



## **Flussometro a ultrasuoni PCE-TDS 100HS + Spessimetro per materiali PCE-TG 50**

**Flussometro a ultrasuoni per varie dimensioni delle tubature / Principio di funzionamento basato sulla differenza del tempo di transito / Calcolo del tempo differenziale / Metodo di misura per liquidi omogenei**

Il flussometro a ultrasuoni viene utilizzato per misure di controllo o per il rilevamento veloce del flusso in una tubazione, rendendolo un sistema di misura portatile e facile da installare. Il flussometro a ultrasuoni funziona in base alla metodologia del tempo di transito. Il principio di misura del misuratore di portata è molto semplice.

In una misura diagonale in un tubo ci vuole meno tempo rispetto a una misura in controcorrente. Più aumenta il flusso, più tempo ci vuole per misurare nel caso che sia controcorrente e meno tempo se è nella direzione del flusso. La differenza tra il tempo di transito nella direzione della corrente o controcorrente dipende dalla velocità del flusso. Il misuratore di portata utilizza questo effetto per determinare la velocità del flusso e la portata.

I trasduttori elettroacustici ricevono ed emettono brevi impulsi ultrasonici attraverso il fluido che scorre nella tubazione. I trasduttori sono posizionati nella direzione longitudinale offset su entrambi i lati del tubo da misurare. I sensori non distruttivi sono posizionati sul tubo e sono fissati ad esempio con una flangia. In poco tempo il display indica la portata. Il flussometro a ultrasuoni può essere utilizzato su tubi in metallo, plastica e gomma.

### **Liquidi che possono essere misurati**

Acetato, acetone, olio di arachidi, olio di semi di lino, olio di oliva, olio di motore, olio di paraffina, olio di silicone, olio di trasformazione, alcool, alcool etilico, alcool metilico, ammoniaca, anilina, benzene, cloroformio, etanolo, etere, etere etilico, glicole etilenico, diesel, benzina, glicerina, glicole, isobutanolo, isopentano, lubrificante, metanolo, pentano, petrolio, 1-propanolo, cherosene, refrigerante, tricloroetilene, 1,1,1-tricloroetano trementina, acqua distillata, acqua salata.

### **Spessimetro per materiali a ultrasuoni tra 1,2 ... 200 mm / Piastra di calibrazione inclusa / Cavo interfaccia e software (opzionale) / Impostazione della velocità degli ultrasuoni**

Lo spessimetro per materiali è uno strumento compatto per la misura di metalli, vetro e plastica omogenei. Questo spessimetro per materiali utilizza una sonda esterna che invia le onde ultrasoniche per penetrare il materiale da testare. Poiché gli ultrasuoni si propagano a velocità diverse a seconda del tipo di materiale, è possibile regolare la velocità appropriata.

Con questo dispositivo si misura in pochi secondi lo spessore di materiali come metalli, vetro, plastica e altri materiali omogenei. Lo spessimetro per materiali è molto facile da usare. Ha 7 tasti. Include anche una piastra di calibrazione per calibrare il dispositivo in loco. Il software opzionale consente di trasferire i valori di misura al PC per successive analisi. Il software consente inoltre di esportare i dati in Excel.

### **Flussometro a ultrasuoni**

- Installazione senza interruzione del processo
- Montaggio semplice
- Preciso e affidabile
- Senza perdita di pressione
- Senza manutenzione, senza parti mobili
- Senza pericolo di usura
- Misuratore portatile per misure di controllo
- **Certificato di calibrazioni incluso**

### **Spessimetri per materiali a ultrasuoni**

- Impostazione della velocità degli ultrasuoni (per vari tipi di materiale)
- Misura spessori tra 1,2 fino a 200,00 mm
- Piastra di calibrazione integrata
- Valigetta per trasporto inclusa
- **Certificato di calibrazione incluso**

### **Specifiche tecniche**

#### **Flussometro a ultrasuoni**

Range di misura	-32 ... +32 m/s
Risoluzione	0,0001 m/s
Precisione per DN ≥ 50 mm	±1,5% del valore di misura
Precisione per DN < 50 mm	±3,5% del valore di misura
Riproducibilità	±1,0% del valore di misura
Sostanze	Qualsiasi liquido con un'impurità inferiore al 5% e una portata superiore a 0,03 m³/h

#### **Unità di misura**

Metro cubo [m³]  
Litro [l]  
Gallone (USA) [gal]  
Gallone Imperiale (UK) [igl]

	Milioni di galloni USA [mg]
	Piedi cubi [cf]
	Barile (USA) [bal]
	Barile Imperiale (UK) [ib]
	Barile di petrolio [ob]
<b>Tempo di regolazione</b>	Per giorno [/ d] per ora [/ h] per minuto [/ m] e per secondo [/ s]
Memoria	1800 valori
Interfaccia	USB (per la misura e la lettura in linea della memoria interna)
Grado di protezione	IP52
Alimentazione	3 x Batterie AAA Ni-H / 2100 mAh (con carica completa, 12 ore operative)
Caricatore	100 .. 240 V/AC 50-60Hz
Dimensioni	214 x 104 x 40 mm
Peso	450 g
Dimensioni del tubo	DN 15 ... 100 mm, 20 ... 108 mm
Temperatura	-30 ... 160 °C
Dimensioni del sensore	45 x 30 x 30 mm
Peso del sensore	75 g
Installazione del sensore	V, (N,W)
Cavo di collegamento	Circa 5 m

### **Spessimetro per materiali a ultrasuoni**

Range di misura	1,2 ... 200,00 mm (acciaio)
Precisione	±0,5% del valore di misura ±0,1 mm
Risoluzione	0,1 mm
Velocità degli ultrasuoni	800 ... 9950 m/s
Unità di misura	mm / pollici (commutabile)
Alimentazione	3 x Batterie 1,5V AAA
Piastra di calibrazione	5,0 mm (integrato)
Uscita dati	Interfaccia RS-232
Sensore	Frequenza: 5 MHz Superficie: Ø8 mm; Superficie di appoggio: Ø10,2 mm Testina: Ø15,4 mm
Display	LCD, 4 digit
Condizioni operative	Temperatura: -10 ... +50 °C Umidità relativa: <80% U.R.
Temperatura del materiale	0 ... +50 °C (continuo) +50 ... +85 °C (durante 5 minuti; dopo raffreddamento di 30 minuti, inferiore a +50 °C)
Dimensioni	Strumento portatile: 142 x 77 x 40 mm
Peso	265 g (sensore e batterie incluse)

### **Contenuto della spedizione**

- 1 x Flussometro a ultrasuoni PCE-TDS 100HS,
- 2 x Sensori TDS-S1,
- 2 x Cavo di collegamento 5 m,
- 2 x Cinghie di fissaggio,
- 1 x Caricabatteria,
- 2 x Gel di accoppiamento,
- 1 x Nastro,
- 1 x Spessimetro per materiali a ultrasuoni PCE-TG 50,
- 1 x Sensore spessimetro a ultrasuoni,
- 3 x Batterie AAA,
- 2 x Valigetta per trasporto,
- 2 x Istruzioni per l'uso (disponibili in download),
- 2 x Certificato di calibrazione