



PDFM 6.1

Misura di portata con trasduttori a ultrasuoni a effetto Doppler portatile

ELETTRONICHE

ACUSTICO

PESATURE

ANTIRIBALTAMENTO

VALVOLE

TEMPERATURA

DETECT
A FIRE®

FLUSSO/
PORTATA

DENSITÀ

INTERFACCIA

PRESSIONE

LIVELLO



- **Nessuna ostruzione**
- **Nessuna caduta di pressione**
- **Pochi minuti per l'installazione**
- **Ideale per tubi pieni di qualsiasi liquido che abbia solidi sospesi o bolle d'aria**

Misura della portata rapida e semplice con trasduttore a ultrasuoni clamp-on

Versatile, facile da usare

Il flussometro Doppler portatile Greyline PDFM 6.1 consente di misurare e bilanciare il flusso o risolvere i problemi di flusso nei tubi pieni. È ideale per valutare le prestazioni del sistema e può essere installato, calibrato e avviato in pochi minuti. Può essere utilizzato come flussometro permanente o come sostituto temporaneo dei trasmettitori di flusso installati.

Ideale per fluidi "difficili"

Il fissaggio del trasduttore a ultrasuoni PDFM 6.1 avviene all'esterno di un tubo. Un impulso acustico viene riflesso al trasduttore che lo ha emesso dalle particelle solide che sono nel liquido o bolle d'aria. È possibile così misurare la portata di qualsiasi fluido purché contenga bolle d'aria o solidi. È ideale per acque reflue, fanghi, fanghi, fluidi viscosi, pasta di legno e abrasivi.

Grazie alla batteria interna, PDFM 6.1 può essere utilizzato tutto il giorno e ricaricato durante la notte. Per l'uso continuo può essere alimentato tramite l'adattatore per presa a muro in c.a. da 110-240 V in dotazione allo strumento; la modalità Sospensione si usa invece per riattivare lo strumento quando si devono eseguire misurazioni periodiche; in questo modo la durata della batteria è

prolungata. Integrato nel misuratore vi è un registratore di dati da 300.000 punti.

Misura delle portate rapide e semplici dall'esterno della tubazione

Greyline PDFM 6.1 viene fornito completo di una robusta custodia da trasporto a tenuta stagna, trasduttore clamp-on e kit di montaggio in acciaio inossidabile. Utilizzare il semplice sistema di menu a 5 tasti per selezionare le unità di misura e la configurazione del diametro della condotta ($\varnothing_{est} \geq 12.5\text{mm}$) pari a 12,5 mm (0,5 pollici) o superiore.

Il metodo di rilevamento ideale per

- Liquami grezzi
- Acqua aerata
- Fanghi di ritorno e di scarto
- Fanghi
- Liquidi viscosi
- Depositi di poltiglia
- Sostanze abrasive

Avvio e calibrazione semplici

Il montaggio del sensore e la calibrazione completa possono essere eseguiti in pochi minuti. Facile e veloce! Applicare il gel del composto di accoppiamento (incluso) sulla superficie del sensore e montare il sensore all'esterno di un tubo con la staffa di montaggio in acciaio inossidabile (in dotazione).

Utilizzare il sistema di calibrazione a 5 tasti per inserire il diametro del tubo e selezionare le unità ingegneristiche desiderate (litri, galloni, ecc.). PDFM 6.1 inizierà immediatamente a visualizzare, trasmettere e totalizzare.

Nessun calcolo - Nessun codice di programmazione

Selezionare l'unità di visualizzazione desiderata: PDFM 6.1 visualizza e totalizza il volume del flusso in galloni, litri, piedi cubi o metri cubi. Se si passa da un sistema di misurazione a un altro, PDFM 6.1 calcolerà e convertirà automaticamente e istantaneamente la visualizzazione del flusso e il totalizzatore.

Calibrare in base alle dimensioni del tubo utilizzando la tastiera per inserire il diametro interno.

Registratore dati da 300.000 punti e software per PC integrati

Configurazione PDFM 6.1 memorizza i valori di flusso con data e ora a intervalli da 1 secondo a 5 minuti. Oppure è possibile utilizzare il comodo "Rapporto sul flusso" in cui le portate totali, minime, massime e medie vengono archiviate in report orari o giornalieri.

I dati delle portate registrate vengono trasferiti sul PC o laptop tramite l'uscita USB di PDFM 6.1. Il software Greyline Logger (incluso) visualizza i dati sia in formato grafico che in tabella ed esporta in formati di file grafici o di testo per l'utilizzo in altri programmi.

"Modalità Sleep" per la registrazione estesa dei dati con alimentazione a batteria

La modalità di sospensione prolunga la durata della batteria per la registrazione dei dati a lungo termine in luoghi in cui non è disponibile l'ingresso di alimentazione in c.a.

