

## Ultrasonische flowmeter PCE - TDS 100 Series

Pijp maten 20-100 mm of 50-700 mm / na de run-time differentiële methode / voor de bepaling van de stroomsnelheid en flow / meetmethode voor homogene vloeistoffen

De ultrasonische flowmeter kan worden gebruikt als onderdeel van een controlemeting of voor een snelle bepaling van de stroming in een pijp en is daarom een draagbaar, eenvoudig te installeren meetstelsel. De ultrasonische flowmeter werkt volgens de looptijdverschil-methode. Het meetprincipe van de flowmeter is heel simpel. In een diagonale meting heeft de pijp minder tijd nodig in dezelfde flow richting, dan tegen de flowrichting in. Wanneer de flow toeneemt, is er meer tijd nodig om te meten tegen de stroom in en minder tijd als de meting in dezelfde richting is. Het verschil tussen de doorlooptijden met de stroom mee of tegen de stroom in is direct afhankelijk van de stroomsnelheid. De PCE-TDS 100 ultrasonische flowmeter bepaalt op die wijze de stroomsnelheid. Elektro akoestische transducers zenden en ontvangen korte ultrasonische pulsen door het medium in de pijp. Aan beide zijde van de meetbuis zitten sensoren om dit waar te nemen, bevestigd door bijvoorbeeld een kabelbinder. Het display zal vervolgens binnen korte tijd de stroomsnelheid tonen. De ultrasonische flowmeter kan worden gebruikt voor metingen op metalen, kunststof en rubber buizen. Mocht u vragen hebben over de flowmeter, dan kunt u de volgende technische specificaties raadplegen of neemt u contact met ons op via het telefoonnummer **+31 (0)900 120 00 03**. Onze technische medewerkers en ingenieurs geven u graag meer advies over deze flowmeter en al onze andere producten op het gebied van [meettechniek](#), [weegtechniek](#) en regeltechniek.



- Ideaal voor inbouw achteraf
  - Installatie zonder onderbreking van het proces
  - Eenvoudige installatie
  - Nauwkeurig en betrouwbaar
  - Geen drukverlies
- Geen onderhoud
  - Geen bewegende delen
  - Slijtvast
  - Draagbare toestellen voor controlemetingen

### Technische specificaties

type	PCE-TDS 100HS	PCE-TDS 100H
pijpmaat	20 ... 100 mm	50 ... 700 mm
sensor	TDS-S1	TDS-M1
temperatuursensor	0 ... +70 ° C	0 ... +70 ° C
formaat sensor	45 x 30 x 30 mm	60 x 45 x 45 mm
gewichtssensor	75 g	250 g
sensor installatie	V (N, W)	V, Z

### Algemene gegevens

meetbereik	0,01 tot 30 m / s
resolutie	0,0001 m / s
nauwkeurigheid	± 1% van de meetwaarde
lineariteit	0,5%
herhaalbaarheid	0.2%
responstijd	0-999 seconden vrij configureerbaar
geschikt medium	alle vloeistoffen
Hoofd kabel	ongeveer 5 m
weergave	4 x 16 LCD
voeding	3 x AAA Ni-H batterij
lader	100 - 240 V / AC
interface	RS-232C
datalogger	2000 geheugen punten
materiaal behuizing	ABS



koffer maat	100 x 66 x 20 mm
temperatuur	0 ... 70 ° C
gewicht	514 g met batterijen

### Gebruikersafbeeldingen



De ultrasonische flowmeter PCE-TDS 100HS bij een meting een pijpleidingsysteem



De twee elektro-akoestische transducers van de ultrasonische flowmeter PCE-TDS 100H

### Inhoud van de levering

- 1 x ultrasonische flowmeter
- 2 x sensor (TDS of TDS S1-M1)
- 2 x 5 m aansluitkabel
- 2 x bevestigingsketting
- 3 x AAA Ni-H batterij
- 1 x oplaadkabel
- 1 x elektrode
- 1 x meetlint
- 1 x aluminium koffer
- 1 x handleiding



Hier kunt u alle accessoires zien in de stabiele aluminium behuizing

De berekening van de stroomsnelheid volgens de transit-time differentiële methode gaat volgens de volgende vergelijking:

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

- v - gemiddelde stroomsnelheid van het medium
- T1 - looptijd van het ultrasonische signaal met de stroom
- T2 - duur van het ultrasonische signaal tegen de stroom
- L - lengte van het ultrasonische pad
- α - hoek van het ultrasonische signaal aan de stroomregelaar