in continuo la deviazione della frequenza in modo da avere una misura molto precisa della velocità del fluido e, quindi, della portata.

Dati tecnici

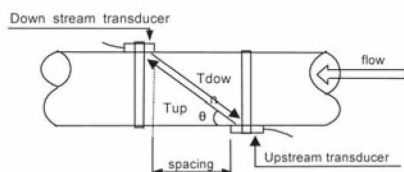
Campo di misura	da 0,08 a 12,2 m/sec
Tubazione	da 1/2" a 180" (da 12,7 mm a 4,5 m)
Indicazione	valore della portata, 4 cifre LCD, h=19mm totalizzazione/menù/stato/valore segnale, 16 cifre alfanumeriche LCD
Alimentazione	100-160 Vca, 180-260 Vca, 12 o 24 Vcc
Uscita	4÷20 mA - 1000 ohm
Relè di controllo	2 SPDT - 5A, programmabili per allarmi e/o impulsi proporzionali alla portata
Sensore	a tenuta stagna, testa singola, ultrasuoni con 6 m cavo e kit di montaggio
Kit montaggio	colla e nastro in acciaio
Temperatura di funzionamento	Sensore: da -40 a +95°C / Amplificatore: da -5 a +40°C
Cassa	a tenuta stagna NEMA 4X (IP67), in fibra di vetro e fronte trasparente
Dimensioni	188 x 278 x 130 mm
Precisione	± 2%, sono richiesti solidi o bolle d'aria in sospensione di min. diametro 100 micron e concentrazione 75 ppm
Ripetibilità	± 0,1%, linearità: ± 0,5%
Calibrazione	per mezzo di 3 pulsanti frontali
Sensibilità	aggiustabile, damping: aggiustabile
Protezione	su sensore, segnale e alimentazione
Opzioni	
Sensore	a sicurezza intrinseca; per diametri 1/2", ad immersione per tubazioni in legno o cemento, a testa doppia
Cavo	sino a 150 m
Data logger	con 2 milioni di punti registrabili. Scarico dati via USB
Riscaldamento	con termostato per temperature sino -40°C

Misuratore di portata a "tempo di transito" portatile

S100H

Il sistema di misura di portata 100H è composto da un convertitore digitale portatile e due trasduttori ad ultrasuoni clamp-on. Il tempo di transito di un fluido, all'interno di un tubo a sezione cilindrica, è il principio di funzionamento sul quale si basa lo strumento per calcolare il valore della portata istantanea.

La tecnologia DSP, Digital Signal Processing, garantisce una bassa sensibilità del sistema verso eventuali potenziali fattori di disturbo. Le dimensioni del tubo possono variare da 20 a 4000 mm (utilizzando diversi trasduttori) mentre i liquidi possono essere: ultra-puri, acque potabili, sostanze chimiche, acque sporche, acque di raffreddamento, acque di fiume ecc. Poiché i trasduttori sono applicati esternamente al tubo, non sono a contatto con il liquido e non hanno parti mobili, il trasmettitore non subisce danni da usura, da incrostazioni o da pressione. Tutti i valori di configurazione inseriti dall'utente vengono salvati nella EE PROM, che è protetta da password per evitare modifiche accidentali. Il trasmettitore è dotato di un orologio per la memorizzazione della data e dell'ora del rilevamento della misura, e funziona a batteria. In caso di interruzione dell'alimentazione sarà quindi necessario re-impostare i valori (temporali) andati persi. In caso di errata impostazione del totalizzatore, le altre funzioni non vengono compromesse.



Trasduttori ultrasonici con protezione IP68 disponibili in versione:

- Clamp-on** Tipo M1 adatti per tubi da 50 a 700mm
Tipo L1 adatti per tubi da 300 a 4000mm
- Clamp-on montati su binario metrico** Tipo S1F adatti per tubi da 15 a 100mm
Tipo M1F adatti per tubi da 50 a 700mm
- Clamp-on per alte temperature** Tipo S1H adatti per tubi da 15 a 100mm
Tipo M1H adatti per tubi da 50 a 700mm
- Lunghezza cavo connessione** 2 x 5 metri, fino a 2 x 50 metri

Dati tecnici

Misura su tubazioni	da DN 20 a 4000mm
Materiale tubazione	Acciaio, acciaio INOX, ghisa,rame, PVC, alluminio, vetroresina (Cemento con trasduttori ad inserzione)
Unità di misura (impostabili dall'utente)	Metri, metri cubi, litri, piedi, piedi cubi, galloni USA, galloni imperiali, barili d'olio, barili d'olio USA, barili d'olio imperiali, Milioni di galloni USA
Totalizzatore	7 digit totali, per portata differenziale, diretta ed inversa
Tipo di liquido	Virtualmente tutti i liquidi che trasmettono onde sonore
Range di velocità	±32m/s
Linearità	0,5% Ripetibilità: 0,2% Accuratezza totale: ± 1%
Tempo di risposta	Programmabile da 1 a 999s
Display	4 righe, 16 caratteri alfanumerico
Tastiera	16+2 pulsanti a membrana
Dati visualizzati	port. istantanea; tot. della portata; altro
Totalizzatori di volumi interni	Totalizzatore a 7 digit; Contatore per portate dirette a 7 digit; Contatore per portate inverse a 7 digit
Sicurezza	Settaggio e modifica impostazioni protette da password
Data logger interno	Capacità di memorizzazione 2000 records
Interfaccia di comunicazione	RS-232C Protocollo disponibile su richiesta
Custodia	ABS
Alimentazione	Per mezzo di alimentatore esterno 100±253Vac o tramite 3 batterie AAA Ni-mH integrate, ricaricabili, che completamente cariche durano circa 10 ore
Batterie ricaricabili	autonomia >10h
Dimensioni valigia / Peso	460 x 400 x 110 mm / 4,5 kg