

## Misuratori di portata ad ultrasuoni



## Misuratore di portata ad ultrasuoni **Eurosonic 2000 HH**

DS200-0-ITA 

# EUROSONIC 2000 HH | MISURATORE DI PORTATA AD ULTRASUONI PALMARE

Il misuratore di portata palmare EUROSONIC 2000 HH è alimentato a batteria, ed ha la potenzialità di un misuratore del tipo fisso. E' stato progettato con cura per essere portatile e facile da usare.

EUROSONIC 2000 HH si basa sul principio della misurazione del tempo di transito del flusso con trasduttori "clamp on". Misura la portata del flusso in un tubo dall'esterno di esso utilizzando due trasduttori ad ultrasuoni. In generale, il liquido deve riempire l'interno del tubo e deve contenere pochissimi granuli o bollicine. Esempi di liquidi utilizzabili sono: acqua (acqua calda, acqua fredda, acqua urbana, acqua di mare, ecc.); liquame; petrolio (petrolio greggio, olio lubrificante, diesel, benzina, ecc.); sostanze chimiche (alcol, acidi, ecc.); rifiuti; bevande e cibi liquidi, solventi e altri liquidi.

Grazie alla tecnica di 'clamp-on', l'installazione del trasduttore e' semplice e non sono necessarie abilità o strumenti particolari. Inoltre, non c'è una caduta di pressione, non ci sono parti in movimento, perdite o contaminazioni

Eurosonic 2000 HH utilizza nostre tecnologie brevettate, per esempio l'elaborazione avanzata di segnali, la trasmissione a basso voltaggio, la ricezione di segnali bassi con auto-adattamento. Incorpora anche i più recenti semi-conduttori installati in superficie e tecniche di design di schede elettroniche di dimensioni ridotte (mini PCB). La batteria NiMH incorporata può funzionare continuamente per oltre 10 ore senza necessità di ricarica.

Inoltre, Eurosonic 2000 HH incorpora un registratore di dati che consente di salvare in memoria 2000 linee di dati. L'informazione salvata in memoria può essere scaricata su di un PC attraverso la porta di connessione RS232.

EUROMAG INTERNATIONAL EUROSONIC 2000 e' un misuratore di portata ad ultrasuoni d'avanguardia. Viene fornito equipaggiato di tutte le componenti che permettono all'operatore di misurare accuratamente in ogni possibile condizione.

## 1. Misurazione della durata del transito di flusso

La tecnica di "transit time" (durata del transito) utilizza due trasduttori, ciascuno manda e riceve un segnale ultrasonico attraverso il fluido.

Quando il fluido scorre, la durata del transito del segnale nella direzione secondo corrente e' minore che in quella contro corrente; la differenza tra queste durate di transito è proporzionale alla velocità del fluido. EUROSONIC 2000 HH misura accuratamente questo valore e lo correla alla portata di flusso tramite il diametro interno del tubo.

## 2. Trasduttori

EUROSONIC 2000 HH usa trasduttori "clamp on" senza contatto con il liquido per facilitare l'installazione e la rimozione. I trasduttori "clamp on" sono installati magneticamente o meccanicamente sulla superficie esterna del tubo dove il flusso deve essere misurato.



### 3. Applicazioni

EUROSONIC 2000 HH è un sistema di misurazione completo portatile per la misurazione dei seguenti liquidi:

- Acqua potabile;
- Liquame (con un limitato contenuto di granuli);
- Acqua di mare;
- Acqua di rifiuto;
- Acqua di scarico;

Altri liquidi usati nelle seguenti applicazioni:

- Impianti di produzione elettrica;
- Misurazione energia termica;
- Metallurgia e miniere;
- Petrolio e composti chimici;
- Alimentari e farmaceutici;
- Operazioni marine;
- Pasta di carta e carta.

### 4. Caratteristiche

- Misurazione del flusso, economico, non intrusivo.
- Facile da allestire ed installare;
- Una vasta scelta di tubi di diverse misure e materiali;
- Adatto per tubature rivestite;
- Velocità, flusso volumetrico e totalizzato;
- Tastierino per facilitare l'utilizzo;
- Leggero e di lunga durata operativa.

#### Specifiche

##### Misurazione

Accuratezza	da $\pm 1$ a 3%
Linearità	0.5%
Ripetibilità	0.2%
Tempo di reazione	da 1 a 999 s (Configurabile a seconda delle esigenze dell'utilizzatore)
Velocità (Bidirezionale)	0~30 m/s (0~98 ft/s)
Gamma	500:1
Parametri di misurazione	Tasso di flusso istantaneo Flusso totalizzato (4 totalizzatori ) Velocità

tabella 1

#### Tipi di fluidi

Fluidi a conduzione acustica, puliti e senza bollicine di gas.	1. Acqua di mare
	2. Kerosene
	3. Benzina
	4. Olio combustibile
	5. Petrolio greggio
	6. Propano (-45C)
	7. Butano (0C)
	8. Altro
	9. Diesel
	10. Olio di ricino
	11. Olio di arachidi
	12. Benzina #90
	13. Benzina #93
	14. Alcol
	15. Acqua (125C)

tabella 2

#### Tubi

##### MISURE DEI TUBI

Trasduttori EST-S1:	da 15mm a 100mm (1/2" a 4")
Trasduttori EST-M1:	da 50mm a 700mm (2" a 28")
Trasduttori EST-L1:	da 300mm a 6000mm (12" a 240")

SPESSORE DELLA PARETE DEL TUBO Fino a 76mm (3")

##### MATERIALI DEL TUBO

0. Acciaio al carbonio
1. Acciaio inossidabile
2. Ghisa
3. Duttile
4. Rame
5. PVC
6. Alluminio
7. Amianto
8. Fibra di vetro-epossidico
9. Altro

##### RIVESTIMENTI

1. Catrame epossidico
2. Gomma
3. Malta
4. Polipropilene
5. Polistirolo
6. Polistirene
7. Poliestere
8. Polietilene
9. Ebanite
10. Teflon

tabella 3



Unità portatile dentro la valigetta (Avvicinamento)

## Elettronica

Convertitore	Durata del transito
Contenuto	Unità portatile (handset): IP 65 Trasduttori: IP 67
Dimensioni	Unità portatile 100x66x20 mm (3.94x2.6x0.78 in)
Peso	0.5 kg (1.2 lb)
Display	4 linee di 16 caratteri Schermo LCD con retro illuminato
Tastiera	Tastiera a 18 tasti
Alimentazione	3 batterie ricaricabili AAA NiH (10 ore di uso a carica completa) Caricabatteria 110-240 V AC maMax
Consumo di energia	4 W
Temperatura d'esercizio	Trasduttori: -40 a 110°C (-40 a 230 °F) Convertitore: -10 a 55 °C (14 a 131 °F)
Temperatura di immagazzinaggio	da -40 a 70 °C (-40 to 158 °F)
Input	2 Spine trasduttori
Output	RS da 232 75 a 115,200 bps
Registratore di dati	2000 linee di dati
Conformità alle Normative Europee	Direttiva EMC 89/336/EEC, 73/23/EEC LVD (Categoria di installazione II, Livello di inquinamento 2)
Montaggio del trasduttore	Magnetico o catena o cinghia
Cavi del trasduttore	3 m (9.8 ft)

tabella 4

I dati esposti nel presente bollettino sono soggetti a modifica senza preavviso.