

## Principio di misura



## Vantaggi della tecnologia

## I punti forti del MonoScan

## Applicazioni

# ULTRASUONI MONOSCAN / MICROSCAN

Un trasduttore piezoelettrico invia un segnale ultrasonico verso la superficie del livello da misurare. La misura del tempo del segnale riflesso nello spazio libero tra prodotto presente e trasduttore emettitore, è proporzionale alla distanza percorsa quindi, nota l'altezza di rilevazione noto il livello.



Trattandosi di sensori elettronici non invasivi, i vantaggi sono evidenti e si concretizzano nella facilità di installazione, manutenzioni ridotte al minimo, sicurezza operativa, costi di acquisto ridotti, dimensioni compatte, tecnica di collegamento semplice ed economica due fili a sicurezza intrinseca standard.

È un sensore a bassa energia (circa 1/10 rispetto a sistemi analoghi) che consente di ridurre il periodo per la carica del condensatore che genera l'impulso ultrasonico. Ciò si concretizza in un numero di rilevazioni maggiori a parità di tempo, che sono la base per una misura precisa ed affidabile. Il cono di trasmissione di 5° (angolo 2,5° dalla perpendicolare) è tra i più stretti del mercato e permette installazioni in spazi molto ridotti evitando disturbi. La sensibilità del sensore in alluminio consente di percepire un eco molto basso adattando automaticamente la potenza erogata alle reali necessità del processo. Si evita così di amplificare i disturbi e si riducono i falsi eco. Il rivestimento in ECTFE completa la soluzione tecnica con un'ottima resistenza all'aggressione chimica. Un sofisticato algoritmo di auto-adattamento che si attiva automaticamente all'accensione dello strumento, previene disturbi ed interferenze indesiderate.

- Industria chimica e petrolchimica in serbatoi di stoccaggio o processo di liquidi tossici ed aggressivi.
- Nel campo del trattamento o della distribuzione delle acque per misure di livello delle vasche o delle portate in canali a cielo aperto.
- In ambito alimentare, anche su liquidi incrostanti; citrato sodico, etc.
- Per livelli di solidi in cementifici, silos alimentari, plastiche, gomme, etc.
- Trattandosi di uno strumento molto versatile è impossibile elencare le innumerevoli applicazioni realizzate con successo, per qualsiasi informazione contattare il fornitore.

## Caratteristiche Tecniche

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Precisione di misura           | ± 0.25% del campo scala  |
| Risoluzione di misura          | 1 mm   |
| Compensazione di temperatura   | Automatica sempre attiva mediante sensore di temperatura incorporato |
| Limiti di temperatura          | -40°C .. +70°C   |
| Attacco al processo            | Filettato 2" NPT o 2" BSP  |
| Materiale corpo sensore        | PP standard (opzionale PVDF)   |
| Materiale sensore              | Alluminio rivestito ECTFE (HALAR)                                    |
| Materiale custodia elettronica | ABS + UV   |
| Protezione meccanica           | Sensore IP 67; Convertitore elettronico IP65 (con extraprezzo IP 67) |
| Frequenza di lavoro            | 25 KHz   |
| Angolo di trasmissione         | 5° @ a 3dp (2,5° dalla perpendicolare)                               |

## Campi di misura, caratteristiche elettriche e dimensioni

|                             | MonoScan                                  | MicroScan                         |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| Campi di misura per liquidi | 0,6..15 m (Standard) / 0,25..5 m (Short)  | 0,25..5 m                         |
| Campi di misura per solidi  | 0,6..8,5 m (Standard) / 0,25..5 m (Short) | 0,25..3,5 m                       |
| Segnale di uscita           | 4-20 mA, due fili (750 ohm)               | 4-20 mA, due fili                 |
| Alimentazione               | 12 .. 28 VDC                              | 12 .. 28 VDC                      |
| Display LCD                 | 4 cifre, 7 segmenti (standard)            | 4 cifre, 7 segmenti (in opzione)  |
| Parametrizzazione           | Mediante tastiera incorporata             | Mediante unità MSU (in opzione)   |
| Area pericolosa             | II 1G EEx ia IIC T4 (ATEX)                | Non disponibile                   |
| Pesi / dimensioni           | 1,4 Kg / 289 mm x 107 mm x 85 mm          | 0,75 Kg / 223 mm x 110 mm x 45 mm |

*Nota: In applicazioni con presenza di schiume non superiori a 3 cm di altezza è preferibile utilizzare il MonoScan.*

*Per applicazioni con presenza di schiume di altezza superiori a 3 cm, consultare il costruttore per il modello SmartScan.*

## Unità di programmazione MSU per MICROSCAN



|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Display            | LCD (4 cifre, 7 segmenti)  |
| Tastiera           | 4 tasti per programmazione |
| Cavo               | 0,6 metri incluso          |
| Materiale custodia | ABS + UV                   |
| Dimensioni         | 95mm x 11mm x 25mm         |
| Peso               | 0,25 Kg                    |

## MONOSCAN:

### Il misuratore di portata in canale a cielo aperto

Il MonoScan integra anche la misura della portata dei canali a cielo aperto. È il più piccolo e compatto misuratore del genere sul mercato. Offre elaborazioni per 9 differenti tipi di canali o condotte. Misura il livello dell'acqua e lo trasforma in portata, rendendo il valore in m<sup>3</sup>/h disponibile anche direttamente sul display LCD incorporato.

