Knick

cCare

Fully Automated Sensor Maintenance System

THE ART OF MEASURING

cCare

cleaning - calibration - conservation

In der Prozessindustrie ist der pH-Wert der wichtigste Parameter für die Steuerung von chemischen Reaktionen und dem Verbrauch von Rohstoffen. Für die Verlängerung der Lebensdauer der verschleißanfälligen pH-Sensoren, besonders bei aggressiven, viskosen und abrasiven Medien, gibt es eine Lösung von Knick: cCare sorgt durch vollautomatische Reinigung und Kalibrierung von pH-Sensoren für genaue Messwerte und senkt gleichzeitig Wartungs- und Materialkosten. cCare liefert als autarke Messstelle verlässliche Werte direkt an die Prozessleitsysteme. Damit trägt cCare nicht nur zur Prozessoptimierung, Produktqualität und Sicherheit von Mensch und Umwelt, sondern auch zur durchgängigen Digitalisierung in der Prozessindustrie bei.

cCARE

ist ein Sensor-Wartungssystem, das pH-Sensoren vollautomatisch reinigt und kalibriert und dadurch ihre Lebensdauer verlängert.

c FÜR CLEANING

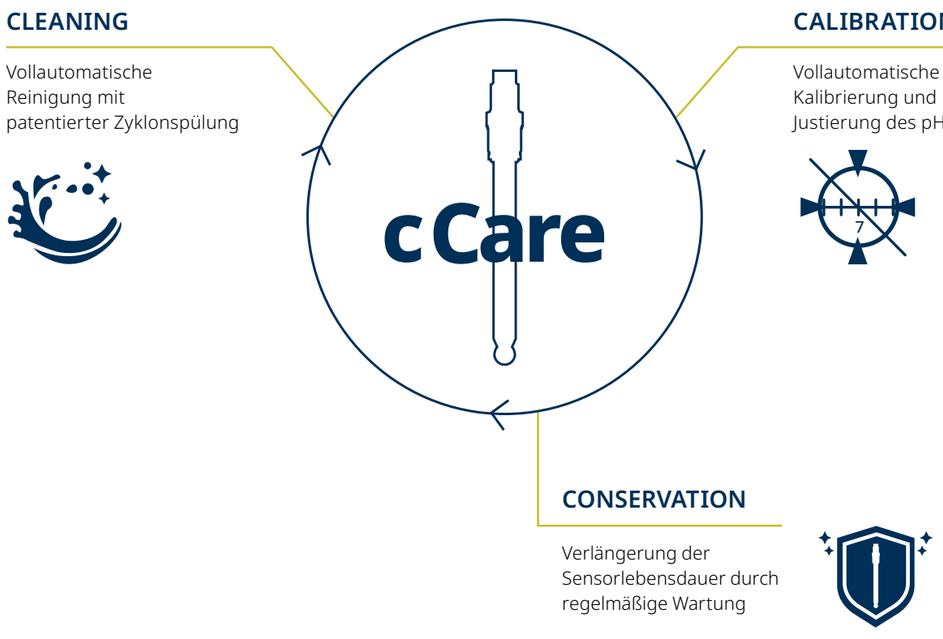
Die Wechselarmatur bewegt den Sensor in die Serviceposition der Armatur und trennt den Prozess auch unter Druck sicher ab. In frei wählbaren Intervallen reinigt und spült das cCare System den Sensor in der Kalibrierkammer der Armatur durch eine patentierte 360° Zyklonspülung besonders gründlich.
Als Reinigungs- und Spülflüssigkeiten können je nach Anforderungen des Prozesses Wasser, Chemikalien gegen starke Ablagerungen oder andere Lösemittel verwendet werden.

c FÜR CALIBRATION

Nach der Reinigung wird der Sensor in benutzerdefinierten Zeiträumen mittels einer Ein- oder Zweipunkt-Kalibrierung justiert. Dazu pumpt das System nacheinander Pufferlösungen in die Kalibrierkammer der Wechselarmatur. Der Transmitter gleicht die Messwerte mit den pH-Werten der Pufferlösungen ab und justiert ggf. die Abweichungen.

c FÜR CONSERVATION

Durch die regelmäßige Reinigung und Kalibrierung wird nicht nur die Qualität der Messwerte verbessert, sondern vor allem die Lebensdauer der pH-Sensoren erheblich verlängert. Bei besonders aggressiven oder abrasiven Medien und hohen Temperaturen kann cCare auch Kurzzeitmessungen durchführen, bei denen der Sensor nur zeitweise in das Prozessmedium eintaucht und ansonsten gereinigt in sensorfreundlichem Elektrolyt in der Kalibrierkammer verbleibt.



