

# Betriebsanleitung pH-Sensor SE102-AN

## ▲ WARNUNG – Gefahr bei Nichtbeachtung

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, beachten Sie die Technischen Daten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

### 1 Sicherheitshinweise

Je nach Einsatzort sind Gefährdungen durch Temperatur oder aggressive Medien möglich. Daher dürfen der Betrieb und die Wartung des Sensors nur durch autorisiertes und geschultes Personal durchgeführt werden.

Bei der Reinigung oder Kalibrierung mittels säure- oder alkalihaltiger Lösungen sollten sowohl Schutzbrille als auch Schutzhandschuhe getragen werden.

### 2 Sensorbeschreibung und bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Sensor pH-SE102-AN ist mit einem 1 m langen Festkabel ausgerüstet. Der Anschluss an das Messgerät (z. B. Portavo) erfolgt durch einen Koax-Stecker nach DIN 19262 und einen 4 mm Federstecker.

Der integrierte Temperaturfühler dient zur automatischen Temperaturkompensation während der Kalibrierung und des Betriebs des Sensors. Der Sensor ist für die simultane Messung von pH-Wert und Temperatur konzipiert, insbesondere im Bereich:

Trinkwasser, Abwasser, Wasseraufbereitung.

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

**Knick** >

Hersteller des Sensors

SE102-AN

Typ

0 ... 14

pH-Bereich

-5 ... 100 °C

Temperaturbereich



EG-Konformitätszeichen

Auf dem Qualitätszertifikat und dem Verpackungsschild sind die Seriennummer und die Sensordaten bei der Endprüfung vermerkt. Der Sensor passt in den Sensorköcher der portablen Messgeräte der Serie Portavo. Der O-Ring ③ dichtet den Köcher ab.

### 3 Inbetriebnahme

- Prüfen Sie den Sensor beim Auspacken auf eventuelle mechanische Defekte. Melden Sie Schäden Ihrem Knick Service-Team.
- Entfernen Sie die Wässerungskappe und spülen Sie den Sensor kurz mit reinem Wasser. Nach dem Abspülen soll der Sensor nur abgetupft werden. Ein Abreiben des pH-sensitiven Glases kann die Ansprechzeit durch elektrostatische Aufladung stark erhöhen.
- Verbinden Sie das Sensorkabel mit dem Messgerät

### 4 Betrieb

**Hinweis:** Vor dem Kalibrieren und Messen immer den Verschluss ④ öffnen. Gegebenenfalls Elektrolyt nachfüllen.

#### 4.1 Kalibrierung des Sensors

Für den Sensor SE102-MS wird eine 2-Punkt-Kalibrierung empfohlen. Der Sensor wird der Reihe nach in zwei verschiedene Pufferlösungen mit bekannten pH-Werten (z. B. pH 7,00 und pH 4,00) eingetaucht. Beachten Sie dazu die Anleitung des pH-Messgerätes.

#### 4.2 Ausrichtung

Der Sensor kann senkrecht und mit Neigung bis 45° vor der Waagerechten betrieben werden.

### 5 Wartung und Reinigung

Der Sensor darf nicht trocken aufbewahrt oder trocken gelagert werden. Der Sensor sollte zur Lagerung mit der Wässerungskappe, die mit Elektrolyt (3 mol/l KCl) gefüllt ist, aufbewahrt werden. Wenn der Sensor in den Köcher eines Messgerätes der Serie Portavo eingeführt werden soll, muss die aufgeschraubte Wässerungskappe (9) durch die beigelegte flexible Wässerungskappe (10) ersetzt werden. Während der Lagerung soll die Nachfüllöffnung ④ verschlossen sein. Nach jedem Arbeitszyklus und regelmäßig bei starker Verschmutzung ist der Sensor (Glasmembran und Diaphragma) mit sauberem Wasser zu reinigen.

### 6 Technische Daten

Typ:	SE102-AN
pH:	0 ... 14
Temperatur:	-5 ... 100 °C
Länge:	110 mm
Diaphragma:	Keramik
Bezugssystem:	Ag/AgCl mit Flüssigelektrolyt
Elektrolyt, nachfüllbar	3 mol/l KCl

### 7 Empfohlene pH-Puffer- und Elektrolytlösungen

		Bestell-Nr.
CaliMat-Puffer	4,00 (20 °C)	CS-P0400/250
CaliMat-Puffer	7,00 (20 °C)	CS-P0700/250
Elektrolyt	3 mol/l KCl	ZU 0960

Weitere Pufferlösungen, Elektrolyte unter [www.knick.de](http://www.knick.de)

### 8 Entsorgung

Die landesspezifischen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung sind anzuwenden.

### 9 Anschlussstecker



**Knick** >

Betriebsanleitung

**SE102-AN**

Vor Inbetriebnahme lesen.  
Für künftige Verwendung aufbewahren.



- ① Steckkopf
- ② Seriennummer
- ③ O-Ringdichtung für Köcher
- ④ Nachfüllöffnung mit Verschluss
- ⑤ Typschild
- ⑥ Glasschaft
- ⑦ Diaphragma
- ⑧ pH-Glas
- ⑨ Wässerungskappe, Transportsicherung
- ⑩ Wässerungskappe, passend in Portavoköcher



TA-SE102-AN-KNXX02

096943

# Instructions for Use of the SE102-AN pH Sensor

**▲ WARNING – Failure to observe this warning may result in serious injury.**

Read these instructions for use, observe the Specifications, and follow the Safety Instructions.

