

Betriebsanleitung für Sauerstoff-Sensoren der Reihe SE 715



WARNUNG – Gefahr bei Nichtbeachtung

Das Warnsymbol auf dem Typschild bedeutet:

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

Der Sensor SE 715-MS ist mit Memosens-Technologie ausgestattet. Daraus folgen anwendungstechnische Vorteile wie z. B. eine sichere Funktion durch perfekte galvanische Trennung, digitale Datenübertragung und eine integrierte Sensordiagnostik.

Die Steckverbindung ist unempfindlich gegen Schmutz und Feuchtigkeit. Im Sensorkopf sind Kalibrierdaten, die Betriebszeit, Sensorbezeichnung und die Seriennummer gespeichert. Auf dem Qualitätssertifikat und dem Verpackungsschild ist die Seriennummer ebenfalls vermerkt.

1 Sicherheitshinweise

Der Sensor enthält einen flüssigen Elektrolyten. Bei Wartungsarbeiten wie Membrantausch oder Elektrolytwechsel sollten sowohl eine Schutzbrille als auch Schutzhandschuhe getragen werden.

Der Sensor ist für einen maximalen Betriebsdruck von 3 bar ausgelegt und erfüllt die Druckgeräterichtlinie DGR 97/23/EG, Artikel 3, Absatz 3.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass weder der Kunststoffkörper noch das Gewinde (PG 13,5) beschädigt werden.

2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Sensor ist für die simultane Messung von gelöstem Sauerstoff und Temperatur in industriellen Prozessen konzipiert, insbesondere im Bereich: Trinkwasser, Abwasser, Wasseraufbereitung, Belüftung, Belüftungssteuerung, Fischzucht, Aquaristik.

3 Installation und 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 sauberem Wasser.
- Setzen Sie den Sensor in die Armatur ein, wie in der Anleitung der Armatur beschrieben oder montieren Sie den Adapter ZU0939 zur Anpassung an den Sensorkörper eines portablen Messgeräts aus der Portavo-Serie. **Achten Sie darauf, die Membran des Sensors nicht zu beschädigen.**
- Der Sensor kann senkrecht und mit einer Neigung bis 15° vor der Waagerechten betrieben werden.
- Verbinden Sie Sensor und Kabel miteinander.

4 Betrieb

4.1 Kalibrierung des Sensors

Für den Sensor SE 715 wird eine Kalibrierung an Luft empfohlen. Der Sensor wird dazu an Luft gebracht. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser und tupfen Sie die Membran vorsichtig trocken. Beachten Sie die Anleitung des Sauerstoff-Messumformers. Die ermittelten Kalibrierdaten (Steilheit, Temperatur, Kalibrierzeitpunkt) werden direkt im Sensor abgespeichert. Memosens-Sensoren sind auch im Labor vorkalibrierbar. In diesem Fall ist eine Kalibrierung vor Ort nicht erforderlich.

4.2 Temperaturfühler

Der integrierte Temperaturfühler ist hauptsächlich für die automatische Kompensation des Messsignals und nicht für eine genaue und sichere Temperaturanzeige oder Steuerung der Prozesstemperatur vorgesehen.

5 Wartung und Reinigung

Beachten Sie bei Wartungsarbeiten am Sensor die oben aufgeführten Sicherheitshinweise!

5.1 Wechsel der Membran

Halten Sie den Sensor senkrecht und schrauben Sie die Membrankappe vorsichtig ab. Füllen Sie eine neue Membrankappe mit Elektrolyt (Membrankappen und Elektrolytampullen sind im Lieferumfang enthalten). Schrauben Sie die Membrankappe vorsichtig wieder auf. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser.

5.2 Reinigung der Kathode

Im Falle der Verunreinigung der Kathode (sichtbare Ablagerungen) kann diese mit feinem Schleifpapier (Lieferumfang) gesäubert werden. Legen Sie dazu das Schleifpapier auf eine waagerechte Fläche und setzen Sie einen Wassertropfen auf das Schleifpapier. Entfernen Sie die Membrankappe vom Sensor und führen Sie den Sensor mit kreisenden Bewegungen über das Schleifpapier. Halten Sie den Sensor dabei senkrecht und üben Sie keinen Druck aus. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser, füllen Sie eine neue Membrankappe mit Elektrolyt und schrauben Sie die Membrankappe vorsichtig auf den Sensor. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser.

5.3 Reinigung der Anode

Die Anode (Silber/Silberchlorid) hat eine braune bis violette Farbe und benötigt keine Reinigung.