WHY cCare

SENKUNG VON WARTUNGSKOSTEN

Ungenaue pH-Messwerte können im schlimmsten Fall Ausschuss bei Produktionen mit großem Durchsatz oder ein Risiko bei Reaktionen mit gefährlichen Stoffen bewirken. Die regelmäßige Wartung von pH-Sensoren ist daher essenziell, gleichzeitig jedoch personal- und materialaufwändig, besonders in weitläufigen Anlagen oder bei rauen Umgebungsbedingungen. Bei elektrodenvergiftenden oder diaphragmaverstopfenden Prozessmedien ist eine Reinigung oft schon nach wenigen Tagen oder sogar Stunden erforderlich. Die regelmäßige Reinigung und Kalibrierung erhöht die Lebensdauer der Sensoren erheblich. Mit cCare entfällt dafür jegliches manuelles Eingreifen an der Messstelle.

SICHERHEIT UND EX-ZULASSUNG

Viele Messstellen befinden sich in explosions- oder giftstoffgefährdeten Bereichen, in denen der Aufenthalt für Menschen beschränkt oder sogar verboten ist. Als einziges Sensor-Wartungssystem am Markt ist cCare mit allen Komponenten für den Einsatz in Ex-Zone 1 zugelassen.

Zusätzlich wird der erforderliche Aufenthalt in den gefährlichen Bereichen durch die Automatisierung der Wartung erheblich verringert. Bei der Verwendung von vorkalibrierten Memosens-Sensoren gewährleistet eine höchstmögliche Zuverlässigkeit unabhängig von den Umgebungsbedingungen. Die sichere Prozessabtrennung der Knick Wechselarmaturen in jeder Position, auch bei der Bewegung, trägt ebenfalls dazu bei, dass gefährliche und giftige Stoffe nicht austreten können.

EIN MODULARES SYSTEM FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

cCare ist ein flexibles System, das an jede Anwendung angepasst werden kann. Das System besteht aus einer elektropneumatischen Steuerung Unical 9000 oder Uniclean 900, einer Wechselarmatur aus der Ceramat- oder SensoGate-Serie und einem Protos Transmitter. Das System wird durch Medienbehälter mit integrierten, pneumatischen und verschleißfreien Dosierpumpen vervollständigt.

Die Komponenten sind modular aufgebaut. Die Armaturen sind durch viele Werkstoffe, Prozessanpassung und Eintauchlängen an jede Applikation anpassbar. Das System überwacht die Druckluft- und Wasserversorgung, Leckage im Gehäuse, die Sensorposition und den Füllstand der Puffer- und Reinigungslösungen.

EFFIZIENZ DURCH GENAUE MESSWERTE UND DIGITALISIERUNG

cCare vollautomatisiert jede pH-Messstelle und trägt damit zur durchgängigen Digitalisierung vom Sensor bis zur Prozesssteuerung bei. Das System kommuniziert über Feldbus mit dem Prozessleitsystem, das somit, dank der maximal verfügbaren und verlässlichen Messwerte, alle Reaktionen optimieren kann. Es unterstützt den NAMUR Standard NE107 zur „Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten“. Dadurch wird die Produktausbeute gesteigert sowie Rohstoffe und Energie eingespart.

Chemie · Pharma & Biotechnik · Lebensmittel & Getränke · Energie · Öl & Gas · Halbleiter · Bergbau

cCare SYSTEM

Alle Komponenten im Überblick

STEUERUNG

Elektropneumatische Funktion mit servicefreundlichem Konzept. Kann direkt im Ex-Bereich eingesetzt werden. Vollautomatisch, modular, verschleiß- und wartungsarmer Betrieb.

TRANSMITTER

Zentrale Programmier- und Bedienungseinheit des Systems. Einfache Klartextbedienung und einfaches Kopieren der Einstellungen. Erweiterbar auf Feldbus-Kommunikation sowie für den Betrieb mit Memosens-digitalen und analogen Elektroden.

SERVICESCHALTER

Zentraler Sicherheitsschalter zum sofortigen Einfahren des Sensors in die Armatur. Mit Warnmeldefunktion und aktiver Rückmeldung zur tatsächlichen Position des Sensors.

MEDIENANSCHLUSS MIT MULTIFUNKTIONSSTECKER

Zentrale Zuführung von Spül- und Kalibrierflüssigkeiten in vormontierten Schläuchen. Schnelle, einfache und ausfallsichere Installation über Multifunktionsstecker, Verwendung von Kugelventilen, die Medienverschleppungen und Rückvermischungen zuverlässig verhindern.

MEDIENADAPTER MIT BEHÄLTERN UND DOSIERPUMPEN

1-3 Behälter für Reinigungs- und Kalibrierlösungen mit verschleißfreien Pumpen. Behälterinhalt mit 3,5 l Pufferlösung ist ausreichend für bis zu 140 Kalibrierungen. Eine zusätzliche Reinigungs- oder Spülflüssigkeit kann über das externe Ventil im Unical zugeführt werden.