Tra gli intervalli di registrazione, il misuratore di portata entra in modalità stand-by finché il registratore di dati non richiede una lettura del flusso.

Le velocità di flusso vengono campionate continuamente per 10 secondi, poi PDFM 6.1 torna in modalità di sospensione finché non viene richiesto il punto di registrazione successivo.

Con intervalli di campionamento di 5 minuti, PDFM può registrare dati per circa 18 giorni con l'alimentazione a batteria.

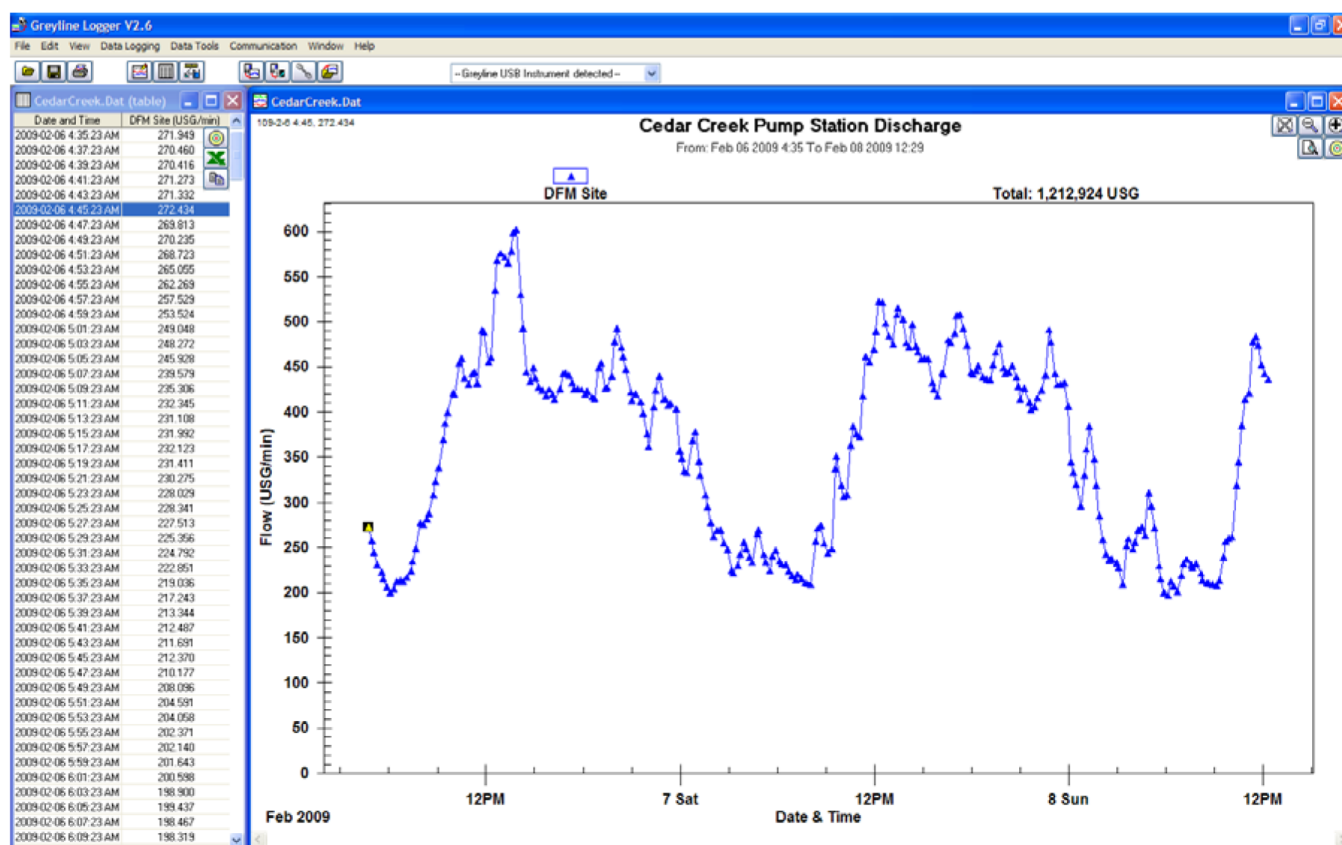
Nuova elaborazione del segnale per una precisione affidabile

L'algoritmo del flusso Doppler PDFM 6.1 filtra il rumore di fondo e le interferenze. Il processore di segnale digitale ad alta velocità esclude i segnali deboli e distorti. Quando il processore non è in grado di misurare con precisione, il misuratore visualizza il flusso zero e indica una bassa confidenza del segnale.

Alimentato a batteria per un'intera giornata di lavoro

Grazie alla batteria ricaricabile NiMH integrata, PDFM 6.1 può essere utilizzato fino a 18 ore consecutive.

