Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandsmessung

Categories : Aquatech Amsterdam

Date : 2. November 2023

Der Radarsensor RADARCONT RU4SR von ACS Control-System GmbH ist ein elektronischer Radar-Distanzsensor zur kontinuierlichen Messung von Füllständen in flüssigen Medien. Der Sensor ist für Anwendungen in nahezu allen Industriebereichen geeignet, optimal für den Einsatz in Tanks bis 10 Meter. Durch den schmalen Öffnungswinkel werden insbesondere Störungen durch Fremdobjekte oder Einbauten reduziert. Er empfiehlt sich für Anwendungen, in denen optische oder Ultraschallsensoren aufgrund von Störfaktoren wie Temperatur, Gas- oder Dampfschichtbildung, Über- oder Unterdruck oder Vakuum, Staub, Wind oder Lichteinfall ungeeignet sind. ACS-Control-System stellt auf der Aquatech Amsterdam 2023 Stand 05.108F aus.

Der wartungsfreie 122 GHz Radarsensor verfügt über eine gute Signalfokussierung und ist unempfindlich gegenüber Verschmutzungen und Temperaturschwankungen. Die Istallation erfolgt über Plug and Play, die Fernüberwachung/Parametrierung kann über IO-Link / RS485 Modbus-RTU ausgeführt werden.

Der RADARCONT RU4SR arbeitet mit einem gepulsten FMCW-Radar (Frequency Modulated Continuous Wave frequenzmoduliertes Dauerstrichradar) und erfasst berührungslos die Entfernung zu unbewegten Objekten. Der Radarsensor sendet hierbei periodisch ein Radarsignal mit linear auf- und absteigende Frequenz aus. Die Änderungsrate der Frequenz über die Zeit ist dabei konstant. Objekte im Erfassungsbereich reflektieren das ausgesendete Signal. Über die Laufzeitverschiebung und die abweichende Frequenz beim reflektierten Signal wird die Entfernung zum Objekt bestimmt.

Die Radar-Technologie ermöglicht je nach Art der Anwendung:

- Messung von Flüssigkeiten, auch bei Gasschichtung (z.B. Ammoniak) oder Schaumbildung
- Messung von Schüttgütern (ab einem DK Wert von 4)
- Messung durch die Behälterwand, zum Beispiel IBC-Container oder durch Schutzfenster aus PTFE oder PP