

Caudalímetro por ultrasonido serie PCE-TDS 100

tamaño de la tubería 20 ... 100 mm o 50 ... 700 mm / método de diferencia por tiempo de tránsito / según el método de diferencia en el tiempo de ejecución / para determinar la velocidad del flujo y caudal / método de medición para líquidos lo más homogéneos posible

El caudalímetro por ultrasonido se usa para mediciones de control o para detectar de forma rápida el caudal en una tubería, por lo que se trata de un sistema de medición transportable y de fácil instalación. El caudalímetro por ultrasonido trabaja según el método de diferencia por tiempo de tránsito. El principio de medición del caudalímetro es bastante sencillo. En una medición diagonal en un tubo se necesita menos tiempo para una medición en dirección de la corriente que en contra. Más aumenta el caudal, más tiempo se necesita para medir si la medición es contra la corriente, y menos tiempo si la medición es en dirección de esta. La diferencia entre los tiempos de flujo en dirección de la corriente, o en contra de ella, depende de forma directa de la velocidad del flujo. El caudalímetro usa este efecto para determinar la velocidad del flujo y del caudal. Los transductores electro-acústicos reciben y emiten breves impulsos ultrasónicos a través del medio que fluye en la tubería. Los transductores se sitúan en dirección vertical de forma desplazada en ambos lados del tubo a medir. Los sensores no destructivos se colocan sobre el tubo y son fijados por ejemplo con una brida. En poco tiempo la pantalla le indica la velocidad del flujo. El caudalímetro por ultrasonido puede ser usado en tubos metálicos, de plástico y tuberías de goma. Si busca otro tipo de caudalímetro lo puede ver en el siguiente [enlace](#). Si tiene alguna pregunta sobre el caudalímetro por ultrasonido, consulte la siguiente ficha técnica o póngase en contacto con nosotros en el número de teléfono 902 044 604 para España, para Latinoamérica e internacional +34 967 543 695 o en el número +56 2 24053238 para Chile. Nuestros técnicos e ingenieros le asesorarán con mucho gusto sobre este caudalímetro por ultrasonido y sobre cualquier producto de nuestros [sistemas de regulación y control](#), [medidores](#) o [balanzas](#) PCE Ibérica S.L.



- Ideal para reequipamiento
- Instalación sin interrupción del proceso
- Montaje sencillo
- Preciso y fiable

- Sin pérdida de presión
- No necesita inspecciones, sin partes móviles
- Sin desgaste
- Medidor portátil para mediciones de control

Especificaciones técnicas

| Modelos | PCE-TDS 100HS | PCE-TDS 100H |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| Dimensiones de la tubería | 20 ... 100 mm | 50 ... 700 mm |
| Tipo del sensor | TDS-S2H | TDS-M1H |
| Rango de temperatura del sensor | 0 ... 160 °C | 0 ... 160 °C |
| Tamaño del sensor | 45 x 30 x 30 mm | 60 x 45 x 45 mm |
| Peso del sensor | 75 g | 250 g |
| Métodos de instalación del sensor | V, N, W | V, Z |

Especificaciones técnicas generales

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Rango de medición | 0,01 ... 30 m/s |
| Resolución | 0,0001 m/s |
| Precisión | ±1 % del valor de medición |
| Linealidad | 0,5 % |
| Reproducibilidad | 0,2 % |
| Tiempo de respuesta | 0 ... 999 segundos, ajuste libre |
| Medios | Cualquier líquido |
| Cable del cabezal | Aprox. 5 m |
| Pantalla | 4 x 16 LCD |
| Alimentación | 3 x acumuladores AAA Ni-H |
| Cargador | 100 .. 240 V/AC 50-60Hz |
| Interfaz | RS-232C |
| Memoria | 2000 valores |
| Material de la carcasa | ABS |
| Tamaño del maletín | 450 x 350 x 130 mm |
| Temperatura ambiental | 0 ... 70 °C |
| Peso | 514 g (baterías incluidas) |

Imágenes de uso





El caudalímetro por ultrasonido PCE-TDS 100HS efectuando una medición en una tubería



Aquí se observa ambos transductores electroacústicos del caudalímetro

Contenido del envío

- 1 x Caudalímetro por ultrasonido,
- 2 x Transductores magnéticos
(TDS-S2H o TDS-M1)
- 2 x 5 m de cable de conexión
- 2 x Cintas de sujeción
- 1 x Juego de acumuladores integrado Ni-H
- 1 x Interfaz
- 1 x Cable para el cargador
- 1 x Gel de acoplamiento
- 1 x Flexómetro
- 1 x Maletín de transporte
- 1 x Instrucciones de uso



Componentes adicionales

TDS-M1

Transductor magnético estándar

Para tuberías de 50 a 700 mm / 0 a +160 °C

Dimensiones: 60 x 45 x 45 mm

TDS-S2H

Transductor magnético para tuberías pequeñas

Para tuberías de 20 a 100 mm / 0 a +160 °C

Dimensiones: 45 x 30 x 30 mm



El cálculo de la velocidad del flujo según el método de diferencia en el tiempo de ejecución se efectúa según la siguiente ecuación:

$$v = \frac{(T_2 - T_1)}{T_1 T_2} * \frac{L}{2 \cos \alpha}$$

v - velocidad media del medio

T1 - tiempo de ejecución de la señal ultrasónica en dirección de la corriente

T2 - tiempo de ejecución de la señal ultrasónica en dirección contra la corriente

L - longitud del camino del ultrasonido

α - ángulo de la señal ultrasónica hacia el flujo

Aquí encuentra usted una visión general de [todos los medidores](#) que le ofrece PCE Instruments.

