

## Emerson stellt vor: Vier-Elektroden-Sensor für weiten Messbereich der Leitfähigkeit in hygienischen Anwendungen

*Rosemount Analytical® Sensor besitzt Genauigkeits-Vorteile gegenüber Zwei-Elektroden-Sensoren*



Emerson Process Management stellt den Rosemount Analytical® PUR-Sense™ Modell 410VP Leitfähigkeits-Sensor, einen einfach zu installierenden, benetzten Sensor mit vier Elektroden für hygienische Anwendungen in der Nahrungs- und Genuss- sowie in der Life Science Industrie vor. Der Sensor ist aus von der FDA zugelassenen Materialien gefertigt, entspricht den 3A und EHEDG Hygienestandards und besitzt eine breite Palette sanitärer Prozessanschlüsse.

Der Modell 410VP PUR-Sense Sensor bietet den weitesten Messbereich in der Industrie für Leitfähigkeitsmessungen mit einer außergewöhnlichen Linearität zwischen 0,1  $\mu\text{S/cm}$  und 600  $\text{mS/cm}$ .

Typische Anwendungen für das Modell 410VP sind die Überwachung der Konzentration von Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit, wie etwa CIP-Lösungen, wie auch von Spülwasser mit geringer Leitfähigkeit. Es kann für die Überwachung von Flüssigkeiten der Chromatographie ebenso genutzt werden wie für das Aufspüren flüssiger Trennflächen - alles mit demselben Sensor.

Das Modell 410VP ist mit dem Emerson Modell 1056 Intelligent Analyzer kompatibel. Ein Wechselstrom wird durch die äußeren Elektroden induziert und zwischen den inneren Elektroden wird die Spannung gemessen. Im Betrieb wird der Strom ständig verändert, um die Spannung konstant zu halten. Dadurch ist der induzierte Strom direkt proportional zur Leitfähigkeit der Lösung. Da der Spannung messende Kreis fast keinen Strom zieht, sind Kapazitäten und Kabelwiderstände, die bei Zwei-Elektroden-Sensoren in hoher Leitfähigkeit einen beträchtlichen Fehler verursachen, weitgehend ausgeschaltet.

Messungen elektrolytischer Leitfähigkeit werden normalerweise über die Temperatur korrigiert. Das Modell 410VP nutzt hierzu einen integrierten Pt1000, der über eine Edelstahl-Kapsel, bündig mit dem Fühler, mit der Prozessflüssigkeit in Verbindung steht. Dadurch ist die Ansprechzeit der Temperaturmessung schnell.

Das Modell 410VP ist für eine schnelle, problemlose Inbetriebnahme konzipiert. Es besitzt eine genaue, im Werk ermittelte Kalibrierkonstante, die vermeidet, dass das Gerät mühsam gegen Flüssigkeits-Standards kalibriert werden muss und höchste Genauigkeit bietet. Es ist mit vier hygienischen Anschlüssen verfügbar: 1,5" Tri-Clamp, 2" Tri-Clamp, Ingold G1-1/4 oder Varivent® Process Connection. Alle benetzten Plastik- oder Elastomer-Bauteile (nur G 1-1/4 Version) entsprechen 21CFR177, und alle benetzten Oberflächen sind auf 16 microinch (0,4  $\mu\text{m}$ ) Ra poliert.