

Kapazitive Bubble Sensorik: Kostengünstige Luftblasenerkennung

Leinfelden-Echterdingen, 12. November 2024. In vielen industriellen Anwendungen ist es wichtig, den steten Fluss von Flüssigkeiten präzise zu überwachen. Problematisch sind dabei unerwünschte Luftblasen im Flüssigkeitsstrom, da sie Prozesse negativ beeinflussen oder Schäden verursachen können. EBE sensors + motion bietet eine neue Lösung hierfür mit der capaTEC®-Technologie. Die kapazitive Sensoren detektieren einfach, kostengünstig und hocheffizient Luftblasen in Flüssigkeiten und adressieren damit eine zentrale Herausforderung in der Industrie.

Der neue Bubble-Sensor aus dem Hause EBE ist in der Lage, Luftblasen und Flüssigkeitsabrisse zuverlässig zu erkennen – unabhängig von der Flüssigkeit und der Beschaffenheit des Schlauchs. Selbst bei mechanischen Toleranzen oder sich ändernden Schlauchgrößen bleibt die Erkennungsleistung des Sensors konstant, was ihn zu einer robusten und flexiblen Lösung für vielfältige industrielle Anwendungen macht. Durch die Anwendung der innovativen capaTEC®-Technologie überzeugt der Sensor in anspruchsvollen Umgebungen wie der Lebensmittelproduktion, der pharmazeutischen und chemischen Industrie sowie der Prozessautomatisierung.

Kapazitive Sensortechnologie: Zuverlässig auch in der Luftblasenerkennung

Kapazitive Bubble-Sensoren basieren auf der Messung von Kapazitätsänderungen, die durch die unterschiedliche Permittivität von Luft und Flüssigkeit verursacht werden. Gewöhnlich werden diese zur Detektion von Füllständen eingesetzt, jedoch eignen sich die capaTEC®-Sensoren von EBE ebenso ganz hervorragend für Detektion von Luftblasen in Schläuchen und nichtmetallischen Rohren. Wenn eine Luftblase den Sensor passiert, verändert sich das elektrische Feld, und der Sensor erkennt die Blase präzise und zuverlässig. Im Vergleich zu herkömmlichen Ultraschall-Sensoren ist die kapazitive Technologie jedoch deutlich kostengünstiger in der Anschaffung und unempfindlicher gegenüber mechanischen Toleranzen. Besonders bei mechanischem Spiel und variablen Schlauchdicken zeigt der kapazitive Sensor seine Stärken. Zudem benötigt er kein speziell angepasstes Gehäuse, was nicht nur die Komplexität der Installation verringert, sondern auch den Einsatz in unterschiedlichsten Anwendungen erleichtert. Gegenüber optischen Sensoren, die nur unter spezifischen Bedingungen zuverlässig arbeiten – etwa bei transparenten Schläuchen und Flüssigkeiten – ist der kapazitive Bubble-Sensor unabhängig von der Farbe und Transparenz des Mediums einsetzbar. „Unser neuer kapazitiver Bubble-Sensor stellt eine echte Alternative zu den etablierten Technologien dar und bietet eine hohe Zuverlässigkeit zu einem attraktiven Preis,“ erklärt Armin Wellhöfer, Geschäftsführer EBE sensors + motion. „Besonders hervorzuheben ist die Toleranz gegenüber mechanischen

Ungenauigkeiten, die in vielen industriellen Prozessen unvermeidbar sind. Die capaTEC®-Technologie ermöglicht es uns, hier eine robuste und flexibel einsetzbare Lösung anzubieten.“

Einsatzgebiete der kapazitiven Bubble-Sensoren

Mit dieser Entwicklung bietet EBE eine zuverlässige und wirtschaftliche Lösung für Anwendungen, bei denen die Detektion von Luftblasen entscheidend ist. In Prozessen, bei denen Flüssigkeiten durch Schläuche gepumpt werden, können darin befindliche Luftblasen zu Fehlfunktionen führen. Die kapazitiven Bubble-Sensoren sorgen für eine genaue Überwachung des steten Flüssigkeitsflusses im Prozess und stellen so die Zuverlässigkeit und Qualität in der Anwendung sicher. Die Sensoren finden Verwendung in einer Vielzahl von Branchen, darunter die Lebensmittel und Getränkeproduktion, pharmazeutische und chemische Prozesse sowie in der allgemeinen Prozessautomatisierung.



Bilddatei: PR_EBE_Bubble_Sensor

Bildtext: Sensoren basierend auf der capaTEC®-Technologie von EBE sensors + motion erkennt zuverlässig Luftblasen in Schläuchen.

Bildquelle: EBE Elektro-Bau-Elemente GmbH

Bildmaterial zur honorar- und lizenzfreien Veröffentlichung freigegeben.

Quellenangabe erbeten.

Kurzprofil

Das Unternehmen EBE Elektro-Bau-Elemente GmbH (Markenname: EBE sensors + motion) mit Hauptsitz in Leinfelden-Echterdingen bei Stuttgart entwickelt und fertigt OEM-Produkte der Sensortechnik, Komponenten für Mensch-Maschine-Schnittstellen (HMI) sowie Aktorik und Mechatronik. Schwerpunkte sind Sensoren und Encoder auf Basis der im eigenen Haus entwickelten Technologien für Industrie, Haushaltsgeräte, Medizin und Mobilität. Das Sensorprogramm umfasst unter anderem Füllstands- und Qualitätssensoren für Fluide, Positionssensoren und kapazitive Taster. EBE's magnetische Encoder sind für den zuverlässigen Betrieb in anspruchsvollen Anwendungen optimiert. EBE entwickelt und fertigt zudem kundenspezifische Elektromagnete sowie robuste Drehschalter, Taster und mechatronische Systeme.

Kontakt

EBE Elektro-Bau-Elemente GmbH

Externe Pressesprecherin: Doris Tischer

Sielminger Str. 63, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Germany

Tel. +49 711 79986-0, E-Mail: press@ebe.de