

PRINCIPIO DI MISURA



Un segnale ultrasonico viene inviato e ricevuto attraverso il fluido in transito da una coppia di trasduttori integrati in un tronchetto di misura. La differenza nel tempo che impiega il segnale ad attraversare il fluido in una direzione e poi in quella opposta è proporzionale alla sua portata.



LA TECNOLOGIA

- In grado di misurare qualsiasi tipo di liquido acusticamente conduttivo, senza limiti legati alla conducibilità elettrica.
- Non avendo nessuna parte meccanica rotante e dunque nessuna usura dovuta al movimento, non necessitano di manutenzioni periodiche ed il rischio di rotture è limitatissimo.
- Perdite di carico trascurabili.
- Possibilità di misure bidirezionali.
- Grande dinamica di misura ed alta sensibilità nella rilevazione a basse velocità.
- I limiti della tecnologia sono legati all'eventuale presenza di trascinamenti solidi o gassosi nel liquido. In presenza di concentrazioni elevate può perdere il segnale di misura.

LO STRUMENTO



- Disponibili versioni a doppio percorso sonico per aumentare la rappresentatività di misura laddove non si riescono a garantire lunghi tratti rettilinei di tubazioni.
- Versioni con tutte le parti a contatto in acciaio inox consentono di affrontare applicazioni anche in presenza di fluidi corrosivi.
- Rispetto ai misuratori ad induzione magnetica il campo applicativo si estende anche a liquidi non elettricamente conduttibili (acqua demi, solventi, oli, ...).
- Tutti i contatori delle serie SONOTHERM includono la funzione con modulo integrato per la misura dell'energia termica. Sono contatori di tipo industriale e dunque molto robusti ed adatti per misure anche su medio grandi tubazioni. In particolare, il rapporto prezzo prestazioni è più evidente per diametri di tubazioni superiori al DN 100.

LE APPLICAZIONI

- Impianti di cogenerazione per il controllo dell'energia termica su acqua fredda, acqua calda ed acqua surriscaldata.
- Nel teleriscaldamento per controllo portate acqua calda e fredda in sostituzione dei misuratori di portata ad induzione magnetica laddove la presenza di ferrite (magnetite) rende gravosa l'impiego delle tecnologia che si basa sulla legge di Faraday.
- Misure portate acqua demineralizzata, oli, solventi, liquidi in genere, su medio grosse tubazioni, perché più competitivo rispetto ad altre tecnologie.

CARATTERISTICHE TECNICHE SONOELIS SE 40XX

	SE 404X	SE 406X	SE 401X	SE 402X
Percorso sonico	SINGOLO	DOPPIO	SINGOLO	DOPPIO
Diametri nominali	32 ... 300	32 ... 300	200 ... 800	200 ... 800
Precisione di misura	$\pm 1\% > 0,5 \text{ m/s}$	$\pm 0,5\% > 0,5 \text{ m/s}$	$\pm 1\% > 0,5 \text{ m/s}$	$\pm 0,5\% > 0,5 \text{ m/s}$
Campo portate	0,02 ... 10 m/s		0,02 ... 10 m/s	
Protezione meccanica trasmettitore	IP 67 (integrato); IP 65 (separato)		IP 65 (solo separato)	
Protezione meccanica sensore	IP 67		IP 54 (IP 68 opzionale)	
Materiali parti a contatto	1.4301 (AISI 304)		Acciaio al carbonio	
Temperatura	Del fluido 0 ... 150°C (-20 +180 con extra prezzo) / Ambiente 5 ... 55°C			
Testa trasmettitore	Cieca senza display (versione ECONOMIC)			
Display CONFORT (opzionale)	LCD Alfanumerico, 2 linee 16 caratteri e tastierino a bordo per programmazione			
Alimentazione	90 ... 250 VAC; 50 / 60 Hertz			
Uscita impulsi	0,1 ... 1000 impulsi /lt; Frequenza 0 ... 1 KHz oppure 10 KHz; relè 24 VAC/0,1A			
Uscita analogica	{0} 4-20 mA (opzionale)			
Uscita seriale	Comunicazione RS 485 (opzionale)			
Direzione flusso	Funzione misura bi-direzionale (opzionale)			
Altre funzioni	Misura di massa (opzionale)			

CONTATORI DI ENERGIA TERMICA (SN3030 / SN3070)

Taglie strumenti ed attacchi	Flangiati DN50 ... 300 (SN3030); DN200 ... 800 (SN3070)
Campo di temperatura	0 ... 150°C / Minimo differenziale 2°C
Precisione	Classe 5 (0,5% errore)
Materiali strumento	Tutte le parti a contatto in AISI 321 (SN3030); Acciaio al carbonio (SN3070)
Trasmettitore elettronico MTU 2.0	Montaggio a parete, protezione meccanica IP 65 con display e tastierino
Alimentazione	230 VAC oppure 24 VDC
Termoelementi	Coppia PT 100 inclusi (Opzionale coppia PT 500)
Uscite elettriche	M-BUS; Impulsi

