

# Betriebsanleitung für ISFET-pH-Sensoren der Reihe SE547

## Vor Installation lesen.

### Für künftige Verwendung aufbewahren.

Dieses Dokument enthält wichtige Anweisungen für den Gebrauch des Produkts. Befolgen Sie diese immer genau und betreiben Sie das Produkt mit Sorgfalt.

## 1 Sicherheitshinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der digitale Sensor SE547 ISFET dient der pH-Messung in wässrigen Medien. Er eignet sich besonders für die Messung und Kontrolle von Medien bei Hygiene- und Sterilanwendungen in der Lebensmittel-, Pharma- und Biotechnologie.

Der Sensor SE547 ist bruchfest und wartungsfrei.

Er kann durch Autoklavieren sterilisiert werden und ist CIP- und SIP-fähig.

Der Gebrauch des Sensors ist nur unter Einhaltung der in den technischen Daten angegebenen Betriebsbedingungen zulässig.

### Anforderungen an das Personal

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

Der Betreiber muss sich an alle das Produkt betreffenden anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und relevanten Qualifikationsstandards der Branche halten und dafür Sorge tragen, dass auch seine Mitarbeiter dies tun. Die Nichteinhaltung der vorgenannten Bestimmungen stellt eine Pflichtverletzung durch den Betreiber in Bezug auf das Produkt dar. Dieser nicht bestimmungsgemäße Gebrauch des Produkts ist nicht zulässig.

### 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
- Kalibrier- oder Reinigungsmedium

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

## 2 Installation und Inbetriebnahme

**Hinweis:** Bei Messmedien mit abrasiv wirkenden Komponenten den ISFET-Chip nicht direkt anströmen.

Der Überkopfeinbau des Sensors ist zulässig.

**Hinweis:** Eine Luftblase im Referenzsystem kann den elektrischen Kontakt zwischen Messmedium und Diaphragma unterbrechen.

- Sensor auspacken und auf mechanische Beschädigungen prüfen.
- Wässerungskappe entfernen und den Sensor kurz mit Wasser spülen.
- ISFET-Chip in einem Winkel von ca. 45° zur Fließrichtung ausrichten. Zur Orientierung die Seriennummer verwenden.

**Hinweis:** Die Seriennummer und der ISFET-Chip haben die gleiche Ausrichtung.

- Sensor und Sensorkabel miteinander verbinden.
- Ggf. Sensor in eine Armatur einbauen.
- Sensorkabel mit Messgerät verbinden.

**Hinweis:** Siehe zugehörige Betriebsanleitungen.

## 3 Betrieb

### Kalibrierung des Arbeitspunktes

Sensors an das Messgerät anschließen. In Pufferlösung (z. B. CaliMat pH 7,00) den Arbeitspunkt kalibrieren.

**Hinweis:** Siehe zugehörige Betriebsanleitungen.

### Kalibrierung des Sensors

Für den Sensor SE547 wird eine 2-Punkt-Kalibrierung empfohlen. Die Kalibrierung wird am Messgerät durchgeführt.

**Hinweis:** Siehe zugehörige Betriebsanleitungen.

### Sterilisation

Für den Einsatz in sterilen Prozessen wie z. B. Fermentationsanwendungen können die Sensoren vor dem Arbeitszyklus mit Heißdampf sterilisiert werden.

**Hinweis:** Maximalwerte für Prozessdruck und Prozesstemperatur beachten.

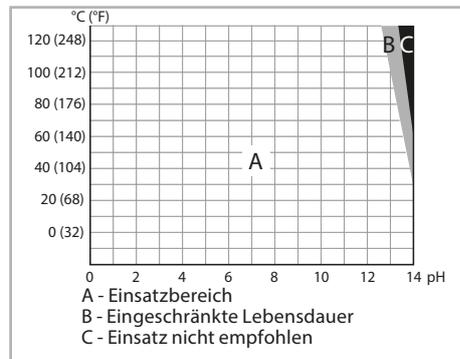
### Temperaturfühler

Der integrierte Temperaturfühler kompensiert automatisch das pH-Signal. Er ist nicht für eine Temperaturanzeige oder Steuerung der Prozesstemperatur vorgesehen.

