

Stromingsmeter PCE-TDS 200+ S met temperatuurmeting

**Stromingsmeter met 32 GB datageheugen / meetbereik ± 32 m/s /
Reproduceerbaarheid $\pm 0,5$ % van de gemeten waarde / diverse meetsondes / alarmgrenzen
/
2,8 " LC display / voor alle media / naar keuze met DAkkS of ISO kalibratiecertificaat**

De stromingsmeter heeft een meetbereik van ± 32 m/s. Met een nauwkeurigheid van $\pm 1,5$ % f.s. bij een leidingdiameter van $DN \geq 50$, $\pm 3,5$ % f.s. bij een leidingdiameter van $DN < 50$ en een reproduceerbaarheid van $\pm 0,5$ % f.s. is de stromingsmeter een bijzonder nauwkeurig meetinstrument. Voor de installatie van de sensoren op de stromingsmeter is een installatiehulp beschikbaar. De installatiehulp geeft de signaalkwaliteit van de stromingsmeter grafisch weer. Bovendien wordt grafisch weergegeven of de sensoren van de stromingsmeter op de juiste afstand van elkaar zijn geplaatst. Voor het uitvoeren van stromingsmetingen met de stromingsmeter worden de stroomsnelheid, de stroming en het volume weergegeven na het invoeren van de specificaties van de leiding en het medium. Bij de weergave van de meetwaarden biedt de stromingsmeter een groot aantal eenheden. Bijvoorbeeld: m^3 , l, gal, igl, mgl, cf, bal, ib en ob.



Tijdens een meting is het mogelijk de meetwaarden op te slaan via de dataloggerfunctie van de ultrasone flowmeter. Start- en stopvoorwaarden en het opslaginterval van 1 seconde tot 12 uur kunnen voor de flowmeter worden ingesteld. Een geheugenpunt van de flowmeter bevat alle meetwaarden eenmalig. De meetwaarden worden opgeslagen op het 32 GB grote ingebouwde geheugen van de ultrasone stromingsmeter. Op de ultrasone flowmeter kunnen 10 miljoen meetpunten worden opgeslagen.

Met de optionele software kunnen de opgeslagen meetwaarden uit de flowmeter worden uitgelezen. Voor analyse kunnen de meetwaarden van de flowmeter in tabelvorm en grafisch worden weergegeven. Voor verdere verwerking van de meetwaarden van de stromingsmeter kunnen deze in .csv-bestandsformaat worden geëxporteerd. Als alternatief kan via de software een PDF-rapport worden gemaakt. Voor een eenvoudige bediening kan de flowmeter via de software worden ingesteld. Een live weergave van de gemeten waarden van de ultrasone flowmeter is ook mogelijk met de software.

Your Partner for Measurement, Control & Weighing Instruments

PCE Brookhuis B.V. Institutenweg 15 7521 PH Enschede The Netherlands
T: +31 (0)53 - 737 01 92 E: info@pcebenelux.nl I: www.pcebrookhuis.nl

Om met de flowmeter de warmtehoeveelheid te bepalen, zijn twee extra thermokoppels nodig. Deze zijn beschikbaar bij de PCE-TDS 200+. De twee thermokoppels van de stromingsmeter worden aangesloten op de aanvoer en retour van een leidingsysteem. Op basis van het temperatuurverschil en het gemeten stroming kan de stromingsmeter de hoeveelheid warmte bepalen. Indien gewenst kan de stromingsmeter tijdens de meting gelijktijdig de kosten per eenheid warmtehoeveelheid berekenen en weergeven. Zo wordt de stromingsmeter bijvoorbeeld gebruikt bij de inspectie van verwarmingsinstallaties.

Het LC-kleurendisplay van de ultrasone stromingsmeter heeft een grootte van 2,8" en is daardoor gemakkelijk af te lezen. Optioneel kan de stromingsmeter worden voorzien van een ISO- of DAKKS-kalibratiecertificaat.

PCE-TDS 200 S SENSOR

Klein sensorpaar voor pijpdiameters DN 15 ... 100 / 20 ... 108 mm. Geschikt voor bijzonder kleine buizen. De sensoren hebben een bijzonder kleine afmeting van 45 x 30 x 30 mm en een temperatuurbestendigheid van -30 ... 160 °C. Dankzij de magneten aan de onderzijde kunnen de sensoren op ferro-metalen worden gemonteerd. Bovendien kunnen de sensoren voor de ultrasone debietmeter aan de leiding worden bevestigd door middel van afneembare kabelbinders.

