

**JUMO**

More than **sensors + automation**



Applikation

# pH-Messung in Rauchgas- entschwefelungsanlagen (REA)



# Vollautomatisches Reinigungssystem für die wartungsarme pH-Messung

## Wenn Leistung wirklich gefordert wird

Rauchgaswäsche – ein Prozess, in dem Schadstoffe wie Schwefeldioxid durch Zugabe von Kalkmilch in Gaswäschern ausgewaschen werden. Ein Anwendungsbereich, für den JUMO ein hochwertiges System entwickelt hat, um den pH-Wert unter anspruchsvollen Prozessbedingungen sicher zu überwachen und zu regeln. Das erlaubt Kosten zu senken und gleichzeitig Mensch und Umwelt zu schützen.

## Wie Sie durch automatisierte Reinigung der pH-Sonde Kosten senken

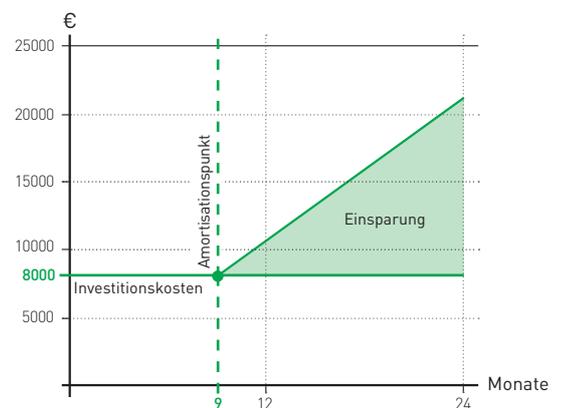
Besonders Prozessmedien mit hohem Feststoffanteil, der an der pH-Elektrode anhaftende, verblockende Beläge bildet, erfordern regelmäßige Wartung und Reinigung der Messstelle. Hier ist der Einsatz eines automatischen Reinigungssystems wirtschaftlich sinnvoll. Über den Produktlebenszyklus betrachtet kann die Amortisation der gesamten Messstelle bereits nach ca. neun Monaten erreicht werden.

### Annahme:

Aufgrund von Verblockung des Sensors ist eine mechanische Sensorreinigung 1 × pro Tag notwendig

### Einmalige Investition:

8.000 €\* für das automatische Reinigungssystem



### Einsparung:

- 1.130 €/Jahr an Sensorkosten durch Erhöhung der Standzeit von vier auf acht Wochen
- 9.125 €/Jahr an Reinigungskosten\*\*
- 975 €/Jahr an Kalibrierungskosten durch Verlängerung des Kalibrierintervalls von 1 × wöchentlich auf 1 × monatlich

Amortisation: nach ca. neun Monaten

\* bestehend aus JUMO Wechselarmatur aus PVDF, JUMO AQUIS 500pH, JUMO tecLine 201020, Reinigungsventile, Steuereinheit

\*\* Stundenlohn: 50 €/h, Reinigung: 0,5h täglich, Kalibrierung: 0,5h wöchentlich

## Ihre Nutzen – auf den Punkt gebracht

### Schnelle Amortisation der Messstelle:

- Reduzierung der Wartungskosten und des Verbrauchsmaterials
- Standzeitverlängerung der pH-Sensoren

