

HF-resistenter pH-Sensor

- Resistenter pH-Sensor gegen aggressive Prozessmedien durch widerstandsfähige Glaselektrode
- Hohe Sensorbetriebszeiten durch Doppeldiaphragma in Lösungen mit vergiftend wirkenden Ionen
- Eintauch- oder Untertauchmontage durch 2 Montagegewinde
- Integriertes Widerstandsthermometer Pt 100
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Verwendung von Ultem⁽¹⁾ als Material für das Sensorgehäuse

⁽¹⁾ Ultem = Polyetherimide

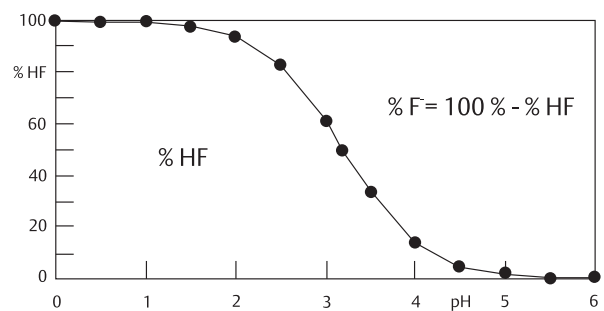


MERKMALE UND APPLIKATIONEN

Kommt die pH-sensitive Glasmembran der pH-Elektrode mit Wasser in Berührung, so bilden sich oberflächliche Quellschichten in diesem pH-sensitiven Bereich, die zur Einstellung der elektrochemischen Gleichgewichte an der pH-Elektrode notwendig sind. Einige Chemikalien sowie Prozessbedingungen beschleunigen diesen Prozess, verursachen dadurch eine höhere Zerbrechlichkeit und machen die Elektrode anfällig gegen mechanische Beanspruchung, was zum Zerbrechen der Elektrode führen kann. Beispiele dafür sind zu hohe Temperaturen, starke Laugen, Dampf sowie der Einfluss von Flusssäure. Flusssäure wird normalerweise zum Ätzen von Glas verwendet. HF zerstört die Si-O Bindungen in der Glasmatrix. Die Glaselektrode des Sensors 372 besteht aus einer speziellen Glassorte, die die zerstörende Wirkung der Flusssäure stark verlangsamt und pH-Messungen in Medien mit bis zu einem Prozent (10.000 ppm) HF ermöglicht.

Die Konzentration aktiven HF's in wässrigen Medien ist stark vom pH-Wert abhängig. Bei hohen pH-Werten ist fast die gesamte Flusssäure dissoziiert und es liegen nur F⁻-Ionen in der Lösung vor. Bei niedrigen pH-Werten formiert sich in Abhängigkeit vom chemischen Gleichgewicht HF. Unabhängig von der Gesamtkonzentration an Fluorwasserstoff oder Fluorid bildet sich immer der gleiche prozentuale Anteil beider Spezies in Abhängigkeit vom pH-Wert sowie der Temperatur.

Der Sensor 372 ist eine einfach zu installierende Einstabmesskette zur Bestimmung des pH-Wertes in wässrigen Medien mit erhöhter Flusssäurekonzentration. Die Betriebszeit des Sensors hängt von den konkreten Einsatzbedingungen ab, die durch Temperatur, pH-Wert und HF-Konzentration bestimmt werden.



MERKMALE DES SENSORS

- Polymerreferenzsystem mit guter Stabilität bei hohen Temperaturen, bei lösemittelhaltigen und sauren Medien sowie bei einer Vielzahl anderer Chemikalien im Prozessmedium.
- Großer KCl-Vorrat der Referenz sorgt bei allen Temperaturen für ausreichende KCl-Sättigung und dadurch für eine langzeitstabile Messung
- HF- und säureresistentes pH-Glas reduziert die Bildung von Fluorverbindungen an der Glasoberfläche und verlängert dadurch die Säuberungs- und Kalibrierzyklen.
- Die spezielle Glassorte reduziert die Alterung der Glaselektrode durch Einfluss von HF um mehr als den Faktor 10.

