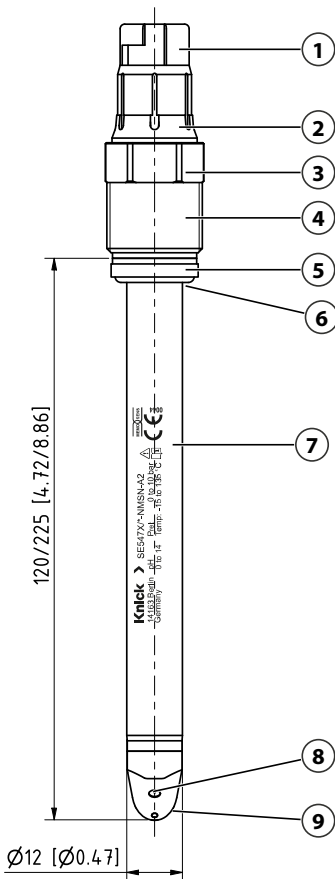


SE547 ISFET-pH-Sensor



Alle Abmessungen in Millimeter [Zoll]

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Memosens-Steckkopf |
| 2 | Ring zur Ex-Kennzeichnung |
| 3 | SW 19 mit Seriennummer |
| 4 | Gewinde PG 13,5 |
| 5 | PVDF-Druckring |
| 6 | O-Ring 11,5 x 2,6 mm EPDM-FDA |
| 7 | Typenschild |
| 8 | ISFET-Chip |
| 9 | Sensorspitze |

Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

Sicherheit

Dieses Dokument enthält wichtige Anweisungen für den Gebrauch des Produkts. Befolgen Sie diese immer genau und betreiben Sie das Produkt mit Sorgfalt. Bei allen Fragen steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (nachstehend auch als „Knick“ bezeichnet) unter den auf der Rückseite dieses Dokuments angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

Je nach Einsatzort sind Gefährdungen durch Druck, Temperatur, aggressive Medien oder explosive Atmosphären möglich.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der ISFET Sensor SE547 (nachfolgend auch Produkt genannt) dient der kontinuierlichen pH-Messung in wässrigen Prozessmedien.

SE547X/*-NMSN-** digitale pH-Messung

Der Gebrauch des Produkts ist ausschließlich unter Einhaltung der in den technischen Daten angegebenen Betriebsbedingungen zulässig.

Die Messdaten des Sensors werden über ein geeignetes Prozessanalysegerät ausgegeben.

Durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produkts entstehende Schäden obliegen der alleinigen Verantwortung der Betreiberfirma.

Anforderungen an das Personal

Die Betreiberfirma muss sicherstellen, dass Mitarbeiter, die das Produkt verwenden oder anderweitig damit umgehen, ausreichend ausgebildet sind und ordnungsgemäß eingewiesen wurden.

Die Betreiberfirma muss sich an alle das Produkt betreffenden anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und relevanten Qualifikationsstandards der Branche halten und dafür Sorge tragen, dass auch ihre Mitarbeiter dies tun.

Gefahrstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Stoffen oder bei anderweitigen Verletzungen im Zusammenhang mit dem Produkt ist umgehend ein Arzt aufzusuchen bzw. sind die anwendbaren Verfahren zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit von Mitarbeitern zu befolgen. Der Verzicht auf eine umgehende ärztliche Konsultation kann zu schweren Verletzungen von Personen oder zum Tod führen.

In bestimmten Situationen, z. B. Sensortausch oder Sensorreinigung, kann das Fachpersonal mit folgenden Gefahrstoffen in Kontakt kommen:

- Prozessmedium
- Reinigungsmedium

Die Betreiberfirma ist für die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung verantwortlich.

Gefahren- und Sicherheitshinweise im Umgang mit Gefahrstoffen sind in den zugehörigen Sicherheitsdatenblättern der Hersteller verfügbar.

Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Der Sensor SE547X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert.

Memosens-Ex-Sensoren sind durch einen orangefarbenen Ring gekennzeichnet.

Die am Errichtungsort geltenden Bestimmungen und Normen für die Errichtung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind zu beachten. Zur Orientierung siehe:

- IEC 60079-14
- EU-Richtlinien 2014/34/EU und 1999/92/EG (ATEX)
- NFPA 70 (NEC)
- ANSI/ISA-RP12.06.01

Die elektrischen und thermischen Kenngrößen der Sensoren müssen eingehalten werden.

