

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

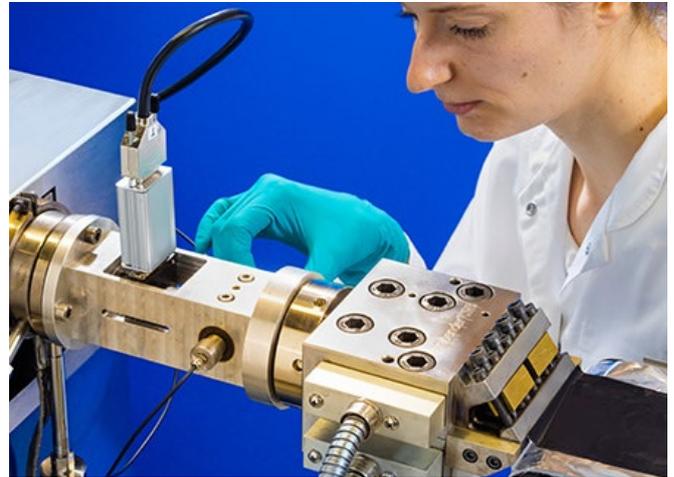
Durch die einzigartige Kombination von Ultraschall und induktiver Impedanzspektroskopie können sowohl elektrische als auch mechanische Parameter berührungslos gemessen werden.

Anwendungen

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



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.



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

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 Parametern (Ionenleitfähigkeit, elektrische Leitfähigkeit und dielektrische Eigenschaften)
- Genaue oder vergleichende Überwachung von Stofftransportprozessen

Prof. Henning Heuer

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
Maria-Reiche-Straße 2, 01109 Dresden
Telefon +49 351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

343-W-24-04-29



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

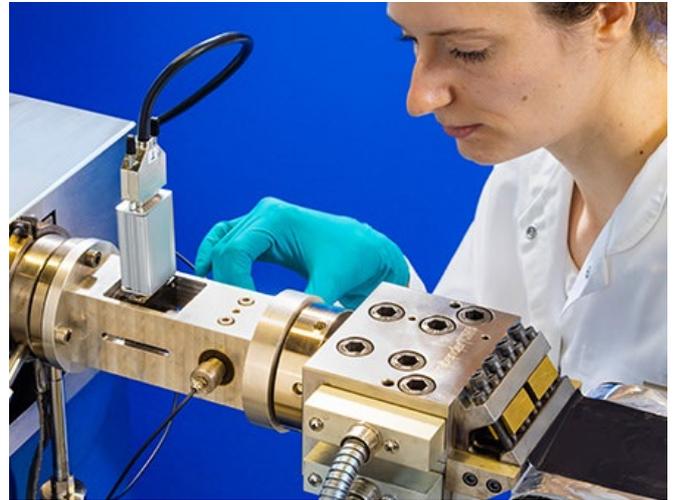
The system combines ultrasonics and inductive impedance spectroscopy. Due to the unique combination of both methods electrical and mechanical parameters can be measured contactless.

Applications

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



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.



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.

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

Prof. Henning Heuer

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS
Maria-Reiche-Strasse 2, 01109 Dresden, Germany
Phone +49 351 49 351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

343-W-24-04-29

