

Glasfreier ISFET pH-Sensor

- pH-Sensor mit ionenselektivem Feldeffekttransistor, keine Glaselektrode, die brechen kann
- reduziertes Driftverhalten durch TUpH-Referenztechnologie
- Einsetzbar bei tiefen Temperaturen mit schnellem Ansprechverhalten und hoher Genauigkeit
- Größere Kalibrierabstände durch verbesserte Sensorstabilität
- Sichere Steckverbindung zwischen Sensor und Anschlusskabel
- Minimaler Wartungsaufwand durch die patentierte TUpH-Referenztechnologie durch stabiles Bezugspotenzial auch bei Belagbildung auf dem Sensor
- Universell einsetzbar durch zahlreiche Montagevarianten
- Im Anschlusskabel integrierter Vorverstärker erlaubt den Sensorbetrieb mit den meisten Analysatoren und Transmittern



MERKMALE UND APPLIKATIONEN

Der auf Basis eines ionenselektiven Feldeffekttransistors funktionierende pH-Sensor TF396 stellt in vielen Applikationen eine Alternative zu pH-Sensoren mit Glaselektroden dar. Die Ansprechgeschwindigkeit nach Änderung des pH-Wertes im Prozess ist teilweise um den Faktor 10 kleiner, was eine bedeutend bessere Prozesskontrolle zur Folge hat. Gerade die enorm schnelle Ansprechzeit bei tieferen Temperaturen macht diesen Sensor zu einem optimalen Produkt für die pH-Messung in Kühlwasserkreisläufen.

Alterungsprozesse durch rapide Temperaturwechsel oder größere Änderungen des pH-Wertes sind weitestgehend eliminiert, so dass auch längere Kalibrierintervalle als bei Sensoren mit Glaselektroden resultieren.

Der Sensor ist eine ausgezeichnete Alternative für Prozesse, in denen der Einsatz von Einstabmessketten mit Glaselektroden infolge der Gefahr des Eintrages von Glas in den Prozess bei Bruch der Elektrode, entweder gänzlich verboten oder nur stark eingeschränkt möglich ist. Auch für Prozesse, die durch

ihren Feststoffgehalt oft zum Bruch einer Glaselektrode führen, stellt der TF396 eine gute Alternative dar.

Die TUpH-Referenztechnologie basiert auf einem Großflächendiaphragma, was zu einem minimalen Wartungsaufwand für den Anwender führt. Dieses Großflächendiaphragma liefert auch in Applikationen mit enormer Belagbildung auf dem Sensor (oft Ursache für die Drift von pH-Sensoren) ein stabiles Referenz- oder Ableitelektrodenpotenzial. Dieses große Diaphragma (400 mal größer als typische Teflon- oder Keramikdiaphragmen) besteht aus unzähligen mikroskopisch kleinen Elektrolytpfaden, über die zwar ein Ionenaustausch stattfinden kann, die jedoch von größeren Partikeln nicht blockiert werden können.

Dieses Großflächendiaphragma führt zu einem deutlich geringeren Wartungsaufwand an der pH-Messstelle.

weiter auf Seite 2

MERKMALE UND APPLIKATIONEN (WEITER VON SEITE 1)

Durch die patentierte helikale Struktur des Diaphragmas wird eine schnelle Vergiftung des Referenz- oder Ableit-elektrodensystems durch Ionen wie Sulfid S^{2-} , Quecksilber Hg^{2+} , Zyanid CN^- und Ammoniumionen NH_4^+ weitestgehend verhindert bzw. stark verlangsamt. Durch die große Oberfläche des Diaphragmas (ca. 11 cm^2) wird eine stabile Funktion der Messkette gewährleistet, auch wenn weite Teile des Diaphragmas durch Belagbildung bereits blockiert sind.

Der Sensor TF396 verfügt über einen wasserdichten Kabelanschluss und vereinfacht dadurch die Sensormontage sowie das Auswechseln eines Sensors, sollte dies einmal notwendig sein. In das Anschlusskabel wurde ein Vorverstärker integriert, der die Kompatibilität des Sensors zu den meisten Analysatoren und Transmittern von Rosemount Analytical herstellt.