Elektrische und thermische Kenngrößen im Ex-Bereich

Bescheinigungsnummer	Kennzeichnung
BVS 24 ATEX E 017 X	II 1G
IECEx BVS 24.0013X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Thermische Kenngrößen

Die elektrischen und thermischen Kenngrößen sowie die besonderen Bedingungen für Installation und Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen sind der beiliegenden Control Drawing 214.005-066 zu entnehmen.

Produkt

Lieferumfang

- SE547 mit Wässerungskappe
- Betriebsanleitung
- Control Drawing
- Qualitätszertifikat
- EU-Konformitätserklärung

Produktidentifikation

SE547X/1 - NMSN - A2	Typenbezeichnung
	Interne Kennzeichnung
	Schaftmaterial
	N: nicht definiert
	Steckkopf
	MS: Memosens-Steckkopf
	Pt-Elektrode
	N: ohne
	Länge
	1: 120 mm (4,72")
	2: 225 mm (8,86")
	Ex-Zulassung
	X: ja

Produkteigenschaften

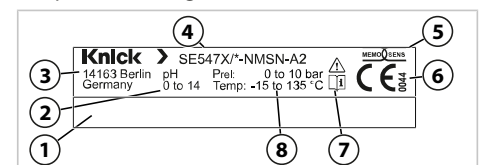
- CIP- und SIP-fähig
- Sterilisierbar durch Autoklavieren
- Sensorschaft PTFE
- Keramikdiaphragma
- Integrierter Temperaturfühler

Hinweis: Der Temperaturfühler misst die Temperatur als Nebemessgröße. Diese Messung ist hauptsächlich für die automatische Kompensation des Messwerts vorgesehen und nicht zur Regelung und Steuerung der Prozesstemperatur. Im Memosens-Steckkopf werden Kenn- und Kalibrierdaten des Sensors gespeichert. Die Datenkommunikation der Memosens-Sensoren erfolgt ausschließlich über ein kompatibles Messgerät.

Typenschild

Der Sensor SE547 ist auf dem Sensorschaft mit einem Typenschild gekennzeichnet.

Beispieldarstellung:



1	Angaben der Zulassungen ¹⁾	5	Memosens-Logo
2	Messbereich	6	CE-Kennzeichnung mit Prüfnummer
3	Hersteller und Anschrift	7	Besondere Bedingungen und Gefahrenstellen
4	Produktbezeichnung	8	Zulässiger Druck- und Temperaturbereich

Artikelnummer/Seriennummer/Produktionsdatum in der Form *****/*****/JJWW sind auf der Verpackung aufgedruckt.

Weitere Informationen zu Zulassungen und Entsorgung sind auf der Verpackung aufgedruckt.

¹⁾ Details siehe Typenschild



Installation

- Sensor SE547 auf Beschädigungen prüfen.
Hinweis: Beschädigte Sensoren nicht verwenden.
- Die Wässerungskappe entfernen.
- Den Sensor mit reinem Wasser kurz spülen und trocken tupfen.
- Sensor am Einbauort installieren.
Hinweis: Beim Überkopfeinbau können durch Unterdruck Luftblasen im Sensor entstehen. Diese führen zu fehlerhaften Messergebnissen.
- Den ISFET-Chip in einem Winkel von ca. 45° zur Prozessfließrichtung ausrichten. Zur Orientierung die Seriennummer verwenden.
Hinweis: Die Seriennummer und der ISFET-Chip haben die gleiche Ausrichtung.
- Sensor mit Sensorkabel²⁾ verbinden und Sensorkabel an ein Messgerät³⁾ anschließen.
- Vor Inbetriebnahme den individuellen Arbeitspunkt kalibrieren. Kalibrierung wird am Messgerät³⁾ durchgeführt.

Betrieb

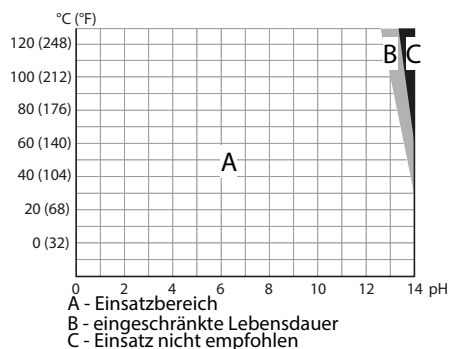
Beim Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen die thermischen Kenngrößen der Control Drawing beachten.