## 1 Safety Instructions

Hazards due to temperature or aggressive media are possible, depending on the location of use. Therefore, the operation and servicing of the sensor shall only be carried out by suitably trained personnel authorized by the operating company.

Be sure to wear safety goggles and gloves when cleaning or calibrating a sensor using acid or alkaline solutions.

## 2 Sensor Description and Intended Use

The SE102-AN pH sensor is equipped with 1 m fixed cable. Connection to the transmitter (e.g. Portavo) is made via a DIN 19262 coax connector and a 4 mm spring connector.

The integrated temperature detector provides automatic temperature compensation during calibration and operation of the sensor. The sensor is designed for simultaneous measurement of pH and temperature in industrial processes, particularly in the field of drinking water, wastewater, water processing.

The markings on the sensor or on the packaging label include the following information:

<b>Knick</b> >	Manufacturer of sensor
SE102-AN	Model
0 ... 14	pH range
-5 ... 100 °C	Temperature range
<b>CE</b>	CE conformity mark

The quality certificate and the packaging label provide the serial number and the sensor data of the final inspection. The sensor fits into the sensor quiver of a portable transmitter from the Portavo series. The O-ring (3) seals the quiver.

## 3 Commissioning

- On unpacking, check the sensor for mechanical damage. Report any damage to your Knick service team.
- Remove the watering cap and briefly rinse the sensor with pure water. After rinsing, the sensor should only be dabbed dry. Do not rub the pH-sensitive glass, since this can lead to electrostatic charging and sluggish response times.
- Connect the sensor cable with the transmitter.

## 4 Operation

**Note:** Always open the closure (4) before calibrating or measuring. Refill electrolyte if necessary.

### 4.1 Calibrating the Sensor

2-point calibration is recommended for the SE102-MS sensor. The sensor is dipped successively into two different buffer solutions with given pH values (e.g., pH 7.00 and pH 4.00). Please refer to the user manual of the pH transmitter for further details.

### 4.2 Positioning

The sensor can be operated vertically or inclined up to 45° off horizontal.

## 5 Maintenance and Cleaning

Never keep or store the sensor dry! You should store the sensor with fitted watering cap containing electrolyte (3 mol/l KCl). If the sensor is to be inserted into the quiver of a Portavo series measuring device, the screwed-on watering cap (9) must be replaced by the included flexible watering cap (10). Close the filling hole (4) when storing the sensor. Clean the sensor (glass membrane and junction) with clean water after each production cycle and regularly in case of heavy pollution.

## 6 Specifications

Model:	SE102-AN
pH:	0 ... 14
Temperature:	-5 ... 100 °C
Length:	110 mm
Junction:	Ceramic
Reference system:	Ag/AgCl with liquid electrolyte

Electrolyte, refillable: 3 mol/l KCl

## 7 Recommended pH Buffer and Electrolyte Solutions

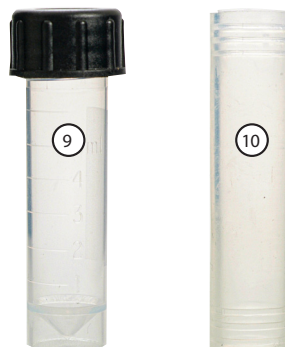
		Order No.
CaliMat buffer	4.00 (20 °C)	CS-P0400/250
CaliMat buffer	7.00 (20 °C)	CS-P0700/250
Electrolyte	3 mol/l KCl	ZU 0960

For more buffer solutions and electrolytes, see [www.knick.de](http://www.knick.de)

## 8 Disposal

Observe the applicable local or national regulations for disposal.

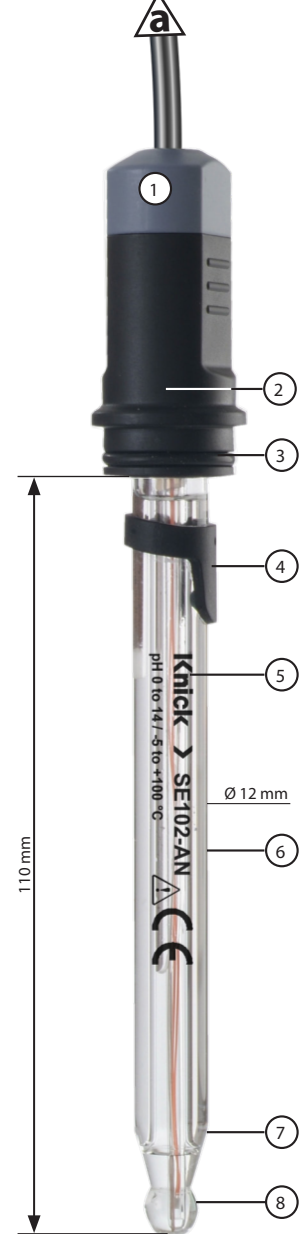
## 9 Connector plug



**Knick** >

Manual **SE102-AN**

Read before commissioning.  
Keep for future use.



- ① Sensor head
- ② Serial number
- ③ O-ring seal for quiver
- ④ **Filling hole with closure**
- ⑤ Nameplate
- ⑥ Glass body
- ⑦ Junctions
- ⑧ pH glass
- ⑨ Watering cap, transport lock
- ⑩ "Watering cap, for use with Portavo quiver"

**Knick  
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Beuckestraße 22 • 14163 Berlin,  
Germany  
Phone: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
[info@knick.de](mailto:info@knick.de)  
[www.knick-international.com](http://www.knick-international.com)

Copyright 2020 • Subject to change  
Version: 2 • Published on: March. 03, 2020