Nach jedem Arbeitszyklus und regelmäßig bei starker Verschmutzung ist der Sensor mit sauberem Wasser zu reinigen.

6 Technische Daten

Typschlüssel

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

SE 715/ 1 - MS **Typenbezeichnung**
 Steckkopf
 MS: Memosens®
 Länge
 1: ca. 120 mm

weitere Daten

| | |
|------------------|---------------|
| Messbereich | 0 ... 20 mg/l |
| Auflösung | 20 µg/l |
| Temperatur | -5 ... 45 °C |
| Druck relativ | max. 3 bar |
| Membranmaterial | Silikon |
| Schaftmaterial | Polysulfon |
| Montage | PG 13,5 |
| Temperaturfühler | NTC 30 kΩ |

7 Lieferumfang

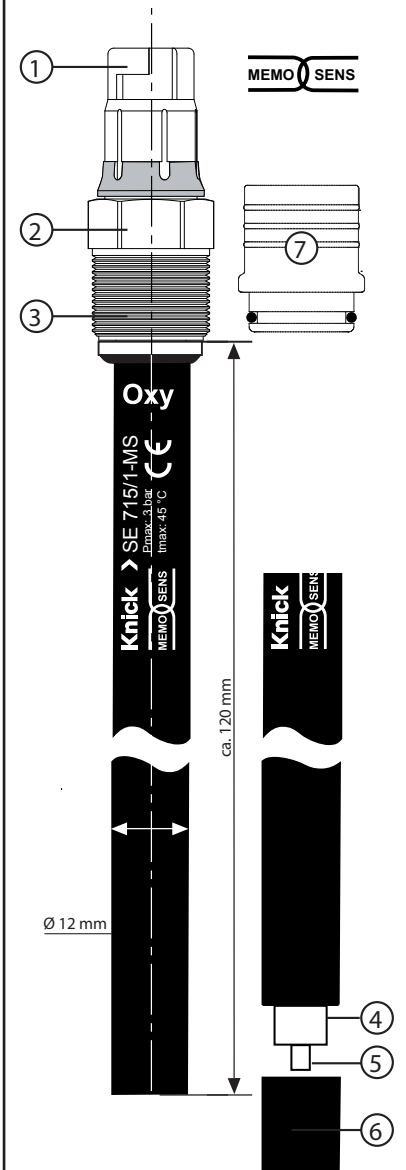
- Sensor
- Qualitätssertifikat
- Betriebsanleitung
- Wartungsset, bestehend aus:
 - 2 Membrankappen
 - 6 Ampullen mit Elektrolyt
 - Schleifpapier
 - Zellstoff
- Adapter für Portavo-Köcher ZU0939

8 Entsorgung

Die landesspezifischen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung sind anzuwenden.

Knick >

Manual SE 715-MS



- ① Steckkopf (Memosens®)
- ② SW19, Aufdruck Seriennummer
- ③ Gewinde PG 13,5
- ④ Anode
- ⑤ Kathode
- ⑥ Membrankappe
- ⑦ Adapter ZU0939

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG
Beuckestraße 22
14163 Berlin
Germany

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



093013

TA-SE715-MS-KNX03 20170404

Instructions for Use of the SE 715 Series Oxygen Sensors



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

The safety alert symbol on the nameplate means:

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

The SE 715-MS sensor is equipped with Memosens technology. The benefits are a safe function due to perfect galvanic isolation, digital data transmission and an integrated sensor diagnostics, among others. The connection is insensitive to dirt and humidity. The calibration data, operating time, sensor designation, and serial number are stored in the sensor head. The serial number is also printed in the quality certificate and on the packaging label.

1 Safety Instructions

The sensor contains liquid electrolyte. Be sure to wear safety goggles and gloves during maintenance work, e.g., when replacing the membrane or the electrolyte.

The sensor is designed to withstand a maximum operating pressure of 3 bar and it meets the PED requirements (Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Article 3, Sec. 3).

Please take extra care during installation to ensure that neither the polymer body nor the thread (PG 13.5) suffer any damage.

2 Intended Use

The sensor is designed for simultaneous measurement of dissolved oxygen and temperature in industrial processes, particularly in the field of: drinking water, wastewater, aeration, water processing, ventilation control, fish farming, aquariums.

3 Installation and 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 clean water.
- Install the sensor in the fitting as described in the user manual of the respective fitting or attach the ZU0939 adapter for storing the sensor in a sensor quiver of a portable meter from our Portavo series. **Be careful not to damage the sensor membrane.**
- The sensor can be operated vertically or inclined up to 15° off horizontal.
- Connect sensor and cable.

