DigitalFlow™ GS868

Flussimetro a ultrasuoni per vapore Panametrics

Applicazioni

Il flussimetro a ultrasuoni per vapore DigitalFlow GS868 è un sistema completo di misurazione agli ultrasuoni progettato per la misura di:

Vapore saturato o surriscaldato

- Riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC)
- Sistemi di alimentazione pneumatica
- Industria alimentare e delle bevande
- Purificazione e distillazione dell'acqua
- Industrie chimiche e petrolchimiche
- Generazione di energia elettrica
- Industria dell'acciaio
- Opere pubbliche
- Produzione

Caratteristiche

- Bidirezionale
- Non contiene parti in movimento
- Nessun calo di pressione
- Ampia gamma di funzionamento con rapporto tra potenza massima e minima da 150 a 1
- Misure del flusso non ostruttive
- Tolleranza ai flussi sporchi
- Bassa manutenzione
- Adatto per temperature elevate
- Misurazione a doppio percorso per la massima precisione

Panametrics
a Baker Hughes business

Flussimetro a ultrasuoni per vapore Panametrics

Il flussimetro DigitalFlow GS868 è progettato per la misurazione della portata massica di vapore saturato o surriscaldato. Il flussimetro DigitalFlow GS868 offre un'esclusiva combinazione di assenza di calo di pressione, ampia elasticità di funzionamento, facilità d'installazione, limitate esigenze di manutenzione ed elevata precisione in un'unità con funzionalità completa..

Il flussimetro DigitalFlow GS868 utilizza la tecnica Correlation Transit-Time™

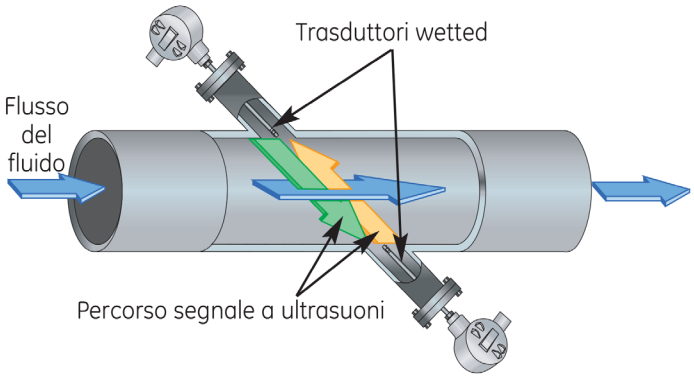
I trasduttori a ultrasuoni compatti sono installati nel tubo o nel condotto, uno a valle dell'altro. I trasduttori inviano e ricevono impulsi a ultrasuoni attraverso il vapore. L'unità misura la differenza tra i tempi di transito a monte e a valle e utilizza elaborazione del segnale digitale, elaborazione del segnale avanzata e la rilevazione della correlazione per calcolare la portata massica e volumetrica. La portata massica viene calcolata dall'ingresso della temperatura e della pressione e dalle tabelle del vapore incorporate.

Nessuna caduta di pressione, scarsa manutenzione

I flussimetri di vapore tradizionali causano una caduta di pressione permanente e hanno un'elasticità di funzionamento limitata, risultando meno efficaci in termine economici e di tempo. Poiché i trasduttori del DigitalFlow GS868 non ostruiscono il flusso, generalmente non causano alcun calo di pressione. Il DigitalFlow GM868 non contiene parti che bloccano o raccolgono residui o parti in movimento soggetti a usura. Di conseguenza, non richiede lubrificazione, pulizia o altra manutenzione regolare.

Opzioni di uscita digitale e analogica

Il flussimetro DigitalFlow GM868 consente di inviare facilmente i dati a destinazione, mediante l'uscita digitale standard, l'uscita analogica (opzionale o standard) o allarmi opzionali. Tutte le uscite sono comodamente accessibili e vengono calibrate dal tastierino o dal computer mediante il software di interfaccia per PC PanaView™



Tecnica di misurazione del flusso in base al tempo di transito

Ampia gamma di dimensioni dei tubi e condizioni di flusso

Grazie all'ampio intervallo di velocità di misurazione e alla capacità di misura del flusso in qualsiasi tubo di grandi o piccole di dimensioni, un solo flussimetro DigitalFlow GS868 è in grado di coprire le esigenze che richiederebbero diversi misuratori tradizionali. Gestisce tubi con diametro da 50 a 1200 mm e velocità da 0,03 a 46 m/s in entrambe le direzioni, in flusso stabile o a impulsi.