La luminosità del display è regolabile ai fini del risparmio di energia. Collegare a una presa in c.a. (100-240 V CA 50/60 Hz) per attivare l'uscita 4-20 mA ed eseguire una carica completa in 6-8 ore. È possibile continuare a utilizzare PDFM 6.1 durante la ricarica.



Specifiche tecniche

SPECIFICHE GENERALI

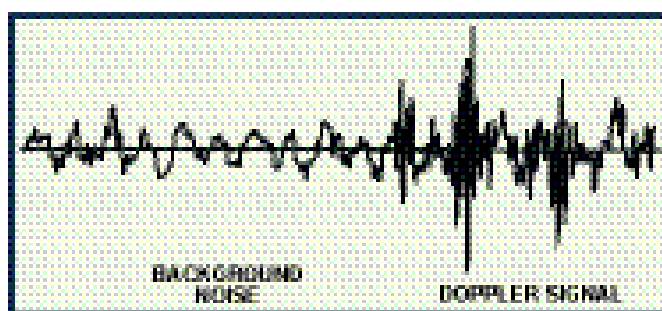
Parametri di funzionamento	Liquidi contenenti solidi sospesi o bolle con dimensione minima di 100 micron e concentrazione minima di 75 ppm						
Campo di misura della velocità del flusso	±0,03 m/s fino a 12,2 m/s nella maggior parte delle applicazioni						
Diametro dei tubi	Il sensore a ultrasuoni può essere montato su qualsiasi tubo con diametro interno da 12,7 mm a 4,6 m						
Display	Schermo a colori TFT LCD, tipo IPS, dimensione 2,8", risoluzione 320 x 240, luminosità 500 NITS, ampio angolo di visuale						
Alimentazione	• Batteria integrata ricaricabile ai polimeri di litio per un funzionamento continuo fino a 15 ore • Alimentatore esterno da rete elettrica a USB-C con ingresso 100-240V AC, 50-60Hz, 0,6A; e uscita 5,0Vcc, 3A, 15W						
Uscite	File di log, file di log giornalieri, file di impostazioni dei parametri e file di acquisizione delle forme d'onda tramite chiavetta USB-C (inclusa)						
Data Logger	Capacità di 12 milioni di punti, configurabile per velocità o portata, con data e ora, formato configurabile via software Greyline Logger (LG2) o CSV, intervalli disponibili: 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min e 1 ora						
Logging Esteso	Può essere utilizzato in modalità sleep-logging per una maggiore durata della batteria.						
	Intervallo di logging	30 sec	1 min	2 min	5 min	10 min	15 min
	Durata stimata della batteria	5 giorni	8 giorni	15 giorni	30 giorni	45 giorni	60 giorni
Software PC	Software gratuito Greyline Logger per Windows. Per visualizzazione, manipolazione, analisi ed esportazione dei dati						
Temperatura di esercizio (elettronica)	Da -20 °C a +60 °C						
Custodia dell'elettronica	IP67 con cavi trasduttori collegati. IP65 con cavi trasduttori non collegati. Custodia in alluminio con coperture protettive in silicone						
Valigetta di trasporto	IP67, con imbottitura protettiva sagomata per trasduttore e accessori di installazione						
Accuratezza	±2% della lettura o 0,03 m/s dei due il maggiore. Richiede solidi o bolle con dimensione minima di 100 micron e concentrazione minima di 75 ppm.						
Configurazione	Interfaccia con tastiera integrata a 5 pulsanti, con menu in inglese, francese e spagnolo. Opzione di protezione tramite password configurabile dall'utente.						
Ripetibilità / Linearità	0,1% ripetibilità e 0,5% linearità						
Approvazioni	CE						