SPEZIFIKATION

Messbereich: 2-12 pH

Messverfahren: ISFET

Wiederhalbarkeit: $\pm 0,05$ pH

Ansprechgeschwindigkeit: 99% innerhalb von 30 Sekunden nach einem pH-Sprung

Materialien prozessberührend: Titan, Polypropylen, EPDM, Ryton, Silikon

Installation: 2x 1" NPT-Gewinde für Ein- oder Untertauchmontage

Abmessungen:
siehe Maßzeichnung

Zulässige Prozesstemperatur:
0 bis $100\text{ }^\circ\text{C}$ (32 bis $212\text{ }^\circ\text{F}$) @ 3,45 bar (50 psig)

Zulässiger Prozessdruck:
 $-0,65$ bis $6,9$ bar (-10 bis 100 psig) @ $50\text{ }^\circ\text{C}$

Minimale zulässige Prozessleitfähigkeit: $75\text{ }\mu\text{S/cm}$ nominal $100\text{ }\mu\text{S/cm}$

Länge des Anschlusskabels: 2,5 oder 18 m (8 oder 50 ft)

Gewicht/Versandgewicht: 0,45/0,9 kg

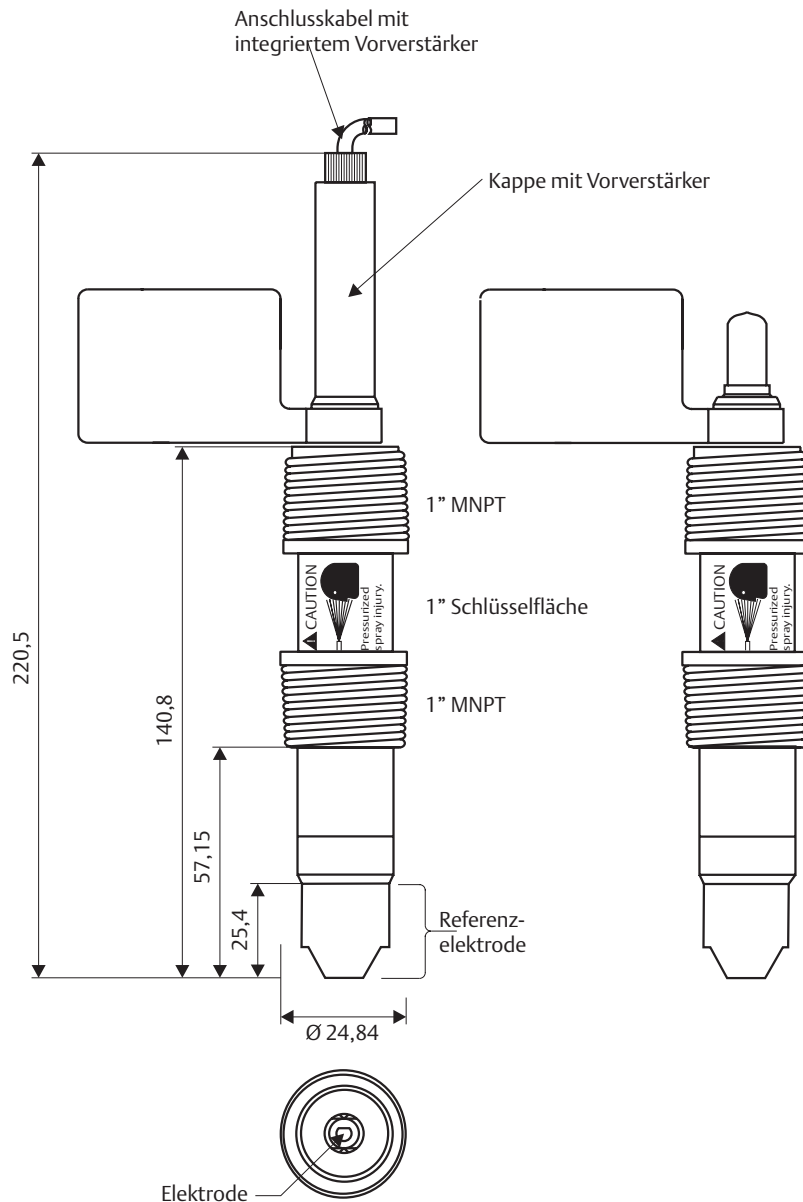
BESTELLINFORMATIONEN

Der pH-Sensor Modell TF396 TUpHFET verfügt über ein verstärktes Gehäuse aus Polypropylen mit 2x1" NPT Montagegewinden zur Ein- oder Untertauchmontage. Der Sensor verfügt über einen pH-sensitiven Feldeffekttransistor, ein patentiertes Großflächendiaphragma, ein neutrales Lösungspotenzial sowie eine speziell geformte Sensorspitze zum Schutz des pH-sensitiven Messelementes. Zur Messung der Prozesstemperatur verfügt der Sensor über ein im Gehäuse integriertes Widerstandsthermometer Pt100.

MODELL TF396		ISFET pH-EINSTABMESSKETTE	
	Code	Grundausführung	
	01	pH-Sensor für Ein- oder Untertauchmontage	
	Code	Länge Anschlusskabel	
	C08	2,5 m	
	C50	18 m	
Modell TF396	01	C08	

ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Teile-Nr.	Beschreibung
915240-03	Durchflussszelle (T-Stück), Durchmesser 2" aus PVC, Anschlüsse 3/4" NPT
915240-04	Durchflussszelle (T-Stück), Durchmesser 2" aus PVC, Anschlüsse 1" NPT
915240-05	Durchflussszelle (T-Stück), Durchmesser 2" aus PVC, Anschlüsse 1 1/2" NPT
11275-01	Geländermontagesatz für Untertauchbetrieb
2002011	Durchflussszelle aus CPVC, Anschlüsse 1" FNPT
