

CAUDALÍMETRO ULTRASÓNICO

Caudalímetro de precisión sin obstrucciones, para líquidos tanto conductores como no conductores. El sistema de medición se compone de un par de transductores ultrasónicos acústicamente acoplados a la pared externa de la tubería y una unidad principal (convertidor), el cual elabora las señales enviadas y recibidas de los transductores y los transforma en parámetros legibles para el usuario.



● CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

1. Transductores no invasivos: No es necesario detener el flujo para instalarlos.
2. LCD alfanumérico retroiluminado con dos líneas y 20 dígitos.
3. Visualización de caudal instantáneo, volumen positivo, negativo y neto, y velocidad de fluido.
4. Diseñado para todo tipo de líquidos y tuberías.
5. Rango de trabajo: +/- 16 m/sg.
6. Alimentación: 90...260Vac 50/60Hz y 12...36Vdc.
7. Consumo máximo: 2W.
8. Salidas 4 - 20mA, pulsos, frecuencia, RS-485 MODBUS y alarmas.
9. Precisión: Superior a $\pm 0.5\%$.

● APLICACIONES TÍPICAS

- Tratamiento de agua, lodos y agua de procesos de bombeo.
- Industrias de aceites, petróleos y químicas.
- Hidro - eléctrica, refrigeración, estaciones contra incendios.
- Industrias de extracción.
- Industrias de alimentos, papel y farmacéuticas.
- Industrias del automóvil.

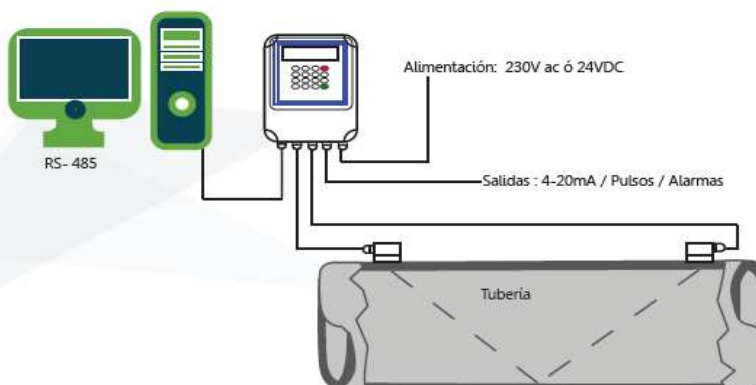
● SONDAS NO INTRUSIVAS

- Instalación en la parte externa de la tubería.
- Temperatura de trabajo: $-30...+90^{\circ}$ C.
- Protección IP68.
- Rango de tuberías: DN-15 hasta DN-6000mm.
- Estandar con 10 metros de cable.
- Kit de montaje incluido.

● PRINCIPIOS DE TRABAJO

Pulsos de sonidos de alta frecuencia se transmiten a través de la tubería desde el sensor A (aguas arriba) al sensor B (aguas abajo) y regresan. La señal desde A a B se desplaza en la misma dirección que el flujo y se acelera, mientras que el regreso de B a A se ralentiza. La medida de la diferencia de los dos tiempos de vuelo es la que define el caudal circulante.

Un transductor se coloca aguas arriba en la superficie exterior de la tubería, y otro aguas abajo.



CAUDALÍMETRO ULTRASÓNICO

● CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ITEM	EJECUCIÓN	
Tubería	Material	Acero, acero inoxidable, hierro, plástico con paredes lisas, con paredes rugosas, con paredes muy delgadas.
	Diámetro interno	15 hasta 6000mm.
	Tramos rectos	Aguas arriba: mayor de 10D y 50D después de bombas Aguas abajo: mayor de 5 D
Líquido	Tipo	Agua potable, agua de mar, otros líquidos con pocos sólidos suspendidos.
	Turbidez	Menor que 10000pm (mg/l) con pocas burbujas de aire.
	Temperatura	-20 Ca + 80 C, sin hielo a bajas temperaturas.
Velocidad	Velocidad	-16m/s hasta +16 m/s
Transductores	Tipo	0. Estándar - TS2 DN15.....DN300mm.
		1. Estándar - TMI DN50.....DN1000mm.
		2. Estándar - TL1 DN300.....DN6000mm.
	Longitud de cable	Min. 5m, Máx. 500.
	Métodos de montaje	Método "V": para tuberías de pequeño diámetro hasta DN- 400mm. Método "Z": Para tuberías de gran diámetro, mayor de DN- 250mm. Métodos "W" o "N": seleccionable para tuberías de muy pequeño diámetro, DN15.....DN100mm.
Convertidor	Pantalla	Alfanumérico 2 x 20 dígitos, LCD retroiluminado.
	Teclado	4 x 4.
	Montaje	Montaje en pared.
	Entradas	5 bucles de corriente 4 - 20mA, precisión 0,1%
	Salidas	Selección bucle de corriente 4 - 20mA, precisión 0, 1%
		Puerto series RS485.
		Salida de frecuencia programable 12..9999Hz Salida de Relé 1 ^ø /125 Vac ó 2 ^ø /30V dc para pulsos d volúmenes o alarmas.
	Dimensiones	Tipo fijo: 251 x 92 x 80mm
Peso	Tipo fijo: 3,1 kg.	
Condiciones de trabajo	Temperatura	Convertidor: -20C...+40C Transductores: -20C...+80C
		Convertidor: 85%
	Humedad relativa	Transductores: 98%, posibilidad de funcionamiento dentro de agua con menos de 2m.
Precisión	+/- 0.5 %	
Alimentación	90 - 260 Vac 50/60Hz - 12 a 36 Vdc.	
Funcionamiento	Continuo	