### Sensorlebensdauer

Alkalische Lösungen bei erhöhter Temperatur, wie sie bei CIP-Prozeduren Verwendung finden, verringern die Lebensdauer des Sensors. Empfohlen wird, je nach Prozessbedingungen und Anforderungen, ein Sensortausch nach 20 bis 40 CIP-Zyklen.

## 4 Wartung und Reinigung



Nach jedem Arbeitszyklus die Sensorspitze und das Diaphragma sorgfältig mit Wasser abspülen.

**Hinweis:** Das Antrocknen des Messmediums auf der Sensorspitze und dem Diaphragma vermeiden!

### 5 Lagerung

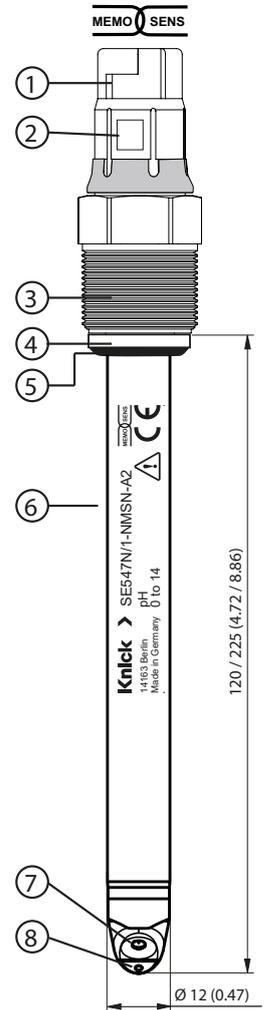
Den Sensor mit der Sensorspitze und dem Diaphragma in einen Behälter mit Elektrolyt (3 mol/l KCl) eintauchen und lagern.

**Hinweis:** Den Sensor nicht austrocknen lassen.

**Knick** >

Betriebs-  
anleitung

SE547



Alle Maße in mm (Zoll).

- ① Steckkopf Memosens
- ② Seriennummer
- ③ Gewinde PG 13,5
- ④ PVDF-Druckring
- ⑤ O-Ring EPDM-FDA (11,5 x 2,6 mm)
- ⑥ Typschild
- ⑦ ISFET-Chip
- ⑧ Diaphragma

## Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

### Zentrale

Beuckestraße 22 • 14163 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49 30 80191-0 • Fax: +49 30 80191-200  
info@knick.de • www.knick.de

### Lokale Vertretungen

www.knick-international.com

Copyright 2022 • Änderungen vorbehalten  
Version 1 • Veröffentlicht am 20.05.2022

TA-SE547-KNDE01



099685

## 6 Technische Daten

### Produktidentifikation

Der Aufdruck auf dem Sensor bzw. auf dem Verpackungsschild enthält folgende Informationen:

SE547N/1-NMSN-A2

### Produktbezeichnung

#### Steckkopf

MS: Memosens®

#### Solution Ground

N: ohne

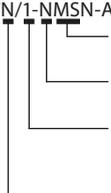
#### Länge

1: 120 mm (4.72")

2: 225 mm (8.86")

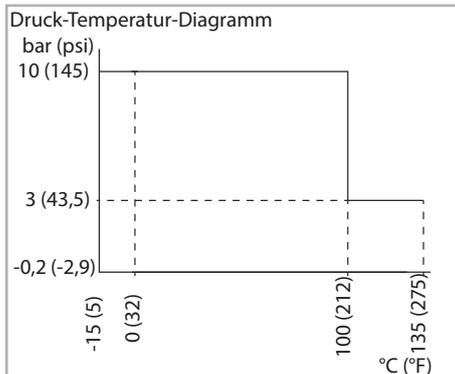
#### Ex-Zulassung

N: nein



### Weitere Daten

Messbereich pH	0 ... 14
Prozess-temperatur	-15 ... 135 °C (5 ... 275 °F)
Prozessdruck relativ	-0,2 ... 10 bar (-2,9 ... 145 psi) (siehe Druck-Temperatur-Diagramm)
Diaphragma	Keramik
Referenzsystem	Ag/AgCl
Sensormaterial	ISFET-Chip
O-Ring	EPDM-FDA
Schaftmaterial	PEEK-FDA
Montage	PG 13,5
Temperaturfühler	Pt1000
Zusatzfunktion	CIP- und SIP-Zähler



## 7 Entsorgung

Die landesspezifischen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung sind anzuwenden.