### Höchste Prozesssicherheit:

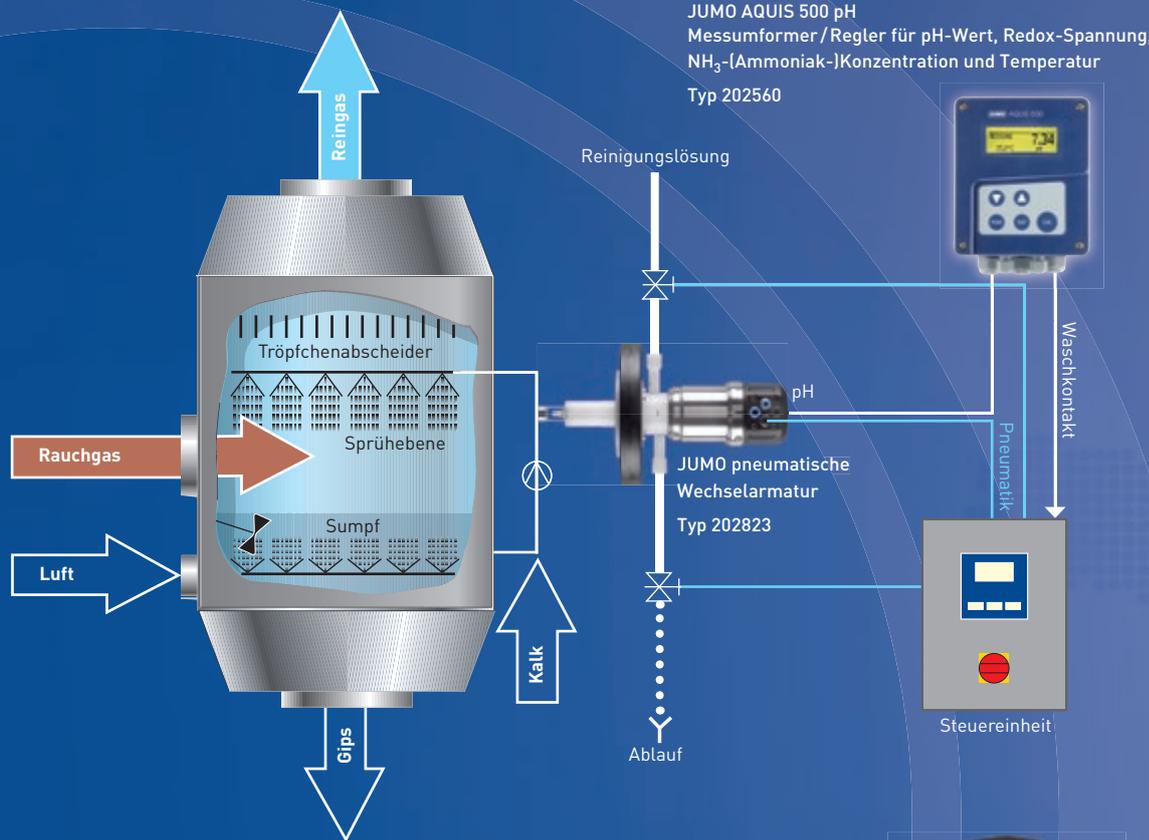
- JUMO Wechselarmatur mit Einfahrsperrung bei fehlendem Sensor und integrierten Positionsrückmeldern
- Messumformer/Regler JUMO AQUIS 500 pH mit integrierter Elektrodenüberwachung

### Hohe Verfügbarkeit:

- Vermeidung außerplanmäßiger Anlagenstillstände
- Reduzierung von Stillstandzeiten bedingt durch manuelle Wartung

## Ihr Ansprechpartner

Dr. Jan Bösche  
Produktmanager  
Business Unit Analytical Measurement  
Tel.: +49 661 6003-9197  
jan.boesche@jumo.net  
<http://branchen.jumo.info>



### JUMO pneumatische Wechselarmatur 202823 – die „Schleuse“ zum Prozess

- der Hub von nur 36 mm bewirkt eine geringe dynamische Belastung der Dichtelemente
- PTFE-Abstreifer
- die Steuereinheit überwacht und steuert die Mess- und Reinigungszyklen der Wechselarmatur
- praxisbewährte vorkonfigurierte Reinigungssequenz mit Vor- und Nachreinigungsfunktion
- Sperrwasserfunktion

