

Trockenlaufschutz mit akustischen Oberflächenwellen

Datum: 09.03.2006 08:04

Kategorie: Energie & Umwelt

Pressemitteilung von: IBJ Technology



Trockenlaufschutz in Rohrarmatur eingeschraubt

Grundlagen der neuen Technik eines Trockenlaufschutzes für Pumpen (auch: Pumpenschutz) von IBJ Technology sind neue Erkenntnisse zur Ausbreitung von Oberflächenwellen. Die Eigenschaften von Rayleighwellen werden in neuen Sensoren für Anwendungen in Flüssigkeiten und Mehrphasengemischen benutzt. Die neuen Ultraschallsensoren sind als Gebrauchsmuster geschützt und das Verfahren ist beim deutschen Patentamt zum Patent angemeldet.

Die neue Technik unterscheidet sich vom bekannten Stand der Technik, wie Time of flight oder Pulse Technologie, durch seine Unabhängigkeit von den Transmissionseigenschaften der Flüssigkeiten. Den bekannten Verfahren zu Grunde liegende Idee, der Auswertung von Mehrfachechos in einem Tor weit außerhalb der Rohrwandreflexionen und Reflektionen im Sensor selbst (Membran und eigenes Ausschwingen), kann sowohl zur Messung durch die Wand (kein Kontakt des Sensors mit dem Medium), als auch zur Messung mit Einschraubensensoren in die Rohr- oder Behälterwand genutzt werden. Nachteilig wirken sich aber schlechte Transmissionseigenschaften der Flüssigkeit aus.

Werden dagegen Rayleighwellen zur Anwesenheitskontrolle oder Detektion von Flüssigphasen genutzt, sind die Transmissionseigenschaften der Flüssigkeit ohne Einfluss auf die Funktion der Sensoren. Damit lassen sich Einschraubensensoren für den Low-cost-Bereich, als auch anspruchsvolle Messungen durch die Wand an Behältern und Aggregaten realisieren.

Bei Einschraubensensoren wird dabei eine optimale Signalübertragung garantiert. Die Höhe der Sendespannung kann daher minimiert werden. Auch bei ungünstigen Reflektoren (gekrümmte Rohrwände, Pumpenräder usw.), die so nicht genügend Echos hervorrufen,

kann daher die Anwesenheit einer Flüssigkeit festgestellt werden..

Für alle Prozesse und Anwendungen, wo der Sensorkontakt mit dem Medium nicht stört, ist damit ein einfacher Trockenlaufschutz möglich.

Der den Messungen durch die Wand anhaftende Mangel der problematischen Inbetriebnahme (Koppelbedingungen zwischen Sensor und Rohrwand sollen definiert und möglichst reproduzierbar sein) wird dadurch gegenstandslos.

Besonders für feststoffbeladenen Flüssigkeiten, Salzlösungen oder Suspensionen allgemein, ist diese Technologie vorteilhaft einsetzbar.

Unternehmen:

Im Januar 2003 wurde IBJ -Technology als Partner der Industrie für die Belange der Prozessmesstechnik gegründet.

Inhaber des Ingenieurbüros für innovative Messtechnik ist Herr Dipl.-Ing. (TH), Dipl.-Ing.-Ök. Frank-Michael Jäger.

Unsere Tätigkeit und damit unsere Erfahrungen in der Prozessmesstechnik für anspruchsvolle Anwendungen begründen sich auf eine über 15-jährige Tätigkeit im Projektmanagement und Entwicklung in Forschungseinrichtungen der Energiewirtschaft , der Erdgasindustrie und des Bergbaues.

Die praktische Anwendung von Messprinzipien und Sensortechnologien unter schwierigsten Einsatzbedingungen wird durch eine über 12-jährige Beratungstätigkeit zum Einsatz und der Anwendung von Industrieller Messtechnik zum Nutzen der Kunden in allen Bereichen der Wirtschaft ergänzt.

Als unabhängiger und zuverlässiger Partner der Industrie bieten wir umfassende Lösungen in allen Fragen der Prozessmesstechnik.

Besonders mit anspruchsvollen Anwendungen der Ultraschalltechnologie können wir mit neuen Lösungen Probleme beheben.

Viele innovative Lösungen für Messaufgaben in den unterschiedlichsten Branchen wurden in den in einer Vielzahl von Patenten und Gebrauchsmustern geschützt.

Kontakt:

Diese Pressemitteilung wurde auf openPR veröffentlicht.

IBJ Technology
Colkwitzer Weg 7
04416 Markkleeberg

Tel.: +49(0)3413380172
Fax: +49(0)3413380449
info@ibj-technology.de
<http://www.ibj-technology.de>