

Applicazioni

Il flussimetro per liquidi AquaTrans AT868 è un sistema a ultrasuoni completo per la misurazione di:

- Acqua potabile
- Acque di scarico
- Fognature
- Acque di scolo
- Acque trattate
- Acqua di raffreddamento e di riscaldamento
- Altri liquidi

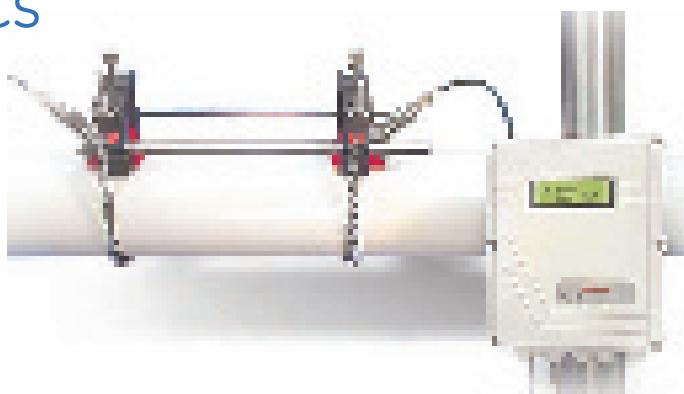
Caratteristiche

- Misurazione del flusso economica, non intrusiva
- Facile da impostare e installare
- Indicato per un'ampia gamma di tubi di varia dimensione e materiali
- Adatto a tubi rivestiti
- Disponibile nella versione a due canali o a doppia lettura mediata
- Velocità, portata e totalizzazione
- Tastierino interno per la programmazione sul campo

AquaTrans™ AT868

Flussimetro ad ultrasuoni per liquidi Panametrics

AquaTrans AT868 è un prodotto Panametrics. Panametrics si è unita ad altre aziende del gruppo GE, leader nel settore delle tecnologie di rilevamento, acquisendo il nome di GE Sensing.



Flussimetro ad ultrasuoni

Il flussimetro a ultrasuoni AquaTrans AT868 unisce la capacità di misurazione del flusso innovativa a un trasmettitore economico che può essere installato esattamente nel punto di misurazione del processo. È progettato specificamente per applicazioni in acqua e acqua di scarico in tubi pieni.

Il flussimetro AquaTrans AT868, totalmente digitale, non ha parti in movimento e di rado necessita di manutenzione. Un microprocessore su scheda utilizza la tecnologia brevettata Correlation Transit-Time™ per una misura a lungo termine senza deriva. La regolazione automatica in funzione del cambiamento nelle proprietà del fluido e il software di esercizio configurato dinamicamente semplificano la programmazione.

Tecnica di misurazione del flusso in base al tempo di transito

La tecnica del tempo di transito utilizza un paio di trasduttori, ognuno dei quali invia e riceve segnali ultrasonici codificati attraverso il fluido. Quando il fluido scorre, il tempo di transito del segnale nella direzione verso valle è più breve di quello nella direzione verso monte; la differenza tra questi tempi di transito è proporzionale alla velocità del flusso. Il flussimetro AquaTrans AT868 misura questa differenza di tempo e utilizza i parametri del tubo programmati per determinare la portata e la direzione.

Trasduttori wetted o clamp-on

I trasduttori di flusso a ultrasuoni sono classificati come wetted o clamp-on. I trasduttori clamp-on si fissano alla parte esterna del tubo e non vengono mai in contatto con il fluido del processo. I trasduttori wetted si montano nel tubo o nella cella di flusso a diretto contatto con il fluido di processo.

I trasduttori clamp-on offrono la massima comodità, flessibilità e basso costo di installazione in confronto alle tecnologie di misurazione di portata tradizionali. Con l'installazione appropriata, i trasduttori wetted offrono la massima precisione (migliore dell'1% della lettura) nella maggior parte delle applicazioni.

Modello a due canali

Un secondo canale opzionale fornisce la capacità di misurazione della portata in due tubi o due misure mediate sullo stesso tubo per aumentare la precisione.

AT868 Specifiche

Funzionamento e prestazioni

Tipi di fluido

Fluidi acusticamente conduttivi, compresi numerosi liquidi puliti e molti liquidi contenenti solidi o bolle di gas. La massima frazione gassosa dipende dal trasduttore, dalla frequenza portante d'interrogazione, dalla lunghezza del percorso e dalla configurazione del tubo.

Dimensioni dei tubi

- Trasduttori clamp-on: da 12,7 mm a 7,6 m e maggiori
- Trasduttori wetted: da 25,4 a 5 m e maggiori

Spessore della parete del tubo

Fino a 76,2 mm

Materiali dei tubi

Tutti i metalli e la maggioranza delle plastiche. Consultare GE in merito a cemento e materiali compositi o tubazioni fortemente corrosive o rivestite.