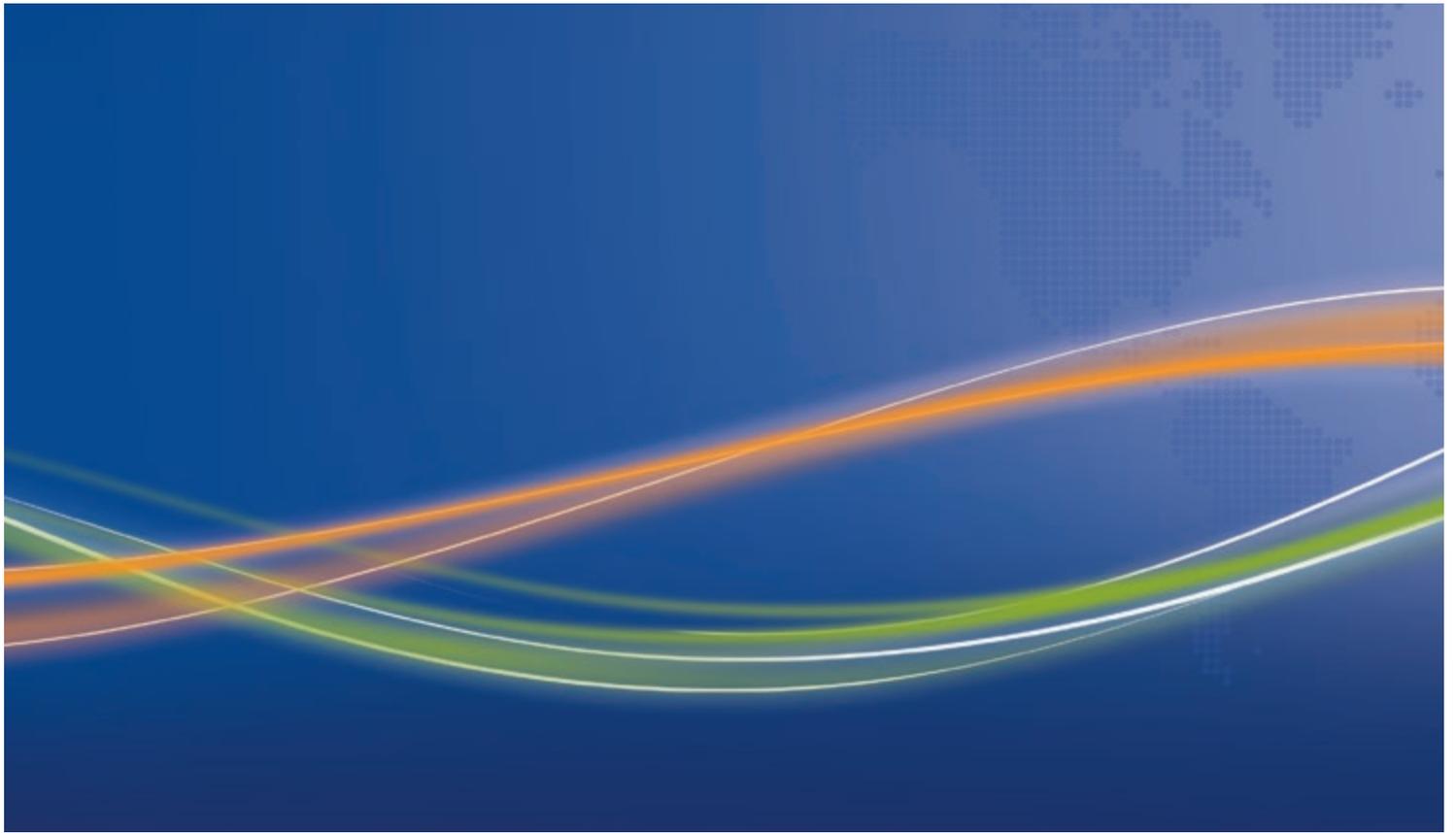
### Messumformer / Regler JUMO AQUIS 500 pH – autonom oder im Team

- mit integriertem Waschkontakt zum Triggern der Steuereinheit
- Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Klartextbedienung
- Aufbaugehäuse, Schutzart IP 67
- komplette Reglerfunktion (z. B. für die Dosierung von Säuren und Laugen)

### JUMO tecLine pH-Elektrode 201020 – die Prozesselektrode für Medien mit anhaftenden Feststoffpartikeln

- bewährte wartungsarme Kombielektrode mit verfestigtem Polymergel und Loch-Diaphragma
- mit optionalem Temperaturfühler Pt 100
- 225 mm Länge zum Einsatz in der JUMO Wechselarmatur 202823





[www.jumo.net](http://www.jumo.net)