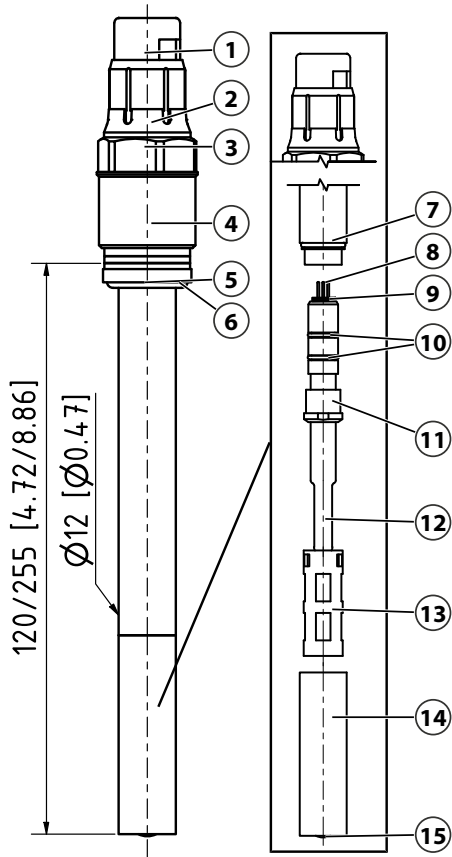


Betriebsanleitung

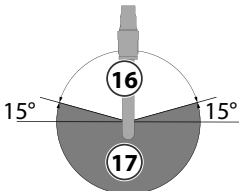
SE707

Sauerstoffsensor



Alle Abmessungen in Millimeter [Zoll]

Einbaulage



- 1 Memosens-Steckkopf
- 2 Ring zur Ex-Kennzeichnung
- 3 SW19 mit Typenschild
- 4 Anschluss PG 13,5
- 5 Druckring; leitfähiges PEEK CA30
- 6 O-Ring 11,5 x 2,6 mm; EPDM-FDA
- 7 O-Ring 9 x 1 mm
- 8 Kontaktstifte
- 9 Dichtscheibe; Silikon
- 10 O-Ringe 6 x 1 mm; EPDM-FDA
- 11 Kontermutter
- 12 Innenkörper
- 13 Membrankörper
- 14 Membrankappe
- 15 Membran
- 16 Zulässige Einbaulage
- 17 Unzulässige Einbaulage

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 Sensor SE707 (nachfolgend auch Produkt genannt) dient der kontinuierlichen Messung von gelöstem Sauerstoff und Temperatur in wässrigen Prozessmedien.

Der Sensor darf außerdem bei Reinigungs- und Inertisierungsvorgängen zur Überprüfung des Sauerstoffgehalts in der Gasphase eingesetzt werden.

Die Messdaten des Sensors werden über ein geeignetes Prozessanalysegerät ausgegeben.

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

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 SE707X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert.

Memosens-Ex-Sensoren sind durch einen orangeroten 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 16 ATEX E 037 X	Ex II 1G
IECEx BVS 16.0030X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Der Sensor verfügt über folgende Anschlusswerte:

Thermische Kenngrößen

Durch geeignete Maßnahmen ist eine Entkopplung der Temperatur des Sensoranschlusskopfes und der Anschlussleitung von der Prozesstemperatur sicherzustellen.

Die Sensoren sind für den Einsatz in folgenden Umgebungs- und Prozesstemperaturbereichen geeignet:

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich T _a	Maximal zulässige Prozesstemperatur
T6	–20 °C < T _a < 70 °C (–4 °F < T _a < 158 °F)	70 °C (158 °F)
T4	–20 °C < T _a < 120 °C (–4 °F < T _a < 248 °F)	120 °C (248 °F)
T3	–20 °C < T _a < 135 °C (–4 °F < T _a < 275 °F)	135 °C (275 °F)

Besondere Bedingungen

- Messkabel und Sensor dürfen nur in dem für die Temperaturklasse angegebenen Umgebungstemperaturbereich betrieben werden.
- Das Messkabel muss einschließlich seines Anschlusskopfes vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden, falls es durch Bereiche der Zone 0 (Kategorie 1G) geführt wird.
- Memosens-Sensoren dürfen nicht unter elektrostatisch kritischen Prozessbedingungen betrieben werden. Unmittelbar auf das Verbindungssystem einwirkende starke Dampf- oder Staubströme müssen vermieden werden.
- Metallische Prozessanschlusssteile müssen am Einbaort elektrostatisch leitfähig (< 1 MΩ) angebunden werden.
- Die Sensoren dürfen nur in Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit von 10 nS/cm eingesetzt werden.