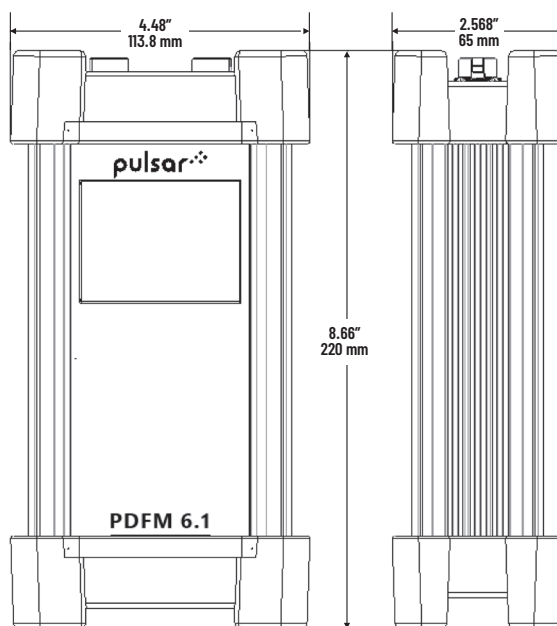
SPECIFICHE DEL TRASDUTTORE

Modello standard PSE4-A2	A testa singola, a ultrasuoni, per tubi con diametro interno da 12,7 mm a 4,6 m, con cavo schermato dual-coassiale da 3,4 m (12 ft) e connettore a scatto
Kit di montaggio del sensore	Fascetta per tubi in acciaio inox e composto di accoppiamento da 90 grammi circa
Materiali dei tubi compatibili con questi sensori	Acciaio, acciaio inox, ghisa, ghisa sferoidale, ghisa sferoidale rivestita in calcestruzzo, PVC, HDPE o qualsiasi materiale di tubo continuo che trasmetta il suono, inclusi tubi rivestiti con rivestimento incollato alla parete del tubo, ed in genere tutti quelli prodotti con materiale omogeneo. Evitare tubi con rivestimenti interni mobili o pareti contenenti aria, tubi in cemento o vetroresina
Temperatura di esercizio	da -40 °C a +150 °C (da -40 °F a +300 °F)
Protezione dall'ingresso (IP)	IP68, resiste a 7 m di colonna d'acqua per 24 ore

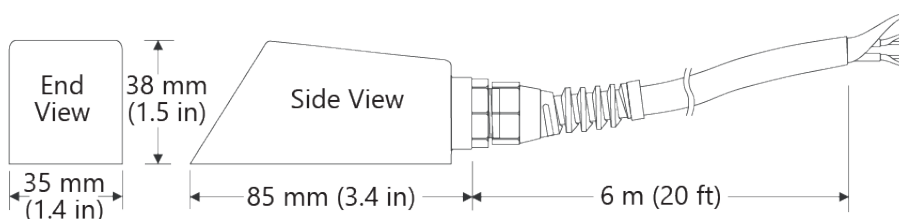
OPZIONI POPOLARI

Cavo del sensore	Prolunga da 15,2 m schermata, con connettori
Montaggio del sensore	Pulire il tubo nel punto dove si installerà il sensore a ultrasuoni a metallo lucido, poi utilizzare apposito grasso al silicone per accoppiare il sensore alla condotta e quindi fissare il trasduttore a mezzo di idonee fascette in acciaio inox secondo





Custodia



Sensore Doppler a ultrasuoni SE4

Ideale per applicazioni con flussi difficili

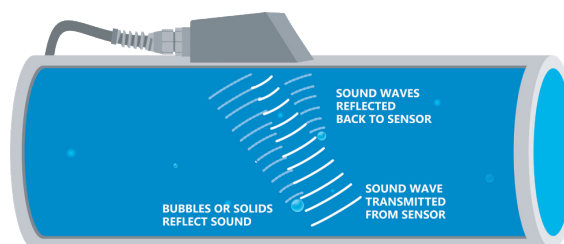
PDFM 6.1 funziona meglio con fluidi "difficili" nelle applicazioni che potrebbero compromettere o danneggiare i normali misuratori di portata. Poiché il sensore è montato all'esterno del tubo, non è entrato a contatto con fluidi in movimento.

Il sensore a ultrasuoni si fissa all'esterno di tubi con diametro interno di 12,7 mm (0,5 pollici) o superiore e misura il flusso nei materiali dei tubi comuni: Tubi in PVC, acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, ghisa, fibra di vetro, ghisa duttile rivestiti o non rivestiti o qualsiasi tubo che conduca ultrasuoni. I segnali Doppler non possono essere trasmessi attraverso le pareti dei tubi che contengono sacche d'aria (ad esempio cemento o legno) o rivestimenti dei tubi allentati (con uno spazio d'aria tra il rivestimento e la parete del tubo). Poiché il sensore è di semplice installazione, in pochi minuti possono essere testate qualsiasi applicazione e materiale del tubo.

Come funziona

Il sensore a ultrasuoni PDFM 6.1 inietta suoni ad alta frequenza attraverso la parete del tubo e nel liquido che scorre. Bolle di gas o solidi sospesi nel liquido riflettono il segnale ultrasonico al sensore. Quando questo suono viene riflesso da bolle o particelle in movimento, viene restituito al sensore con una frequenza alterata. Questo spostamento di frequenza è chiamato effetto Doppler.

PDFM 6.1 misura in maniera continua il cambiamento dalla frequenza trasmessa alla frequenza ricevuta per calcolare con precisione il flusso.



Pulsar Measurement è un nome commerciale di Pulsar Process Measurement Ltd.

Copyright © 2022 Pulsar Measurement

Indirizzo registrato: 1 Chamberlain Square CS, Birmingham B3 3AX Registered No.: 3345604 England & Wales