

Medidores de caudal ultrasónicos



Medidor de caudal ultrasónico **Eurosonic 2000**

DS210-0-ESP 

EUROSONIC 2000 | MEDIDOR DE CAUDAL ULTRASONICO DE INSTALACION FIJA

Eurosonic 2000 es una unidad de instalación fija que puede utilizarse en cualquier aplicación industrial.

El medidor de caudal Eurosonic 2000 esta basado en un principio de medición del tiempo de tránsito del flujo con transductores tipo "clamp on". Mide el caudal de flujo del líquido en un tubo desde afuera del mismo utilizando dos transductores ultrasónicos. Generalmente el líquido debe llenar el tubo y debe contener muy pocas partículas pequeñas o burbujas. Ejemplos de líquidos aplicables son: agua (agua caliente, agua fría, agua urbana, agua del mar, etc.) aguas residuales; aceite (aceite crudo, aceite lubricante, aceite de diesel, aceite de combustible, etc.) químicos (alcohol, ácidos, etc.) basura; bebidas y alimentos líquidos, solventes y otros líquidos.

Debido a la naturaleza de la técnica "clamp on", la instalación del medidor es sencilla y no necesita de esquemas o herramientas especiales. A parte de eso, no hay ninguna caída de presión, no hay piezas móviles, no hay derrames y no hay contaminación. El sistema es inherentemente no intrusivo de forma que los líquidos peligrosos pueden ser medidos sin que haya necesidad de agregar pasos de salida al sistema de tubos.

El medidor de caudal Eurosonic 2000 utiliza nuestras propias tecnologías avanzadas como señales de procesamiento, transmisión de bajo voltaje, auto-adaptador de recepción de señales bajas. Incluso incorpora los más modernos semiconductores de superficie y técnicas de diseño de mini PCB (placas electrónicas pequeñas). El medidor de caudal Eurosonic 2000 también tiene una memoria (registro de datos) incorporada, que permite el almacenamiento de 2000 líneas de datos. La información almacenada también puede ser descargada a una computadora a través de un puerto de conexión RS232. El medidor de caudal Eurosonic 2000 también provee una salida digital, una salida de frecuencia o una salida de totalizador pulsado, salida análogica y salida por alarma digital.

EUROMAG INTERNATIONAL EUROSONIC 2000 es una moderna instalación fija para la medición ultrasónica del tiempo de tránsito del flujo. Viene provisto de equipo completo de partes que permiten al operador llevar a cabo mediciones de flujo exactas en cualquier condición posible y en muy poco tiempo.

1. Medición del tiempo de tránsito del flujo

La técnica de "transit time" (tiempo de tránsito) utiliza dos transductores, cada uno de los cuales emite y recibe una señal ultrasónica a través del fluido.

Cuando el fluido esta fluyendo, la señal del tiempo de tránsito es más larga en dirección contra la corriente, la diferencia entre este tiempo de tránsito es proporcional a la velocidad del fluido.

EUROSONIC 2000 mide exactamente este valor y hace una correlación con este y el caudal de flujo a través del diámetro del interior del tubo.

2. Transductores

EUROSONIC 2000 utiliza transductores "clamp on" sin contacto con el líquido para una fácil instalación y remoción. Los transductores "clamp on" son instalados magnéticamente o mecánicamente en la parte exterior del tubo donde se realizará la medición del flujo.



3. Aplicaciones

El EUROSONIC 2000 es un sistema completo e independiente de medición para los siguientes líquidos.

- Agua potable,
- Aguas residuales (con contenido limitado de partículas);
- Agua de mar;
- Agua de desecho;
- Agua de descarga;

Otros líquidos utilizados en las siguientes aplicaciones industriales:

- Plantas eléctricas;
- Medición de energía térmica;
- Metalurgia y minería;
- Petróleo y químicos;
- Alimentos y farmacéuticos
- Operaciones marinas;
- Pulpa y papel;

El medidor de caudal esta diseñado para cumplir con todas las necesidades relacionadas con la medición del flujo así como con la medición de energía.