Produkt

Lieferumfang

- SE707 mit Schutzkappe
- Betriebsanleitung
- Control Drawing
- Qualitätszertifikat

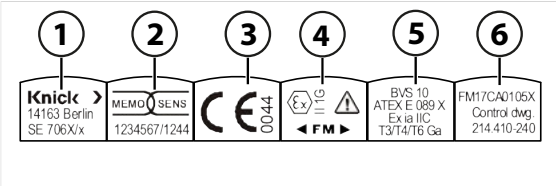
Produktidentifikation

Sauerstoffsensor	SE707	-	-	-	-
Explosionschutz	Ja	X	/		
Sensorklänge	120 mm (4.72")	/	1		
	225 mm (8.86")	/	2		
Interne Kennzeichnung		-	N		
Elektrische Anschlüsse	Memosens-Steckkopf			MS	
Interne Kennzeichnung					N

Typenschild

Der Sensor SE707 ist auf der Mutter SW19 (3) mit einem Typenschild gekennzeichnet. Auf der Verpackung des Sensors SE707 sind weitere Informationen zu den Zulassungen und zur Entsorgung angegeben.

Beispieldarstellung:



- 1 Hersteller mit Anschrift und Typenbezeichnung
- 2 Memosens-Logo und Seriennummer
- 3 CE-Kennzeichnung
- 4 Ex-Zulassung, Besondere Bedingungen und Gefahrenstellen
- 5 Zertifikatsnummer und Ex-Kennzeichnung
- 6 FM-Zulassung und Control Drawing

Produkteigenschaften

- Amperometrische Sauerstoffmessung
- Sterilisierbar, autoklavierbar und CIP-beständig
- Integrierter Temperaturfühler

Der Sensor liefert Messwerte für Temperatur und Partialdruck sowie einen Rohmesswert für die Sauerstoffkonzentration.

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 Prozessanalysegerät.

Installation

01. Sensor SE707 auf Beschädigungen prüfen.
Hinweis: Beschädigte Sensoren ersetzen.
02. Falls erforderlich: Sensor vor der ersten Inbetriebnahme mit Elektrolyt füllen, s. Wartung.
03. Sensor vor Inbetriebnahme polarisieren.
04. Die Schutzkappe entfernen.
05. Sensor am Einbaort installieren.
06. Sensor mit Sensorkabel¹⁾ verbinden und Sensorkabel an ein Prozessanalysegerät²⁾ anschließen.

Betrieb

Das Sensorsignal stabilisiert sich innerhalb weniger Minuten. Ist der Sensor mehr als 5 Minuten von der Spannungsquelle getrennt, vor dem Betrieb polarisieren, siehe Tabelle Polarisationszeiten.

Hinweis: Bei längerem Betrieb in der Gasphase kann es zur Austrocknung der Membran kommen.

Polarisation

01. Den Sensor SE707 mit Sensorkabel an ein Messgerät anschließen (Spannung muss vorhanden sein).

Die Polarisationzeit ist abhängig von der Zeit ohne Polarisationsspannung.

Polarisierungszeiten:

Zeit t ohne Polarisationsspannung	Notwendige Polarisationszeit
t > 30 min	360 min
30 ≥ t > 15 min	6 × t
15 ≥ t > 5 min	4 × t
t ≤ 5 min	2 × t

Kalibrierung

Vor Kalibrierung den Sensor SE707 ggf. ausbauen. Für die Sauerstoff-Messung wird eine Kalibrierung an Luft empfohlen. Bei Messung niedriger Sauerstoffkonzentration ist eine vorherige Nullpunktkalibrierung erforderlich (2-Punkt-Kalibrierung).

Die Kalibrierung entsprechend der Betriebsanleitung des Messgeräts durchführen.

Reinigung

Hinweis: Keine Reinigungsmittel oder Alkohol verwenden. Diese können den Sensor beschädigen oder zu Fehlströmen führen.

Abhängig vom Prozessmedium ist für die sichere Messungen eine Reinigung des Sensors notwendig.

01. Den Sensorschaft mit Wasser und einer geeigneten Bürste säubern.
02. Schmutzpartikel auf Membran bzw. Membrankörper mit Wasser und einem weichen Papiertuch entfernen.
03. Nach dem Reinigen ausgiebig mit sauberem Wasser nachspülen.

¹⁾ Angaben zum zertifizierten Memosens-Kabel siehe Control Drawing.
²⁾ Die Betriebsanleitung des Prozessanalysegeräts beachten.