Precisione del flusso con trasduttori clamp-on (velocità)

- ID tubo <150 mm: da ± 1 a 2% della lettura tipica
- ID tubo >150 mm: da ± 2 a 5% della lettura tipica

Precisione sensori wetted

$\pm 1\%$ della lettura tipica

La precisione dipende dalle dimensioni del tubo e dalla misurazione (percorso semplice o doppio). Con la calibrazione di processo si possono ottenere accuratze di $\pm 0,5\%$ delle letture.

Ripetibilità

Da $\pm 1\%$ a 0,3% della lettura

Campo (bidirezionale)

Da -12,2 a 12,2 m/s

Rangeability

400:1

Le specifiche presumono un profilo del flusso pienamente sviluppato (tipicamente 10 diametri a monte e 5 diametri a valle di una sezione diritta del tubo) e velocità del flusso maggiore di 0,3 m/s.

Parametri di misurazione

Portata volumetrica, flusso totalizzato e velocità del flusso

Componenti elettronici

Misurazione del flusso

Correlazione brevettata in modalità tempo di transito

Involucro

Alluminio con rivestimento epossidico a prova di intemperie tipo 4X/IP66

Dimensioni

Standard: peso 0,9 kg,
dimensione (a x l x p) 184 x 150 x 89 mm

Canali

- Standard: un canale
- Opzionale: due canali (su due tubi o doppia lettura mediata)

Display

Display a cristalli liquidi LCD a 2 righe x 16 caratteri, retroilluminato, configurabile per visualizzare fino a 4 parametri di misurazione in sequenza

Tastierino

Tastierino interno a sei tasti

Alimentazione

- Standard: da 85 a 265 V CA, 50/60 Hz
- Opzionale: da 12 a 28 V CC, $\pm 5\%$

Consumo energetico

20W max

Temperatura di esercizio

Da -10°C a 55°C

Temperatura di stoccaggio

Da -40°C a 70°C

Ingressi/uscite standard

- Un'uscita isolata da 0/4 a 20 mA per canale, carico max 600 Ω
- Un'uscita ad impulsi/totalizzatore per canale, isolata otticamente, 3 A max, 100 V CC max, 1 W max, da 0,1 a 10 kHz

AT868 Specifiche

Interfaccia digitali

- Standard: RS232
- Opzionale: RS485 (multiutente)

Conformità alle normative europee

Il sistema è conforme alla direttiva per la compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, e alla direttiva per gli apparecchi a bassa tensione LVD 73/23/CEE (categoria d'installazione II, grado d'inquinamento 2) e PED 97/23/EC per DN<25

Trasduttori a ultrasuoni clamp-on

Campi di temperatura

- Standard: da -40°C a 150°C
- Opzionale: da -40°C a 230°C

Elementi di montaggio

Dispositivi di fissaggio con catena in acciaio inossidabile o fascetta, saldati o a serraggio magnetico

Classificazione di area

- Standard: impiego generico
- Opzionale: resistente alle intemperie tipo 4/IP65
- Opzionale: sommergibile IP67/68

Trasduttori di flusso a ultrasuoni wetted

Campo di temperatura

Da -40°C a 100°C

Campo di pressione

Da 1 a 207 bar

Materiali

- Standard: acciaio inossidabile
- Opzionale (per pozzetti Pan-Adapta®): Titanio, lega Hastelloy®, lega Monel®, duplex, CPVC, PVDF e altri

I pozzetti Pan-Adapta consentono l'installazione e la rimozione dei trasduttori wetted senza interrompere il processo né svuotare il tubo.

Collegamenti di processo

- Standard: 1 in or 3/8 in NPTM
- Opzionale: flangiato RF, a saldari

Elementi di montaggio

Cella di flusso flangiata, montaggio locale o preassemblato

Classificazione di area

- Standard: impiego generico
- Opzionale: resistente alle intemperie tipo 4 IP65 sommergibile

Cavi dei trasduttori

- Standard: coppia di cavi coassiali, di tipo RG62 A/U, o secondo quanto richiesto dalle specifiche del trasduttore.
- Opzionale: lunghezza massima disponibile 330 m

Opzioni aggiuntive

PanaView™ - software d'interfaccia PC

AquaTrans AT868 comunica con un PC attraverso un'interfaccia seriale e i sistemi operativi Windows®. Consultare il manuale per dettagli sul luogo d'installazione, i registri e le altre operazioni eseguibili con un PC.

