

# Wärmemengenmesser PCE-TDS 200+ M



**Durchflussmesser mit 32 GB Datenspeicher / Messbereich  $\pm 32$  m/s /  
Reproduzierbarkeit  $\pm 0,5$  % vom Messwert / verschiedene Messsonden / Alarmgrenzwerte /  
2,8 " LC-Display / für alle Medien / optional mit DAkkS oder ISO Kalibrierzertifikat**

Der Durchflussmesser hat einen Messbereich von  $\pm 32$  m/s. Mit einer Genauigkeit von  $\pm 1,5$  % v. Mw. bei einem Rohrdurchmesser von DN  $\geq 50$ ,  $\pm 3,5$  % v. Mw. bei einem Rohrdurchmesser von DN  $< 50$  und einer Reproduzierbarkeit von  $\pm 0,5$  % v. Mw. ist der Durchflussmesser ein besonders präzises Messmittel. Für die Installation der Sensoren beim Durchflussmesser, steht eine Installationshilfe zur Verfügung. Bei der Installationshilfe wird grafisch die Signalqualität vom Durchflussmesser angezeigt. Zusätzlich wird grafisch angezeigt, ob die Sensoren vom Durchflussmesser in dem richtigen Abstand zueinander positioniert sind. Um Durchflussmessung mit dem Durchflussmesser durchzuführen, wird nach Eingabe der Rohr- und Medium Spezifikationen die Flussgeschwindigkeit, der Volumenstrom und das Volumen angezeigt. Bei der Anzeige der Messwerte stehen bei dem Durchflussmesser die verschiedensten Einheiten zur Verfügung. So zum Beispiel: m<sup>3</sup>, l, gal, igl, mgl, cf, bal, ib und ob.

Während einer Messung ist es möglich die Messwerte über die Datenloggerfunktion beim Ultraschall Durchflussmesser aufzuzeichnen. Dabei können Start- und Stoppbedingungen und das Speicherintervall von 1 Sekunden bis 12 Stunden bei dem Durchflussmesser eingestellt werden. Ein Speicherpunkt enthält bei dem Durchflussmesser einmalig alle Messgrößen. Gespeichert werden die Messwerte auf dem 32 GB großen verbauten Speicher bei dem Ultraschall Durchflussmesser. Dabei können 10 Millionen Messpunkte auf dem Ultraschall Durchflussmesser gespeichert werden.

Mit der optionalen Software können die aufgezeichneten Messwerte vom Durchflussmesser ausgelesen werden. Für die Analyse können die Messwerte vom Durchflussmesser tabellarisch als auch grafisch angezeigt werden. Für eine Weiterverarbeitung der Messwerte vom Durchflussmesser können diese im .csv Dateiformat exportiert werden. Alternativ kann über die Software ein PDF Report erstellt werden. Für eine vereinfachte Bedienung, kann der Durchflussmesser über die Software eingestellt werden. Eine Liveansicht der Messwerte vom Ultraschall Durchflussmesser ist mit der Software auch möglich.

Um die Wärmemenge mit dem Durchflussmesser zu bestimmen, werden zusätzlich zwei Thermoelemente benötigt. Diese stehen bei dem PCE-TDS 200+ zur Verfügung. Die beiden Thermoelemente vom Durchflussmesser werden am Vor- und Rücklauf eines Rohrsystems angeschlossen. Anhand der Temperaturdifferenz und der gemessenen Durchflussmenge, kann der Durchflussmesser die Wärmemenge bestimmen. Bei Bedarf kann der Durchflussmesser die Kosten simultan, während der Messung, pro Wärmemengeneinheit berechnen und anzeigen. Somit findet der Durchflussmesser seine Anwendung zum Beispiel bei der Überprüfung von Heizungsanlage.

Das LC Farbdisplay vom Ultraschall Durchflussmesser hat eine Größe von 2,8" und ist somit gut ablesbar. Optional kann der Durchflussmesser mit einem ISO oder DAkkS Kalibrierzertifikat ausgestattet werden.

Änderungen vorbehalten!

## **PCE-TDS 200 M SENSOR**

Mittleres Sensoren Paar für die Rohrdurchmesser DN 50 ... 700 / 57 ... 720 mm. Geeignet für die Durchflussmessung an mittelgroßen Rohren. Mit den verbauten Magneten an bei den Sensoren zu dem Ultraschall Durchflussmessgerät können diese an eisenhaltigen Rohren angeheftet werden. Alternativ können die Sensoren mit lösbaren Kabelbindern an das Rohr montiert werden. Die Temperaturbeständigkeit liegt zwischen -30 ... 160 °C.

- ▶ Messbereich  $\pm 32$  m/s
- ▶ USB-C Schnittstelle zur Datenübertragung
- ▶ optionale Software zur Analyse der Messwerte
- ▶ Reproduzierbarkeit  $\pm 0,5$  % vom Messwert
- ▶ Wärmemengenmessung
- ▶ Datenspeicher für 10 Millionen Messpunkte
- ▶ individuell einstellbare Alarmgrenzwerte
- ▶ optional mit ISO oder DAkkS Kalibrierzertifikat

Änderungen vorbehalten!