Per la massima precisione, è possibile utilizzare un'unità a due canali per eseguire la misura su percorsi diversi nella stessa posizione. Un misuratore a due canali può misurare il flusso anche su due tubi distinti per un ulteriore risparmio sui costi.

Comoda installazione

La facile installazione è un ulteriore vantaggio del DigitalFlow GS868. Il sistema del flussimetro consiste di uno o due coppie di traduttori, preamplificatori e di una console elettronica. I trasduttori possono essere installati come parte della cella di flusso o direttamente nel tubo esistente. La console elettronica può essere posta a una distanza fino a 150 m dai trasduttori. La programmazione locale e remota e le opzioni di uscita consentono al DigitalFlow GS868 di adattarsi a qualsiasi processo.

Dati e diagnostica del flusso di vapore

Oltre alla velocità e ai dati di portata massica e volumetrica, il DigitalFlow GS868 fornisce anche parametri diagnostici, quali i tempi di transito e la velocità del suono per assistere nell'installazione e nella risoluzione dei problemi. Questi dati possono essere stampati con facilità, registrati e inviati a un'uscita digitale o analogica oppure letti in formato numerico o grafico sul display a doppia finestra.

GS868 Specifiche

Funzionamento e prestazioni

Tipi di fluido
Vapore saturato e surriscaldato

Dimensioni dei tubi
Da 50 a 1200 mm DN

Materiali dei tubi
Tutti i metalli. Consultare Panametrics per materiali diversi da quelli menzionati

Precisione del flusso (velocità)
Da ±1% a 2% della lettura tipica

La precisione dipende dalle dimensioni del tubo e dalla misurazione (percorso semplice o doppio). Con la calibrazione di processo si può ottenere una precisione di ±0,5% delle letture.

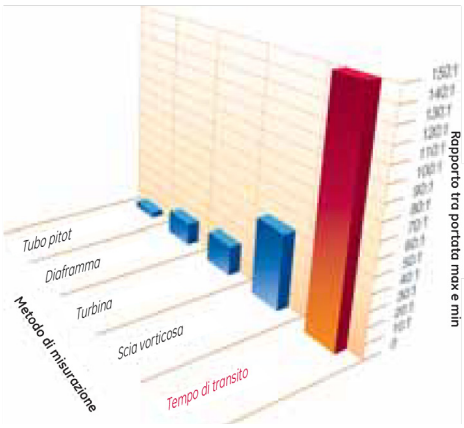
Ripetibilità
Da ±0,2% a 0,5% della lettura

Campo (bidirezionale)
Da –46 a 46 m/s

Rangeability
150:1

Le specifiche presumono un profilo del flusso pienamente sviluppato (tipicamente 20 diametri a monte e 10 diametri a valle di una sezione retta del tubo) e velocità del flusso maggiore di 1 m/s.

Parametri di misura
Portata massica, flusso volumetrico standard e corrente, flusso totalizzato e velocità del flusso



Rapporti tra portata massima e minima (turndown ratio) degli altri tipi di misuratori a confronto con i flussimetri per vapore DigitalFlow.

Componenti elettronici

Misura del flusso
Correlazione brevettata in modalità tempo di transito

Involucri
- Standard: alluminio rivestito in materiale epossidico a prova di intemperie tipo 4X/IP66, FM/CSA classe I, divisione 2, gruppi A, B, C e D
- Opzionale: acciaio inossidabile, fibra di vetro, a prova di esplosione, a prova di incendio, ISSep 03ATEX113

Dimensioni
Standard: peso 5 kg, dimensione (A x L x P)
362 mm x 290mm x 130 mm

Canali
- Standard: un canale
- Opzionale: due canali (su due tubi o su un percorso doppio)

Display
Due display grafici LDC indipendenti configurabili da software a 64 x 128 pixel con retroilluminazione

Tastierino
Tastierino a membrana tattile con 39 tasti

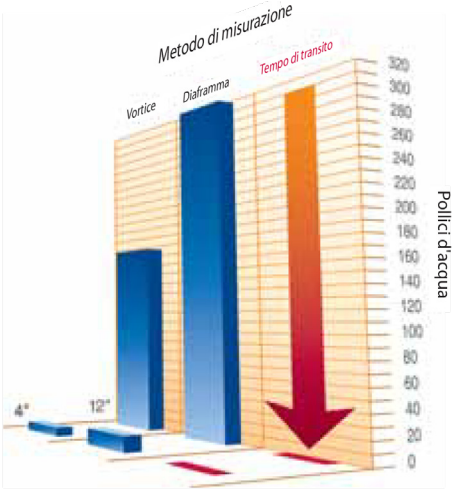
Alimentazione
- Standard: da 100 a 130 V CA, 50/60 Hz o da 200 a 265 V CA, 50/60 Hz
- Opzionale: da 12 a 28 V CC, ±5%