WECHSELARMATUREN

Wahlweise Armaturen der Ceramat- oder SensoGate-Serien einsetzbar. Modulare Systeme, die in verschiedenen Ausführungen (Werkstoffe, Prozessanpassung, Eintauchlänge etc.) erhältlich sind. Anpassbar auf jede Prozessanwendung.

MODULARITÄT – DURCHDACHT BIS INS DETAIL

Protos II 4400

TECHNIK UND FAKTEN

- Flexibilität durch Module für Messparameter, Kommunikation und Regelung
- Das Messmodul ist frei wählbar, darüber hinaus kann ein drittes Modul, z.B. für die Kommunikation oder ein zweiter Messkanal gewählt werden
- Für Memosens-, digitale und analoge Sensoren
- Robust; einsetzbar auch im Außenbereich (mit Schutzart IP65 und UV-beständig)
- Edelstahlgehäuse, wahlweise mit hygienisch optimierter Oberfläche oder korrosionsfester Pulverbeschichtung für raue Industriebereiche
- USB-Speicherkartenkonzept für Datenaufzeichnung, Firmware-Updates und Audit-Trail auch im Ex-Bereich

Unical 9000
Uniclean 900

TECHNIK UND FAKTEN

- Einfache Montage, auch im Ex-Bereich einsetzbar
- Hygienische Ausführung in poliertem Edelstahl oder korrosionsfest in pulverbeschichtet
- Aufgeräumte Schlauchführung
- Flexibilität durch Steuerung von bis zu drei Pumpen plus Zusatzventil
- Einfache Ausführung als Uniclean 900 ohne automatische Kalibrierfunktion
- Geräteübergreifendes Gehäusekonzept
- Modular aufgebaut, nachrüst- und erweiterbar

Medienbehälter mit Dosierpumpen

TECHNIK UND FAKTEN

- Verschleißfreie, innovative Pumpentechnik und äußerst geringer Medienverbrauch
- Pneumatische Verdrängerpumpe ohne Kolben, keine schwingenden Membrane oder gequetschte Schläuche
- Pumpenmodule werden vom System automatisch erkannt
- Puffer- bzw. Reinigungslösungsbehälter (3,5 l) sind als aktive, autarke Baugruppen mit integrierter Pumpe beliebig austauschbar
- Einfaches Nachfüllen des Puffers oder Reinigers, ohne Entfernung der Pumpe, durch einen integrierten Trichter

WECHSELARMATUREN - BAUKASTENSYSTEM

Multifunktions-stecker

TECHNIK UND FAKTEN

- Zentrale Medienversorgung
- Keine Verschleppung und Rückvermischung von Medien durch getrennte Medienführung und Kugelventile
- Einfacher Anschluss und Montage an der Armatur mit zwei Schrauben

Ceramat

TECHNIK UND FAKTEN

- Wechselarmatur mit keramischer Abdichtung, die in anspruchsvollen Messumgebungen herkömmlichen O-Ring-Abdichtungen überlegen sind
- Extrem beständig gegen chemische, thermische und mechanische Einflüsse
- Patentierte Zyklonspülung für optimale Reinigung
- Für hochkorrosive Medien und Prozesse mit ablagernden, abrasiven und verkrustenden Festkörperanteilen
- Für breiige, faserhaltige sowie durch organische und klebrige Rückstände belastete Medien
- Für sicherheitskritische Prozesse mit hochgiftigen Stoffen
- Durchdachtes Baukastensystem mit verschiedenen Materialien und Eintauchtiefen

SensoGate

TECHNIK UND FAKTEN

- Wechselarmatur mit patentiertem Schleusenprinzip, besonders geeignet für hygienische Anwendungen
- Schleusenprinzip, das ein Austreten des Prozessmediums bei Bewegung des Sensors zuverlässig verhindert, da der Prozess durchgängig von der Spül- und der Kalibrierkammer abgeschottet ist
- Dichtungsreinigung während der Bewegung und kardanische Lagerung des Tauchrohrs reduzieren den Dichtungsverschleiß
- Umfangreiches Baukastensystem aus verschiedenen Materialien und Prozessanschlüssen

Knick

PROZESS-ANALYTIK

- PROZESSANALYSEGERÄTE
- ARMATUREN
- AUTOMATISCHE REINIGUNGS- UND KALIBRIERSYSTEME
- SENSOREN
- TRAGBARE MESSGERÄTE
- LABORGERÄTE

MEMOSENS

KNICK
ELEKTRONISCHE MESSGERÄTE
GMBH & CO. KG

Beuckestraße 22, 14163 Berlin
Telefon: +49 30 80191-0
Telefax: +49 30 80191-200
info@knick.de

101532 | TP-DE_PA_cCare_230515 | Änderungen vorbehalten!