4 Operation

4.1 Calibrating the Sensor

A calibration in air is recommended for the SE 715 sensor. To do so, place the sensor in air. Rinse the sensor with clean water and carefully dab the membrane dry. Please refer to the user manual of the oxygen transmitter for further details. The resulting calibration data (slope, temperature, time of calibration) are saved directly in the sensor. Memosens sensors can be precalibrated in the lab. Therefore, calibration on site is not necessary.

4.2 Temperature Detector

The integrated temperature detector is intended for automatic compensation of the measurement signal and not for any high-precision and safe temperature indication or control of the process temperature.

5 Maintenance and Cleaning

Observe the safety instructions given above when performing maintenance work on the sensor.

5.1 Replacing the Membrane

Hold the sensor vertically and carefully screw off the membrane cap. Fill a new membrane cap with electrolyte (membrane caps and electrolyte ampoules included in supply). Carefully screw the membrane cap on again. Rinse the sensor with clean water.

5.2 Cleaning the Cathode

Visible deposits on the cathode can be removed with fine sandpaper (included in supply). To do so, lay the sandpaper on a horizontal surface and place a drop of water on the paper. Remove the membrane cap from the sensor and move the sensor in a circular motion over the sandpaper. Hold the sensor vertically and exert no pressure. Rinse the sensor with clean water, fill a new membrane cap with electrolyte and carefully screw the membrane cap on the sensor. Rinse the sensor with clean water.

5.3 Cleaning the Anode

The anode (silver/silver chloride) has a brown to violet color and does not require cleaning.

Clean the sensor with clean water after each production cycle and regularly in case of heavy pollution.

6 Specifications

Model Code

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

SE 715/ 1 - MS

Model designation

Sensor connector

MS: Memosens®

Length

1: approx. 120 mm

Further Data

| | |
|--------------------|---------------|
| Measuring range | 0 ... 20 mg/l |
| Resolution | 20 µg/l |
| Temperature | -5 ... 45 °C |
| Pressure, relative | max. 3 bar |
| Membrane material | silicone |
| Body material | polysulfone |
| Mounting | PG 13.5 |
| Temp detector | NTC 30 kΩ |

7 Package Contents

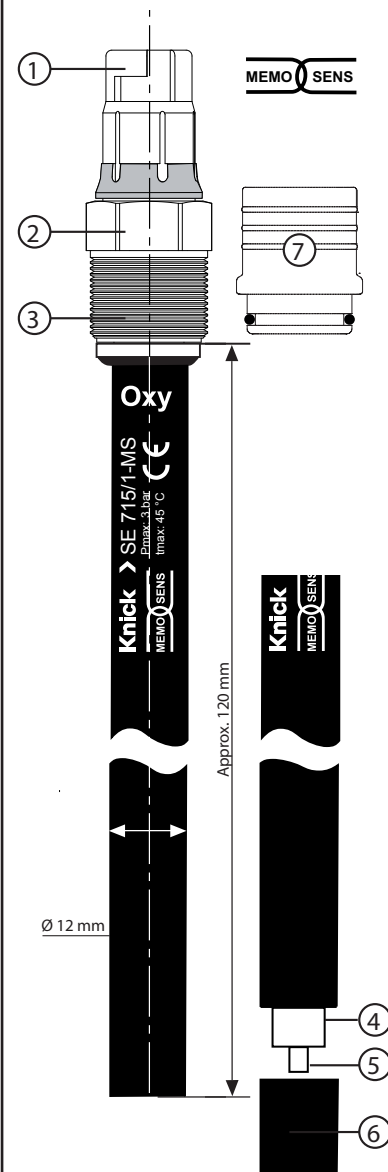
- Sensor
- Quality certificate
- User manual
- Maintenance kit, consisting of:
 - 2 membrane caps
 - 6 ampoules with electrolyte
 - Sandpaper
 - Tissue paper
- ZU0939 adapter for Portavo meter

8 Disposal

Observe the applicable local or national regulations for disposal.

Knick ➤

Manual SE 715-MS



- ① Sensor connector (Memosens®)
- ② 19 mm A/F, serial number
- ③ PG 13.5 thread
- ④ Anode
- ⑤ Cathode
- ⑥ Membrane cap
- ⑦ ZU0939 adapter

**Knick Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG**
Beuckestraße 22
14163 Berlin
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
Email: info@knick.de
Internet: www.knick.de