Belangrijke kenmerken:

- Meetbereik ± 32 m/s
- USB-C interface voor gegevensoverdracht
- Optionele software voor analyse van de meetwaarden
- Reproduceerbaarheid $\pm 0,5$ % van de gemeten waarde
- Meting van de warmtehoeveelheid
- Datageheugen voor 10 miljoen meetpunten
- individueel instelbare alarmgrenzen
- naar keuze met ISO- of DAKKS-kalibratiecertificaat

Technische gegevens:

Stromingsmeting	
Meetbereik	± 32 m/s
Resolutie	0.001 m/s
Nauwkeurigheid	DN ≥ 50 mm: $\pm 1,5$ % van mv voor snelheden $> 0,3$ m/s DN < 50 mm: $\pm 3,5$ % van mv voor snelheden $> 0,3$ m/s
Reproduceerbaarheid	$\pm 0,5$ % van de gemeten waarde
PCE-TDS 200 S-SENSOR	
Doorsnede	DN 15 ... 100 / 20 ... 108 mm
Afmeting	45 x 30 x 30 mm
Temperatuurbestendigheid	-30 ... 160 °C
Methode	Z, V, N, W
Gemiddeld	-Water -Zeewater -Olie -Aardolie



	-Methanol
	-Ethanol
	-Diesel
	-Benzine
	-Petroleum
	-Door gebruiker ingesteld
	(handmatige invoer van de geluidssnelheid van het medium)
Alle vloeistoffen met een onzuiverheid	<5 %
Materiaal van de pijp	- Koperen CU
	- Staal FE
	- Roestvrij staal VA
	- Aluminium AL
	- Messing ME
	- Gietijzeren CI
	- IJzer FE
	- Nikkel NI
	- Titanium TI
	- Zink ZI
	- Acryl AC
	- Polyethyleen PE
	- Polypropyleen PP
	- Polyvinylchloride PVC
	- Nylon NY
	-Door gebruiker ingesteld
	(handmatige invoer van de dwarse geluidssnelheid van het pijpmateriaal)
Binnenbekleding van de buis	- Geen voering
	- Epoxy
	- Rubber
	- Mortier
	- Polystyreen PS
	- Polyethyleen PE
	- Polytetrafluorethyleen PTFE
	- Polyurethaan PU
	- Polypropyleen PP
	- Door gebruiker ingesteld
	(handmatige invoer van de lengtesnelheid van het geluid de binnenbekleding van de pijp)
Meetparameters	Stroomsnelheid, debiet en volume
Eenheden (afmetingen)	mm, in
Eenheden (stroomsnelheid)	m/s, ft/s
Eenheden (volumetrische stroom)	M ³ , L, Gal, lgl, MGL, CF, Bal, IB, OB
Datum	Seconden, minuten, uren, dagen
Eenheden (volume)	M ³ , L, Gal, lgl, MGL, CF, Bal, IB, OB



Thermometrie	
Meetbereik	Nauwkeurigheid
Type B: 600 ... 1800 °C	Type B: $\pm(0,5\% + 3^{\circ}\text{C})$
Type E: -100 ... +900 °C	Type E: $\pm(0,4\% + 1^{\circ}\text{C})$
Type J: -100 ... 1150 °C	Type J: $\pm(0,4\% + 1^{\circ}\text{C})$
Type K: -100 ... +1370 °C	Type K: $\pm(0,4\% + 1^{\circ}\text{C})$
Type N: -100 ... + 1150 °C	Type N: $\pm(0,4\% + 1^{\circ}\text{C})$
Type R: 0 ... 1700 °C	Type R: $\pm(0,5\% + 3^{\circ}\text{C})$
Type S: 0 ... 1500 °C	Type S: $\pm(0,5\% + 3^{\circ}\text{C})$
Type T: -100 ... +400 °C	Type T: $\pm(0,4\% + 1^{\circ}\text{C})$
Resolutie	0,1 °C
Koppelbare thermokoppels	B, E, J, K, N, R, S, T
Meetparameters	Stroomsnelheid, volumetrische stroom, volume, temperatuur,
	Warmteafgifte en hoeveelheid warmte
Eenheden (temperatuur)	°C / °F
Eenheden (hoeveelheid warmte)	K, kJ, MJ, Wh, kWh, MWh, Btu, kBtu, MBtu
Eenheden (thermisch vermogen)	B, kW, MW, J/h, kJ/h MJ/h, Btu/h, kBtu/h, MBtu/h
Kostenweergave	EUR, Pond, USD, Turkse Lira, Zloty, Yen
Verdere specificaties	
Display	2,8 "LCD-scherm
Eenheden	Metrisch / Imperiaal
Menu talen	Duits, Engels, Frans, Spaans,
	Italiaans, Nederlands, Portugees, Deens
	Turks, Pools, Russisch, Chinees, Japans
Omgevings- en opslagcondities	Temperatuur: -20 ... +65 °C
	Vochtigheid: 10 ... 95 % RV, niet-condenserend
Datalogger	32 GB opslagcapaciteit / 10 miljoen meetpunten
Interface	USB (voor online meting, uitlezing van de interne geheugen en om de batterij op te laden)
Bescherming	IP52
Voeding	Intern: LiPo-batterij (3,7 V, 2500 mAh)
	Extern: USB 5 VDC, 500 mA
Batterijduur	ca. 10 uur
Afmeting	165 x 85 x 32 mm
Gewicht	255 gr

Leveromvang:

- 1 x stromingsmeter PCE-TDS 200+ S
- 2 x temperatuursensor TF-RA330
- 1 x flowsensor PCE-TDS 200 S SENSOR (paar)
- 2 x 5 m aansluitkabel
- 2 x afneembare kabelbinders
- 1 x voedingseenheid
- 1 x USB-C kabel
- 1 x ultrasone contactgel
- 1 x PCE meetlint
- 1 x kunststof koffer
- 1 x gebruiksaanwijzing

Afbeeldingen:



