

Caudalímetro portátil por tiempo de tránsito Contador de energía térmica

Caudalímetro con sensores exteriores a tubería para medida no intrusiva en líquidos. Controlado por microprocesador, de fácil programación y programable en campo nos permite una instalación económica y sin necesidad de interrupción del proceso

Display LCD de 4 líneas.
Medición standard de velocidades desde 0,02 a 12 m/s
Transductores para tuberías de DN20 a DN3000 mm
Precisión del 1% de la lectura

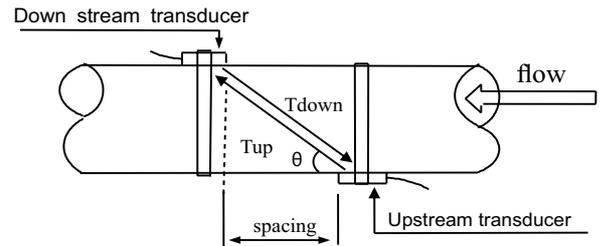
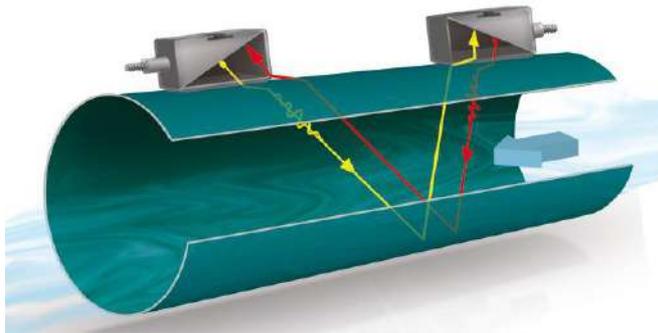
Transductores ultrasónicos con fijación magnética para fácil instalación en tuberías ferromagnéticas.
Memoria de 2000 datos
Tiempo de respuesta mínimo 1 segundo
Alimentación por batería recargable



Condiciones de medida de caudal

Principio de funcionamiento

El principio de medida es el Tiempo de tránsito que utiliza dos sensores ultrasónicos situados aguas arriba y aguas abajo en una tubería. Cada transductor realiza las funciones de emisor y receptor ultrasónico. La unidad electrónica realiza la emisión y recepción alternativa del haz ultrasónico de los dos sensores y realiza la medición del tiempo de tránsito en ambos sentidos. La diferencia de los dos tiempos es proporcional a la velocidad de avance del fluido en la tubería.



Tipos de fluidos

De facto pueden medir cualquier líquido homogéneo y libre de partículas (concentración < 10000 ppm de partículas inferiores a 80 µm).

El líquido debe estar libre de turbulencias y burbujas.

Tuberías

Las tuberías pueden ser de materiales plásticos, fibras o metales y disponer de recubrimiento interno. Pero en cualquier caso deben estar construidas de materiales homogéneos.

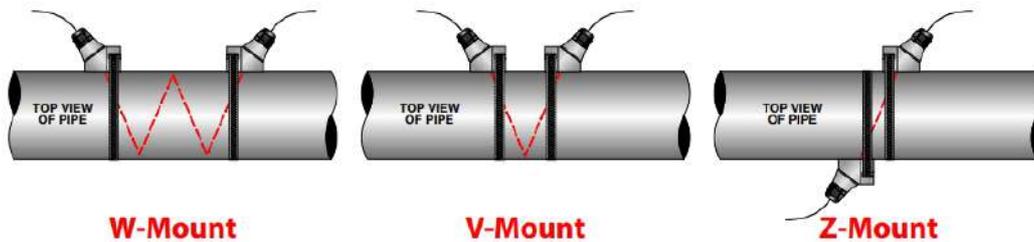
Para la correcta medida debemos disponer de un tramo recto de 10 y 5 (U10D5) veces el diámetro libre de elementos perturbadores (Valvulas, entronques, etc.) a fin de garantizar un régimen suficientemente laminar.

Métodos de medida de caudal

Reflex , instalación en "V": De aplicación en tuberías de tamaño medio, la onda sonora se rebota una vez en la cara interior de la tubería.

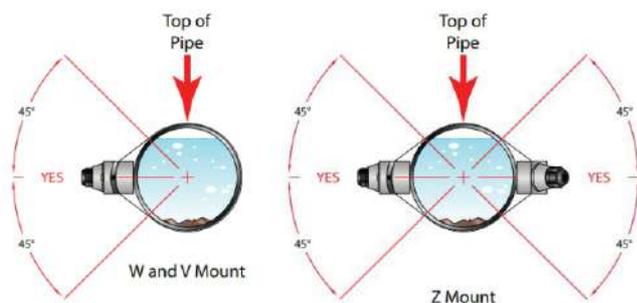
Doble Reflex tipo, "W": La onda se refleja en tres rebotes. Se aplica en tuberías pequeñas.

Diagonal mode "Z": La medida se realiza directamente sin rebotes. Habitualmente aplicada en tuberías grandes o con la superficie deteriorada.



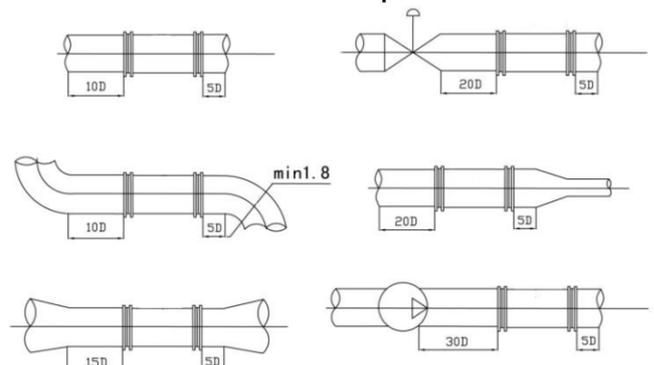
Instalación de los sensores de caudal

Posición de los sensores en la tubería



Evitar siempre la afectación de poso y bolsas de aire

Determinación del punto de medida



Debemos buscar el punto donde el régimen de caudal sea más laminar