Los medios del caudal deberán estar limpios o ligeramente contaminados con partículas o burbujas (menos de 10000 ppm y el tamaño de las partículas menores de 80 µm).

4. Características

- Medición de flujo, económica, no intrusiva.
- De fácil montaje e instalación;
- Un amplio rango de tamaños de tubos y materiales;
- Adecuado para tubos revestidos;
- Velocidad, flujo volumétrico y totalizado;
- Teclado para una fácil operación;
- Memoria;
- Salida digital configurable;
- Salida análogica.

Especificaciones

Medición	
Exactitud	±1 a 3%
Linealidad	0.5%
Capacidad de repetición	0.2%
Tiempo de respuesta	1 a 999 s (Configurable por el usuario)
Velocidad (Bidireccional)	0~30 m/s (0~98 ft/s)
Fluctuación	500:1
Parámetros de medición	Caudal de flujo instantáneo
	Flujo totalizado (4 totalizadores)
	Velocidad

tabla 1

Tipos de fluidos

Fluidos acústicamente conducidos, limpios y libres de burbujas de gas.	1. Agua de mar
	2. Queroseno
	3. Gasolina
	4. Aceite Combustible
	5. Aceite Crudo
	6. Propano (-45C)
	7. Butano (0C)
	8. Otros
	9. Aceite Diesel
	10. Aceite de Castor
	11. Aceite de cacahuete
	12. Gasolina #90
	13. Gasolina #93
	14. Alcohol
	15. Agua (125C)

tabla 2

Tubos

TAMAÑO DE LOS TUBOS

Transductores EST-S1:	15mm a 100mm (1/2" a 4")
Transductores EST-M1:	50mm a 700mm (2" a 28")
Transductores EST-L1:	300mm a 6000mm (12" a 240")
GROSOR DE PARED DEL TUBO	Hasta 76mm (3")
MATERIALES DE LOS TUBOS	0. Acero de carbono

1. Acero inoxidable
2. Hierro fundido
3. Hierro dúctil
4. Cobre
5. PVC
6. Aluminio
7. Asbesto
8. Fibra de vidrio-epoxi
9. Otro

REVESTIMIENTOS

1. Epoxi alquitrán
2. Caucho
3. Mortero
4. Polipropileno
5. Poliestirol
6. Poliestireno
7. Poliéster
8. Polietileno
9. Ebonita
10. Teflón

tabla 3



Electronica (Acercamiento)

Electronica

Convertidor	Tiempo de tránsito
Contenido	Convertidor: IP 65
	Transductores: IP 67
Dimensiones	Convertidor 270x190x93 Mm. (10.6x7.48x3.66 pl.)
Peso	3 kg (6,6 lb)
Pantalla	2 líneas de 20 caracteres
	Pantalla posterior de LCD
Teclado	Teclado de 16 botones
Fuente de alimentación	110 V AC (HV1)
	240 V AC (HV2)
	24 V DC (LV)
Consumo de energía	2 W
Temperatura de funcionamiento	Transductores: -40 a 110° C (-40 a 230° F)
	Convertidor: -10 a 55° C (14 a 131° F)
Temperatura de almacenamiento	-40 a 70 °C (-40 to 158 °F)
Entrada	2 enchufes transductores
	2 canales analógicos 4-20 mA (0.1% exactitud)
	3 canales analógicos adicionales opcionales.
Salida	1 analógico 4-20 mA (0-20 mA) configurable
	1 salida de frecuencia aislada (Máx. 10 kHz)
	Relevador salida 0.5A@240VAC or 2A@30VDC
	Para control de ENCEDIDO APAGADO, conductor de alarma, salida totalizadora, etc.
	RS 232 75 a 115,200 bps
Memoria (registro de datos)	2000 líneas de datos
Conformidad Europea	Directriz EMC 89/336/EEC, 73/23/EEC LVD (Instalación Categoría II, Grado de polución 2)
Montaje del transductor	Magnético o por cadena o por correa
Cables transductores	5 m (16.4 pies) estándar
	Largo opcional hasta 500 m (1640 pies)

tabla 4

La información dada en este catálogo está sujeta a modificaciones sin previo aviso.