Hinweis: Nach dem Einschalten des Messgeräts oder nach einer Unterbrechung der Messung stellt sich der Messwert innerhalb von 10 Minuten ein.

- Nach jedem Arbeitszyklus den Sensor reinigen.
Hinweis: Die Reinigungsintervalle den Betriebsbedingungen anpassen.
- In Arbeitspausen oder bei Messunterbrechungen den Sensor in der mit Elektrolyt (3 mol/l KCl) gefüllten Wässerungskappe lagern.
Hinweis: Das Antrocknen des Messmediums auf der Sensorspitze und dem Diaphragma vermeiden.

Sensorlebensdauer

Alkalische Lösungen bei erhöhter Temperatur, wie sie bei CIP-Prozeduren Verwendung finden, verringern die Lebensdauer des Sensors. Abhängig von Prozessbedingungen und Anforderungen wird empfohlen, den Sensor nach 20 bis 40 CIP-Zyklen zu tauschen.



Reinigung

⚠ VORSICHT! Verletzung durch Verwendung aggressiver Reinigungsmittel. Aggressive Reinigungsmittel vorsichtig handhaben, ggf. Schutzausrüstung tragen. Sicherheitshinweise beachten.

Den Sensor bei Verschmutzungen, Abweichungen von Steilheit, Nullpunkt und/oder Ansprechzeit reinigen.

- Verschmutzungen mit entsprechendem Reinigungsmittel entfernen.
- Angaben zum zertifizierten Memosens-Kabel siehe Control Drawing.
- Die Betriebsanleitung des Messgeräts beachten.

02. Sensor mit demineralisiertem Wasser abspülen.

Empfohlene Reinigungsmittel

Verunreinigung	Reinigungsmedium
Wasserlösliche Substanzen	Wasser
Fette und Öle	Warmes Wasser und Spülmittel
Kalk- und Hydroxidbeläge	Essigsäure (5 %), alternativ Salzsäure (1 %)
Protein	Lösung aus Pepsin/HCl
Silbersulfid	Lösung aus Thioharnstoff/HCl

Kalibrierung

Den Sensor SE547 vor der Kalibrierung ggf. ausbauen. Empfohlen wird eine 2-Punkt-Kalibrierung, die am Messgerät³⁾ durchgeführt wird.

Sterilisation

Für den Einsatz in sterilen Prozessen, wie z. B. Fermentationsanwendungen, den Sensor vor dem Arbeitszyklus sterilisieren.

Die Sterilisation kann in situ mit Dampf oder überhitztem Prozessmedium durchgeführt werden.

Ausbau

⚠ WARNUNG! Bei Prozessmedien, die Gefahrstoffe enthalten: Der Sensor hat direkten Kontakt zum Prozessmedium. SE547 nach Entnahme aus dem Prozessmedium spülen und reinigen. Hinweise zu Gefahrstoffen befolgen.

- Prozess drucklos schalten, ggf. ablassen.
- Sensor vom Sensorkabel trennen.
- Sensor aus Armatur ausbauen.
- Sensor reinigen und lagern.

Lagerung

Die Sensorspitze und das Diaphragma in der Wässerungskappe mit Elektrolyt (3 mol/l KCl) eintauchen und lagern. Bei versehentlicher trockener Lagerung des Sensors diesen mehrere Stunden in Elektrolyt (3 mol/l KCl) wässern.

Entsorgung

Zur sachgemäßen Entsorgung des Produkts sind die lokalen Vorschriften und Gesetze zu befolgen.

Altgeräte müssen vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt entsorgt werden.

Details zu Rücknahme und Recycling finden Sie in der Herstellererklärung auf unserer Website.

Technische Daten

Messbereich	
pH	0...14
Prozesstemperatur	-15...135 °C (5...275 °F)
Prozessdruck relativ	-0,2...10 bar (-2,9...145 psi) bei -15...100 °C (5...212 °F)
	-0,2...3 bar (-2,9...43,5 psi) bei 100...135 °C (212...275 °F)
Temperaturfühler	Pt1000
Material	
Schaft	PEEK-FDA
Diaphragma	Keramik
Sensorspitze	ISFET
Bezugssystem	Ag/AgCl/Cl ⁻ Gelelektrolyt KCl 3 mol/l
Prozessanschluss	PG 13,5
Anziedrehmoment	1...3 Nm
Elektrischer Anschluss	Memosens-Steckkopf
Abmessungen	Siehe Grafik