## Technische Daten

### Durchflussmessung

Messbereich	<b>±32 m/s</b>
Auflösung	0,001 m/s
Genauigkeit	DN ≥ 50 mm: ±1,5 % v. Mw. für Geschwindigkeiten > 0,3 m/s DN < 50 mm: ±3,5 % v. Mw. für Geschwindigkeiten > 0,3 m/s
Reproduzierbarkeit	±0,5 % vom Messwert

### PCE-TDS 200 M SENSOR

#### Sensorpaar

Rohrdurchmesser	DN 50 ... 700 / 57 ... 720 mm
Temperaturbeständigkeit	-30 ... 160 °C

Messmethode	Z, V, N, W
Medium	- Wasser - Meerwasser - Öl - Rohöl - Methanol - Ethanol - Diesel - Benzin - Petroleum - Benutzerdefiniert (manuelle Eingabe der Schallgeschwindigkeit vom Medium)
Alle Flüssigkeiten mit einer Unreinheit	<5 %
Rohrmaterial	- Kupfer CU - Stahl FE - Edelstahl VA - Aluminium AL - Messing ME - Gusseisen CI - Eisen FE - Nickel NI - Titan TI - Zink ZI - Acryl AC - Polyethylen PE - Polypropylen PP - Polyvinylchlorid PVC - Nylon NY - Benutzerdefiniert (manuelle Eingabe der transversalen Schallgeschwindigkeit des Rohrmaterials)

## Weitere Informationen

### Software / Softwareanleitung



Datenblatt



Broschüre



News



Mehr zum Produkt



Ähnliche Produkte



Änderungen vorbehalten!

Innenauskleidung des Rohrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Auskleidung</li> <li>- Benutzerdefiniert</li> <li>- Epoxidharz</li> <li>- Gummi</li> <li>- Mörtel</li> <li>- Polystyrol PS</li> <li>- Polyethylen PE</li> <li>- Polytetrafluorethylen PTFE</li> <li>- Polyurethan PU</li> <li>- Polypropylen PP</li> <li>- Benutzerdefiniert</li> </ul> (manuelle Eingabe der longitudinalen Schallgeschwindigkeit der Innenauskleidung des Rohres)
----------------------------	--

Messparameter	Flussgeschwindigkeit, Volumenstrom und Volumen
Einheiten (Maße)	mm, in
Einheiten (Flussgeschwindigkeit)	m/s, ft/s
Einheiten (Volumenstrom)	m <sup>3</sup> , l, gal, igl, mgl, cf, bal, ib, ob
Zeitangabe	Sekunden, Minuten, Stunden, Tage
Einheiten (Volumen)	m <sup>3</sup> , l, gal, igl, mgl, cf, bal, ib, ob

### Temperaturmessung

#### Messbereich

Typ B: 600 ... 1800 °C
Typ E: -100 ... +900 °C
Typ J: -100 ... 1150 °C
Typ K: -100 ... +1370 °C
Typ N: -100 ... + 1150 °C
Typ R: 0 ... 1700 °C
Typ S: 0 ... 1500 °C
Typ T: -100 ... +400 °C

#### Genauigkeit

Typ B: ±(0,5 % + 3 °C)
Typ E: ±(0,4 % + 1 °C)
Typ J: ±(0,4 % + 1 °C)
Typ K: ±(0,4 % + 1 °C)
Typ N: ±(0,4 % + 1 °C)
Typ R: ±(0,5 % + 3 °C)
Typ S: ±(0,5 % + 3 °C)
Typ T: ±(0,4 % + 1 °C)

#### Auflösung

0,1 °C

Anschließbare Thermoelemente	B, E, J, K, N, R, S, T
Messparameter	Flussgeschwindigkeit, Volumenstrom, Volumen, Temperatur, Wärmeleistung und Wärmemenge
Einheiten (Temperatur)	°C / °F
Einheiten (Wärmemenge)	K, kJ, MJ, Wh, kWh, MWh, Btu, kBtu, MBtu
Einheiten (Wärmeleistung)	W, kW, MW, J/h, kJ/h, MJ/h, Btu/h, kBtu/h, MBtu/h
Kostenanzeige	EUR, Pfund, USD, Türkische Lira, Zloty, Yen

Änderungen vorbehalten!

## Weitere Spezifikationen

Anzeige	2,8" LCD
Einheiten	metrisch / imperial
Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch, Dänisch Türkisch, Polnisch, Russisch, Chinesisch, Japanisch
Betriebs- und Lagerbedingungen	Temperatur: -20 ... +65 °C  Luftfeuchtigkeit: 10 ... 95 % r. F., nicht kondensierend
Datenlogger	32 GB Speicherkapazität / 10 Millionen Messpunkte
Schnittstelle	USB (für Online-Messung, Auslesen des internen Speichers und zum Aufladen des Akkus)
Schutzart	IP52
Spannungsversorgung	Intern: LiPo-Akku (3,7 V, 2500 mAh) Extern: USB 5 VDC, 500 mA
Betriebsdauer	ca. 10 h
Abmessungen	165 x 85 x 32 mm
Gewicht	255 g

Änderungen vorbehalten!