

Emerson stellt vor: PERpH-X 3500, der erste langlebige Hochleistungs-pH-/ORP-Sensor für eine breite Palette von Anwendungen

Emerson Process Management stellt den Hochleistungs-pH-/ORP-Sensor Rosemount® Analytical PERpH-X™ 3500 vor, den weltweit ersten pH-Sensor für den allgemeinen Einsatz mit moderner Technik für eine lange Lebensdauer in schwierigen Umgebungen bei geringen Betriebskosten.



Das Modell 3500 ist das jüngste Mitglied der PERpH-X-Familie, konzipiert für höchste Leistung selbst in hochaggressiver und schmutziger Umgebung. Es vereint die hohe Leistungsfähigkeit der gesamten PERpH-X Sensorfamilie mit einer Vielzahl von Befestigungsmöglichkeiten und ist so ideal geeignet für den Einsatz in vielen Branchen und Prozessen.

Der PERpH-X 3500 enthält moderne, langlebige Technologie, wie sie vorher nur in speziellen Sensoren für anspruchsvolle Anwendungen verfügbar war. Dazu gehören eine verbesserte Widerstandsfähigkeit der Glaselektrode, eine erhöhte Stabilität der Referenzelektrode sowie eine stabilere Mechanik.

Das Ergebnis ist eine längere Lebensdauer des Sensors in rauer Prozessumgebung, eine schnellere Ansprechzeit, geringere Drift, höhere Genauigkeit und geringer Wartungsbedarf.

Die meisten pH-Messungen versagen wegen verfaulten oder vergifteter Elektrolyte und wegen verstopfter Diaphragmen, dem häufigsten Problem bei Referenzelektroden. Die PERpH-X-Sensoren enthalten ein verbessertes zweifaches Diaphragma, das für extreme Applikationen ausgelegt ist. Das speziell konstruierte, poröse Teflon-Diaphragma besitzt eine große Oberfläche, die auch in schmutziger Betriebsumgebung ein konstantes Referenzsignal garantiert. Die große Oberfläche und die hohe Porosität gewährleisten geringe Potenziale, was zu hochgenauen Messungen führt. Das Teflon-Referenz-Diaphragma kann problemlos ersetzt werden, wenn es verschmutzt ist oder sich zugesetzt hat.

Der Referenz-Elektrolyt ist ein chemisch inertes, viskoses Gel, das durch Änderungen von Druck oder Temperatur unbeeinflusst bleibt. Nach Entfernen des äußeren Diaphragmas kann der Referenzelektrolyt mit einer gelgefüllten Spritze, die im „Solution Kit“ als Zubehör lieferbar ist, nachgefüllt werden. Durch Ersatz eines verstopften Diaphragmas oder Nachfüllen des Elektrolyten werden die meisten ausgefallenen Sensoren wieder betriebsbereit. Vorbeugende Wartung kann die Lebensdauer des Sensors deutlich verlängern, indem die Entleerung oder Vergiftung des Referenzelektrolyten vermieden wird.

Die „Solution Kits“ optimieren die Leistung des PERpH-X 3500, indem sie das poröse Teflon-Diaphragma am Verstopfen und den Elektrolyten am Verschmutzen hindern. Sechs Elektrolyt-Lösungen sind in den „Solution Kits“ erhältlich: für hohe Temperaturen, gegen biologischen Belag, gegen Vergiftung, gegen Öl, gegen Kalkablagerungen und gegen Metallionen. Jedes „Solution Kit“ enthält ein Ersatz-Teflon-Diaphragma sowie eine der speziellen Elektrolyten zur Verlängerung der Lebensdauer der Referenzelektrode in ihrer speziellen Anwendung.

Darüber hinaus ist die AccuGlass-Elektroden spitze sehr resistent gegen thermische und chemische Beanspruchungen. Das Ergebnis sind weniger Glasbrüche durch thermische Belastungen und Schocks sowie schnellere Ansprechzeiten selbst nach Monaten im Einsatz. Der PERpH-X 3500 liefert sogar unter extremen Bedingungen Messwerte, die nahe an den theoretischen pH-Werten liegen, und eine minimale Hysterese. Eine gekerbte Hülle schützt die Glaselektrode sowohl im Betrieb als auch bei der Kalibrierung vor direkter Berührung. Für die weitere Verbesserung der Widerstandsfähigkeit des Sensors besitzt er ein gegossenes Ryton-Gehäuse sowie O-Ringe aus EPDM, Viton oder Kalrez.