APPLIKATIONEN

- Abwässer mit starker Flusssäure- oder Fluoridbelastung
- Ätzbäder
- Industrielle Prozessmedien mit größeren Flusssäurekonzentrationen

SPEZIFIKATION

Materialien prozessberührend: Ultem, Viton, Glas, Kynar

Installation: $\frac{3}{4}$ " NPT-Gewinde für Eintauch- oder Durchflussmontage, 1" MNPT für Montage an einem Tauchrohr

Anschlusskabel: 4,7 bzw. 7,8 m integral zum Sensor

Messbereich: 0-12 pH (0-14 pH bei Abwesenheit von Natriumionen)

Messverfahren: pH-sensitive Glasmembran

Zulässige Prozesstemperatur: -5 bis 50 °C (23 bis 122 °F) oder bis 100 °C (212 °F) bei Abwesenheit von HF

Zulässiger Prozessdruck: -0,69 bis 10,35 bar (-13 bis 135 psig)

Temperaturmessung: Pt 100

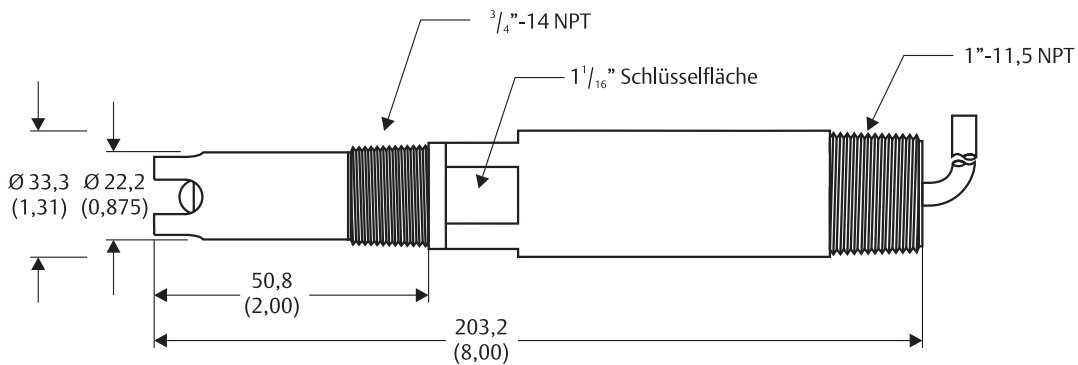
Gewicht/Versandgewicht: 0,45/0,9 kg (1 lb/ 2 lb)

Durchmesser der Glaselektrode: 7,8 mm

Impedanz der Glaselektrode: < 400 MΩ @ 25 °C

Säurefehler: < .01 pH in 1m HCl

Referenzelektrode: Doppeldiaphragma mit KCl-gesättigtem Polymer



Mechanische Abmessungen Sensor Modell 372

BESTELLINFORMATIONEN

Der pH-Sensor Modell 372 wurde für Applikationen mit HF-Konzentrationen bis zu 10.000 ppm entwickelt. Zur Messung der Prozesstemperatur verfügt der Sensor über ein im Gehäuse integriertes Widerstandsthermometer Pt 100. Optional ist ein externer Vorverstärker für den Sensor 372 verfügbar.

372		pH-EINSTABMESSKETTE HF-RESISTENT	
	Code	Anschlusskabel	
	01	Sensor mit 7,8 m (25 ft) Anschlusskabel sowie Vorverstärker, Anschluss an 54e, 1055, 5081	
	02	Sensor mit 4,7 m (15 ft) Anschlusskabel (ohne Vorverstärker), Anschluss an 54e, 1055, 5081	
372	01		

Der Inhalt dieser Produktschrift trägt informativen Charakter. Dies bedeutet, dass aus Angaben dieser Produktschrift keine weiterreichenden Gewährleistungen oder sonstigen Ansprüche gegenüber Emerson Process Management geltend gemacht werden können. Emerson Process Management behält sich weiterhin vor, zu jedem beliebigen Zeitpunkt sowie ohne Angabe von Gründen oder vorherige Information, technische Daten zu ändern bzw. zu modifizieren.

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG

Industriestraße 1
63594 Hasselroth
Deutschland

Tel. +49(0)6055 884 0
Fax +49(0)6055 884 209
www.EmersonProcess.de

Emerson Process Management AG

IZ-NÖ Süd, Straße 2A, Obj.M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich

Tel. +43(0)2236 607
Fax +43(0)2236 607 44
www.EmersonProcess.at

Emerson Process Management AG

Blegistrasse 21
6341 Baar
Schweiz

Tel. +41(0)41 768 61 11
Fax +41(0)41 761 87 40
www.EmersonProcess.ch



EMERSON
Process Management