23728-00	Durchflussszelle für niedrige Durchflüsse
23550-00	Externe Anschlussklemmenbox IP65 (für Verlängerungskabel, falls Sensorkabel für den direkten Anschluss an Analysatoren oder Transmitter zu kurz ist.
9200273	11-adriges Anschlusskabel, abgeschirmt, nicht konfektioniert
23646-01	11-adriges Anschlusskabel, abgeschirmt, Kabelenden konfektioniert (Länge bitte angeben)
2001492	TAG-Schild aus Edelstahl (Beschriftung bitte angeben)
12707-00	Sprühreiniger
23242-02	Montageadapter mit Prozessanschluss 1 1/2"
9210012	Pufferlösung 4,01pH
9210013	Pufferlösung 6,86pH
9210014	Pufferlösung 9,18pH
9322014	Überwurfverschraubung für Tauchrohrmontage aus Kynar
9330022	Überwurfverschraubung für Tauchrohrmontage aus CPVC



CAUTION

Pressurized spray injury.

U.S. and foreign patents pending

Do not exceed pressure and temperature specification.
 From 0-50°C (32-122°F)
 Max Pressure 790 kPa (100 PSIG)
 From 50-100°C (122-212°F)
 Max Pressure 345 kPa (50 PSIG)
 Remove pressure and allow to cool before removal
 Read and follow manual.

9241487-00/B

Label mit Sicherheitshinweisen

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
 Hauptgeschäftsstelle
 Argelsrieder Feld 3
 82234 Weßling
 Tel. (08153) 939-0
 Fax (08153) 939-172

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG
 Industriestraße 1
 63594 Hasselroth
 Tel. (06055) 884-0
 Fax (06055) 884-209

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG
 Vertriebsbüro Haan
 Rheinische Straße 2
 47781 Haan
 Tel. (02129) 553-120
 Fax (02129) 553-202

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG
 Büro Hamburg
 Reiherstieg 6
 21217 Seevetal
 Tel. (040) 769170-21
 Fax (040) 769170-99

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG
 Vertriebsbüro Stuttgart
 Nordbahnhofstraße 105
 70191 Stuttgart
 Tel. (0711) 955929-11
 Fax (0711) 955929-20

Internet: <http://www.EmersonProcess.de>

PDS49-TF396 Rev. B Juli 2003
 Technische Änderungen vorbehalten

