



¹ Der Durchfluss-Sensor vereint mechanische (Ultraschall) und elektrische (Induktive Impedanzspektroskopie) Messverfahren – und kann so eine Vielzahl an Parametern in durchströmenden Fluiden bestimmen.

² Die Messungen erfolgen permanent. Da die Sensoren keinen direkten Kontakt zum Medium haben, wird sowohl deren Verschleiß als auch ein Eingriff in den Prozess verhindert. Das macht das System besonders für Anwendungen in der Chemischen Industrie interessant.

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Maria-Reiche-Straße 2
01109 Dresden

Kontakt

Prof. Henning Heuer
Telefon 0351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de

ÜBERWACHUNG KONTINUIERLICH STRÖMENDER FLUIDE

Berührungslose Messung von Flüssigkeiten in kontinuierlicher Strömung

Unser neues langlebiges und eingriffsfreies Monitoring-System ist für kontinuierliche Stoffaustauschprozesse geeignet. Der Sensor hat keinen Kontakt mit dem Medium. Er misst durch das Transportrohr und ist somit unempfindlich gegen abrasiven Verschleiß und Abnutzung durch das durchströmende Material.

Das System überwacht permanent mechanische (Viskosität, Partikelgrößenverteilung) und elektrische Parameter (Ionenleitfähigkeit, elektrische Leitfähigkeit und dielektrische Eigenschaften).

Technologie

Durch die einzigartige Kombination von Ultraschall und induktive Impedanzspektroskopie können sowohl elektrische als auch mechanische Parameter berührungslos gemessen werden.

Anwendungen

Das Monitoringsystem eignet sich für die exakte oder vergleichende Überwachung von Stofftransportprozessen, z.B. in der Chemie, in Lebensmitteln oder anderen Bereichen.

Vorteile

- System kombiniert akustische und elektrische Spektroskopie
- Berührungslose Messung: Das System ist unempfindlich gegen abrasiven Verschleiß und Abnutzung durch die durchlaufende Flüssigkeit
- Überwachung von
 - Mechanischen Parametern (Viskosität, Partikelgrößenverteilung) und
 - Elektrischen Parameter (Ionenleitfähigkeit, elektrische Leitfähigkeit und dielektrische Eigenschaften)
- Genaue oder vergleichende Überwachung von Stofftransportprozessen



1 The flow sensor combines mechanical (ultrasonics) and electrical (inductive impedance spectroscopy) measurement methods – and can thus determine a wide range of parameters in fluids flowing through it.

2 The measurements are made permanently. Since the sensors have no direct contact to the medium, both their wear and any interference with the process are prevented. This makes the system particularly interesting for applications in the chemical industry.

MONITORING OF FLUIDS IN CONTINUOUS FLOW

Contactless measuring of fluids in continuous flow

Our new durable and non-invasive monitoring system is suitable for continuous mass transfer processes. The sensor has no contact to the medium. It measures through transport tube and thus the system is not susceptible to abrasive wear and wear by the passing material. It permanently monitors mechanical parameters (viscosity, particle size distribution) and electrical parameters (ionic conductivity, electrical conductivity and dielectric properties).

Technology

The system combines ultrasonics and inductive impedance spectroscopy. Due to the unique combination of both methods electrical and mechanical parameters can be measured contactless.

Applications

The monitoring system is suitable for exact or comparative monitoring of material transport processes such as chemicals, food or others.

Advantages

- System combines acoustic and electrical spectroscopy
- Contactless measurement: system is not susceptible to abrasive wear and wear by the passing fluid
- Monitoring of
 - Mechanical parameters (viscosity, particle size distribution) and
 - Electrical parameters (ionic conductivity, electrical conductivity and dielectric properties)
- Exact or comparative monitoring of material transport processes

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Maria-Reiche-Strasse 2
01109 Dresden, Germany

Contact

Prof. Henning Heuer
Phone +49 351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de