

OCM-F

Flussimetro per condotte piene/parzialmente piene, canali e gallerie



Misuratore di portata a installazione fissa per fluidi da leggermente a fortemente inquinati per condotte piene/parzialmente piene, canali e gallerie

Il sistema di misurazione della portata OCM F utilizza un sensore di velocità a ultrasuoni bidirezionale.

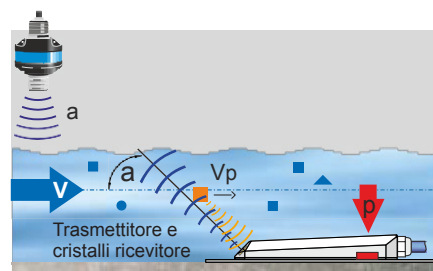
Il sensore Doppler intelligente rileva e valuta direttamente la velocità del flusso. A differenza di altri misuratori, questo metodo garantisce un punto zero assolutamente stabile.

Inoltre, il campo di misura dinamico per il livello e la portata minimi è molto elevato. La misurazione del livello può essere effettuata tramite una cella di pressione integrata nel sensore o utilizzando un sensore separato.



Funzionamento/Programmazione

Grazie all'interfaccia utente intuitiva è molto facile configurare OCM-F per i requisiti di varie applicazioni. Non sono necessari dispositivi di input aggiuntivi come computer ecc. Le impostazioni programmate vengono indicate chiaramente.



- p= Misura di livello con pressione (sensore combinato)
- h= Misura di livello con ultrasuoni (sensore esterno)
- VP Velocità delle particelle
- α = Angolo di trasmissione ultrasuoni e direzione del flusso



Visualizzazione dei dati di misura con NivuSoft

ELETRONICHE

ACUSTICO

PESATURE

ANTIRIBALTAMENTO

VALVOLE

TEMPERATURA

DETECT
A FIRE®

FLUSSO/
PORTATA

DENSITÀ

INTERFACCIA

PRESSIONE

LIVELLO

Principio di misurazione

Il principio di misurazione si basa sul classico metodo Doppler in cui un segnale a ultrasuoni con una frequenza definita viene trasmesso in un liquido ad un angolo noto. Una parte dell'energia degli ultrasuoni viene riflessa dalle particelle solide o dalle bolle di gas trasportate con il liquido. A causa del movimento delle particelle si verifica una distorsione di frequenza direttamente proporzionale alla velocità delle particelle. Da questo spostamento della frequenza è possibile stabilire in seguito la velocità del flusso. Dal profilo del flusso e dalla moltitudine di particelle riflettenti risulta uno spettro di frequenza. Questo spettro, adatto alla valutazione idraulica dei punti di misura, può essere indicato sul display OCM F. Il sensore Doppler intelligente di nuova concezione rileva ed elabora direttamente la velocità del flusso.

Memoria

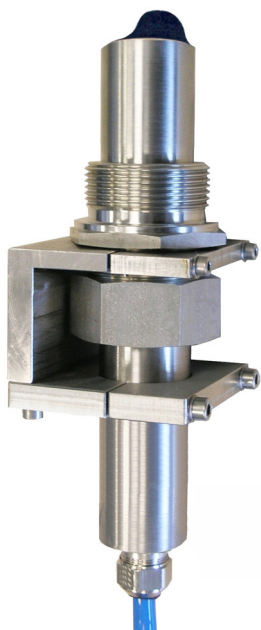
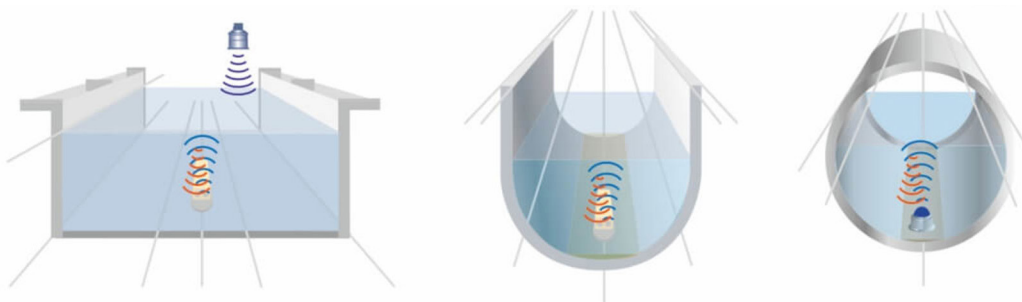
La memoria interna consente l'archiviazione delle informazioni sulla velocità media, nonché dei dati di temperatura e flusso. Con la presa USB frontale è possibile leggere sia i dati che le impostazioni. Il software gratuito per i dati di misurazione NivuSoft consente una facile visualizzazione delle letture.

