

# Wärmemengenmesser PCE-TDS 200+ S



**Wärmemengenmesser 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 Wärmemengenmesser 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 Wärmemengenmesser ein besonders präzises Messmittel. Für die Installation der Sensoren beim Wärmemengenmesser, steht eine Installationshilfe zur Verfügung. Bei der Installationshilfe wird grafisch die Signalqualität vom Wärmemengenmesser angezeigt. Zusätzlich wird grafisch angezeigt, ob die Sensoren vom Wärmemengenmesser in dem richtigen Abstand zueinander positioniert sind. Um Durchflussmessung mit dem Wärmemengenmesser 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 Wärmemengenmesser die verschiedensten Einheiten zur Verfügung. So zum Beispiel:  $m^3$ , l, gal, igl, mgl, cf, bal, ib und ob.

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

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

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

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

Änderungen vorbehalten!

### **PCE-TDS 200 S SENSOR**

Kleines Sensor Paar für die Rohrdurchmesser DN 15 ... 100 / 20 ... 108 mm. Geeignet für besonders kleine Rohre. Die Sensoren haben eine besonders kleine Abmessung von 45 x 30 x 30 mm und eine Temperaturbeständigkeit von -30 ... 160 °C. Dank der Magneten an der Unterseite, können die Sensoren auf eisenhaltigen Metallen montiert werden. Zusätzlich können die Sensoren zum Ultraschall Durchflussmessgerät mittels lösbarer Kabelbinder mit dem Rohr verbunden werden.

- ▶ 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 S SENSOR

#### Sensorpaar

Rohrdurchmesser	DN 15 ... 100 / 20 ... 108 mm
Abmessung	45 x 30 x 30 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

- Keine Auskleidung
- Benutzerdefiniert
- Epoxidharz
- Gummi
- Mörtel
- Polystyrol PS
- Polyethylen PE
- Polytetrafluorethylen PTFE
- Polyurethan PU
- Polypropylen PP
- Benutzerdefiniert

(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!