Consumo energetico
20 W max

Temperatura di esercizio
Da –20°C a 55°C

Temperatura di stoccaggio
Da –55°C a 75°C

Ingressi/uscite standard
Due uscite isolate da 0/4 a 20 mA, carico massimo 550 Ω



Perdita di pressione permanente per tipo di flussimetro

Scia vorticosa 100 mm	15,4 mm Hg	Flusso di vapore saturato 30 m/s, 100 mm, Sch 40, 2,7 bar
Diaframma 100 mm	26,3 mm Hg	
Tempo di transito	0,09 mm Hg	
Scia vorticosa 300 mm	347 mm Hg	Flusso di vapore saturato 30 m/s, 300 mm, Sch 160, 148°C
Diaframma 300 mm	593 mm Hg	
Tempo di transito	0,0 mm Hg	

Ingressi/uscite opzionali
Gli slot aggiuntivi disponibili per ogni combinazione delle schede I/O seguenti sono sei:

- Uscite analogiche: ciascuna con quattro uscite isolate da 0/4 a 20 mA, carico massimo 1 kΩ
- Scheda di ingresso analogica con due ingressi isolati da 4 a 20 mA e circuito di alimentazione a 24V
- Scheda di ingresso RTD con due ingressi isolati, a tre conduttori, RTD; campo da –100°C a 350°C; 100 Ω
- Uscite totalizzatore/frequenza:
  – Modalità totalizzatore: impulso per unità di parametro definita
  – Modalità frequenza: impulso di frequenza proporzionale all'ampiezza del parametro (es. 10 Hz = 1 m3/s)
- Relè allarmi:
  – Impiego generale
  – Sigillato ermeticamente

Interfaccia digitali

- Standard: RS232
- Opzionale: RS485 (multiutente)
- Opzionale: protocollo Modbus®Area classifications

Programmazione dei parametri di sito
Interfaccia operatore attivabile da menu mediante tastierino e tasti funzione software

Registrazione dati
Capacità di memoria (di tipo lineare e/o circolare) per registrare oltre 43.000 misurazioni di flusso

Funzioni del display

- Il display grafico visualizza il flusso in formato grafico o numerico
- Visualizza i dati registrati e diagnostici

Conformità alle normative europee
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 di flusso a ultrasuoni wetted

Campi di temperatura
Campo globale da –310° a 842°F

Campi di pressione

- Standard: da 1 a 187 bar
- Opzionale: 240 bar max

Materiali dei trasduttori

- Standard: Titanio o acciaio inossidabile

Installazione dei trasduttori
Cella di flusso o manicotti flangiati

Classificazione di area

- Standard: resistente alle intemperie tipo 4/IP65
- Opzionale: a prova di esplosione classe I, divisione 1, gruppi C e D
- Opzionale: a prova d'incendio II 2 G EEx d IIC T6

Opzioni aggiuntive

Software d'interfaccia PC PanaView
Il DigitalFlow GS868 comunica con il PC mediante interfaccia seriale e sistemi operativi Windows®. Consultare il manuale per dettagli sul luogo d'installazione, i registri e le altre operazioni eseguibili con un PC.

Per avere più informazioni
CONTATTACI

EP srl
41124 Modena
Via S. Faustino, 155/P

Tel. +39 059 35 76 00
www.epsas.it
ep.ma@epsas.it

Panametrics, un'azienda di Baker Hughes, fornisce soluzioni per la misurazione della portata di gas, liquidi, ossigeno e umidità nelle applicazioni e negli ambienti più complessi.

Esperti nella gestione delle torce: la tecnologia Panametrics riduce inoltre le emissioni di torce e ottimizza le prestazioni.

Con una portata che si estende a livello mondiale, le soluzioni di misurazioni critiche e di gestione delle emissioni torce di Panametrics consentono ai clienti di modulare l'efficienza e raggiungere i target di riduzione delle emissioni di CO_2 in tutti i settori cruciali, tra cui: petrolio e gas; energia; salute; acqua e fognature; lavorazioni chimiche; cibi e bevande e molti altri ancora.

Unisciti alla conversazione e seguici su LinkedIn
linkedin.com/company/panametricscompany

MISURA & AUTOMAZIONE

Baker Hughes

Copyright 2021 Baker Hughes Company. All rights reserved.

BHCS38747-PT (03/2021)

panametrics.com