Applicazioni comuni

- Impianti di trattamento acque reflue: aspirazione e scarico anche per vasche di aerazione, sedimentazione e ricircolo
- Misurazioni permanenti sul bacino di raccolta delle acque piovane e sul bacino di ritenzione
- Misura di portata nelle reti di canali
- Reti di acque reflue industriali
- ...e molto altro

Vantaggi

- Costi di acquisto ragionevoli
- Affidabile, prodotto con più di 30 anni di esperienza
- Montaggio semplice senza costruzioni aggiuntive
- Modulo di controllo integrato a 3 stadi
- Misurazione in sostanze fortemente inquinate e abrasive



Sensore a inserzione

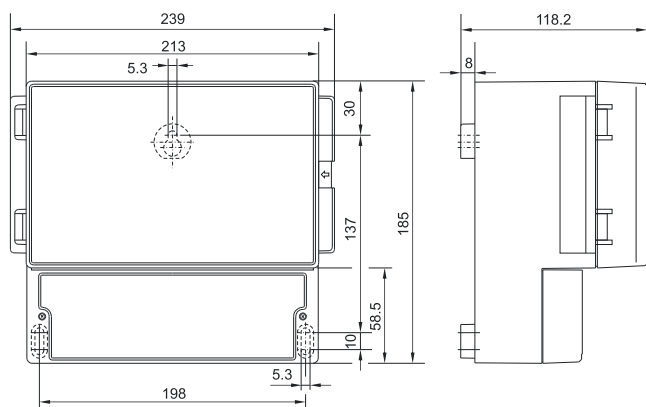


Sensore a scarpetta

Specifiche tecniche

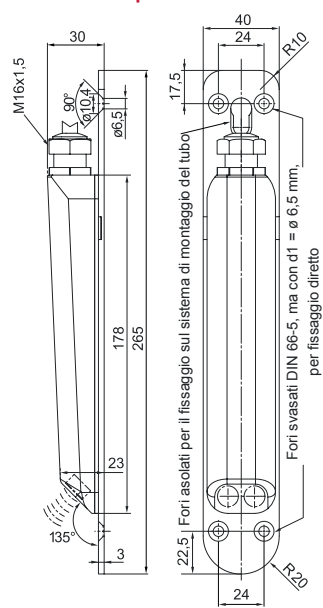
Trasmettitore

Custodia per montaggio a parete adatta anche per montaggio su guida DIN



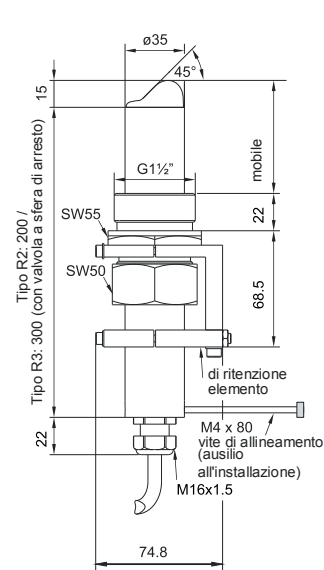
Dimensioni in mm

Sensore a scarpetta



Dimensioni in mm

Sensore a inserzione



TRASMETTITORE

Alimentazione	- da 100 a 240 Vca, +10% / -15%, da 47 a 63 Hz o 24 Vcc $\pm 15\%$, ondulazione residua
Assorbimento	CA 7 VA tipico. CD: 6 W tipico
Custodia per montaggio a parete	- materiale: Policarbonato (NEMA 4) - peso: circa 1200 g - classe di protezione: IP 65
Omologazione EX (opzionale)	II(2)G [Ex ib] IIB
Temperatura di esercizio	da -20 °C a +60 °C
Temperatura di conservazione	da -30 °C a +70 °C
Umidità max:	90%, senza condensazione
Funzionamento	tastiera a 6 pulsanti
Ingressi	1 x 4-20 mA per livello esterno (sensore a 2 fili) 2 x 0/4-20 mA con risoluzione a 12 bit per livello esterno e punto di regolazione esterno 4 x ingresso digitale 1 sensore Doppler compatto attivo collegabile (velocità del flusso; sensore combinato con misurazione del livello aggiuntiva)
Uscite	3 x 0/4-20 mA, carico 500 Ohm, risoluzione 12 bit, deviazione 0,1 % 5 relè (SPDT) caricabile fino a 230 Vca / 2 A (cos Φ 0,9)
Regolatore	Modulo di controllo a 3 stadi, controllo della chiusura rapida, posizione regolabile della slitta in caso di disturbo, funzione di risciacquo
Memoria dati	64.512 punti dati, accessibili tramite

SENSORI

Principio di misurazione	- Doppler (velocità del flusso) - Misurazione della pressione piezoresistiva (livello)
Frequenza di misurazione	- sensori a scarpetta 1 MHz - sensori a inserzione 750 kHz
Classe di protezione	IP 68
Omologazione Ex (opzionale)	112 G Ex ib IIB T4
Temperatura di esercizio	-20 °C +50 °C (da -20 °C a +40 °C nella zona 1Ex)
Pressione di esercizio	- sensore combinato con misurazione della pressione (solo sensore a scarpetta): max. 1 bar - sensori senza misurazione della pressione: max. 4 bar
Lunghezza cavo	10/15/20/30/50/100 m preconfigurato; lunghezze specifiche su richiesta
Costruzione	- sensore a scarpetta per l'installazione sul fondo del canale - sensore a inserzione incluso elemento di ritenuta per installazione in condotte
Misurazione velocità di flusso	
Campo di misura	da -600 cm/s a +600 cm/s
Incertezza di misurazione	$\pm 1\%$ F.S.
Deriva punto zero	punto zero assolutamente stabile
Lobo sonoro	± 5 gradi
Misurazione temperatura	
Campo di misura	da -20 °C a +60 °C
Incertezza di misurazione	$\pm 0,5$ K
Misura di livello - Pressione	
Campo di misura	0.005 - 5 m
Deriva punto zero	max 0,75 % F.S. (0 - 50 °C)
Incertezza di misurazione	(fluido statico) <0,5% F.S.