

# ORAKEL

SYSTEM

## CLAMP-ON ULTRASCHALL DURCHFLUSSMESSER

CLAMP-ON ULTRASCHALL SENSOR -  
LAUFZEITDIFFERENZVERFAHREN

Das ORAKEL Clamp-On Durchflusssmessgerät bietet berührungslose Durchflußmessung in Druckleitungen. Mit dem ORAKEL Clamp-On Sensor können die Fließgeschwindigkeiten von Flüssigkeiten wie Wasser, Ölen, Petrochemikalien, Alkohol und anderen zuverlässig gemessen werden.



### FUNKTIONSWEISE

Zwei Transducer werden außen auf die Rohrleitung montiert und senden Ultraschallsignale durch das Rohr. Ein Signal bewegt sich in Fließrichtung, das zweite Signal wird entgegen die Fließrichtung geschickt.

Da sich ein Signal schneller mit den Fluss als gegen die Fließrichtung ausbreitet, kann nach dem Verfahren der Laufzeitdifferenz die Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit berechnet werden.

Die Installation der Clamp-On Sensoren ist schnell und einfach und greift nicht in den laufenden Betrieb ein.

### ANWENDUNGEN

Der ORAKEL Clamp-On Durchflusssmesser ist geeignet für:

- Die Genaue Durchflussermittlung von Flüssigkeiten
- Die Erkennung von Leckagen in Pipelines
- Die Anwendung bei hohen sowie niedrigen Temperaturen
- Das Management von Flüssigkeitstransfers

### MERKMALE

#### Intuitive Bedienung

Das durch HMI gesteuerte Menü erleichtert die Installation.

#### Exakte Positionierung

Ein integriertes Signal-Oszilloskop optimiert die Positionierung und Diagnose des Sensors.

#### Diagnostics

Beihaltet eine Vielzahl von Tools und Messung.

#### Datenanalyse

Ein GSM Datenlogger kann optional angeschlossen werden und die Daten zur genauen Auswertung an ein Onlineportal gesendet werden.

DETECTRONIC

[www.detectronic.org/orakel](http://www.detectronic.org/orakel)

## MERKMALE (FORTGEFAHREN)

### Einfache Einrichtung

Beinhaltet eine interne Datenbank für Auskleidung, Rohrmaterial und Flüssigkeiten.

**Auskleidung:** keine, Zement, Epoxid, Glass, PP, PVDF, Gummi, andere.

**Rohrmaterial:** C-Stahl, Edelstahl, Gusseisen, Kugelgraphit, Kupfer, PVC, Aluminium, Asbest, Glasfaser, Epoxid, andere.

**Flüssigkeit:** Wasser, Meerwasser, Kerosin, Motorenbenzin, Schweröl, Erdöl, Freon R134a, Freon R22, Dieselöl, Castoröl, Erdnussöl, Ethylen Glykol, Glykol/ Wasser 50%, Alkohol, andere.

### Flexible Messung

Flüssigkeitsmengen können auch in Litern, m<sup>3</sup> ausgegeben werden. Alle ermittelten Werte können als Durchfluss pro Sekunde, Minute, Stunde oder Tag ausgewählt werden und werden automatisch aufsummiert.

### Integrierte Parameter

Integrierte Parameter ermöglichen die rechnerische Kompensation von Schallgeschwindigkeit, Dichte, Viskosität, spezifische Wärmekapazität und Temperatur (wenn durch die optionale Temperaturmessung bekannt).

## TECHNISCHE DATEN

### Maße

Steuergerät: 160 x 160 x 90mm.

Sensoren: 60 x 30 x 35mm.

### Qualitätsstandards

Gehäuse und Verschraubungen: IP 68.

Sensoren: IP 66.

### Durchflussbereich

0.01-25m/sec (bidirektional).

### Auflösung

0.25mm/s.

### Genauigkeit

+/-0.5% des Messwertes unter idealen Bedingungen (Gas/Feststoffe <10%).

### Kommunikation

Modbus RS485 slave serial communications.

### Betriebstemperatur

Steuereinheit: -10°C to +65°C.

Sensoren: -20°C to +150°C.

### Material

Steuereinheit: Aluminiumguss, pulverbeschichtet, grau.

Sensoren: 316 Edelstahl.

### Wiederholbarkeit

0.15% des Messwertes.

### Rohrgröße

6-2000mm.

### Energieversorgung

12VDC PSU bei 10W.

3m Kabel wird standardmäßig geliefert.

### Arbeitsfrequenz

Sensoren: 1 MHz.

## DAS ORAKEL SYSTEM



Das ORAKEL System ist die ultimative Geräteserie zur Erfassung von Gewässerparametern.

Entwickelt als modulares System mit einer breiten Palette an verfügbaren Sensoren ermöglicht es vielfältige Anwendungsmöglichkeiten und kostengünstige Lösungen.

- Steuereinheit in zwei hochwertigen Ausführungen erhältlich
- Ganglinien- Darstellung auf Bildschirm
- optionale Datenübertragung auf unser deutsches Internetportal
- nur 9 Knöpfe für einfache Navigation
- 4-20mA und Modbus Ausgänge
- Mehrere Sprachen verfügbar (E,D,F,etc)
- bis zu 16 Sensoren anschließbar

Haben Sie Fragen oder wünschen Sie einen Testlauf? Dann setzen Sie sich mit uns in Verbindung:

Tel: **09841 403 8242**

Email: [vertrieb@detectronic.org](mailto:vertrieb@detectronic.org)

Web: [www.detectronic.org](http://www.detectronic.org)

