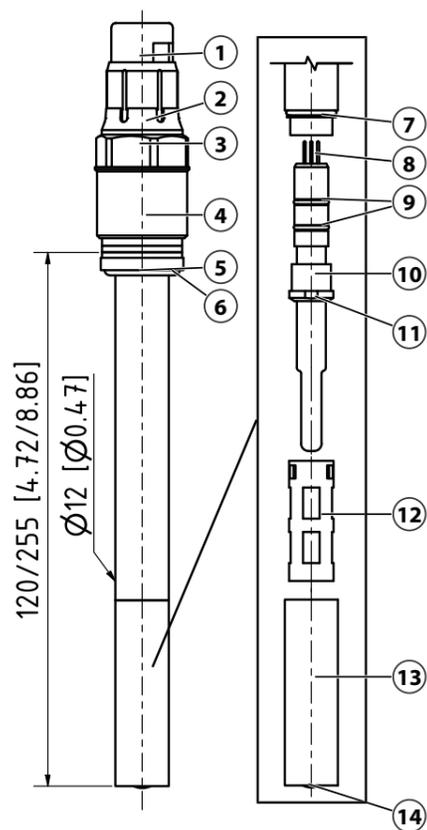


Istruzioni per l'uso

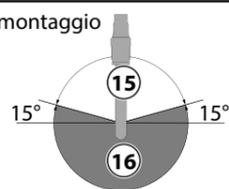
**SE706**

Sensore di ossigeno



Tutte le dimensioni in millimetri [pollici]

Posizione di montaggio



- 1 Connettore Memosens
- 2 Anello per contrassegno Ex
- 3 Chiave da 19 mm con targhetta di identificazione
- 4 Collegamento PG 13,5
- 5 Anello di spinta conduttivo PEEK CA30
- 6 O-ring 11,5 x 2,6 mm; EPDM-FDA
- 7 O-ring 9 x 1 mm
- 8 Spine di contatto
- 9 O-ring 6 x 1 mm
- 10 Corpo interno
- 11 Controdado
- 12 Corpo membrana
- 13 Cappuccio a membrana
- 14 Membrana
- 15 Posizione di montaggio ammessa
- 16 Posizione di montaggio non ammessa

Leggere prima dell'installazione.  
Conservare per consultazione futura.

**Sicurezza**

Il presente documento contiene importanti istruzioni per l'utilizzo del prodotto. Seguire sempre con attenzione e utilizzare il prodotto con cura. Per eventuali domande contattare Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (di seguito definita anche "Knick") ai dati di contatto forniti sul retro di questo documento.

A seconda del luogo di installazione, si possono presentare pericoli derivanti da pressione, temperatura, fluidi aggressivi o atmosfere esplosive.

**Uso previsto**

Il sensore SE706 (di seguito denominato anche prodotto) viene utilizzato per la misurazione continua di ossigeno disciolto e temperatura in fluidi di processo acquosi.

Il sensore può essere utilizzato anche nei processi di pulizia e inertizzazione per controllare il contenuto di ossigeno nella fase gassosa.

I dati di misura del sensore vengono emessi tramite un trasmettitore industriale adatto.

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente nel rispetto delle condizioni operative specificate nei dati tecnici.

Prestare sempre attenzione durante l'installazione, il funzionamento o la manipolazione diversa del prodotto. Qualsiasi uso del prodotto al di fuori dell'ambito qui descritto è vietato e può causare gravi lesioni personali, morte e danni materiali. I danni causati da un uso non conforme alla destinazione prevista del prodotto sono di esclusiva responsabilità della società di gestione.

**Requisiti del personale**

La società di gestione deve garantire che i collaboratori che utilizzano o altrimenti maneggiano il prodotto siano adeguatamente formati e istruiti.

L'azienda operatrice deve rispettare tutte le leggi, le disposizioni, i regolamenti e gli standard di qualificazione rilevanti di settore relativi al prodotto e garantire che anche i propri dipendenti si conformino ad essi.

**Sostanze pericolose**

In caso di contatto con sostanze pericolose o altre lesioni legate al prodotto, consultare immediatamente un medico o seguire le procedure applicabili per garantire la sicurezza e la salute dei collaboratori. La mancata richiesta di assistenza medica tempestiva potrebbe causare gravi lesioni personali o morte.

In determinate situazioni, ad esempio in caso di sostituzione o pulizia del sensore, il personale specializzato può entrare in contatto con le seguenti sostanze pericolose:

- Fluido di processo
- Fluido di lavaggio

La società di gestione è responsabile dell'esecuzione di una valutazione dei rischi.

Le istruzioni di pericolo e di sicurezza per la manipolazione delle sostanze pericolose sono disponibili nelle relative schede di sicurezza dei produttori.

**Impiego in ambienti a rischio di esplosione**

Il sensore SE706X è certificato per il funzionamento in aree Ex.

I sensori Ex Memosens sono contrassegnati da un anello rosso-arancione.

Occorre osservare le disposizioni e le norme vigenti nel luogo di installazione per l'installazione degli impianti in ambienti a rischio di esplosione. Si veda a titolo orientativo:

- IEC 60079-14
- Direttive europee 2014/34/UE e 1999/92/CE (ATEX)
- NFPA 70 (NEC)
- ANSI/ISA-RP12.06.01

È necessario rispettare i parametri elettrici e termici dei sensori.

**Parametri elettrici e termici nell'area Ex**

Numero di certificato	Contrassegno
BVS 16 ATEX E 037 X	 II 1G
IECEx BVS 16.0030X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

**Parametri termici**

Classe di temperatura	Intervallo temperatura ambiente T <sub>a</sub>	Temperatura di processo massima ammessa
T6	-20 °C < T <sub>a</sub> < 70 °C (-4 °F < T <sub>a</sub> < 158 °F)	70 °C (158 °F)
T4	-20 °C < T <sub>a</sub> < 120 °C (-4 °F < T <sub>a</sub> < 248 °F)	120 °C (248 °F)
T3	-20 °C < T <sub>a</sub> < 135 °C (-4 °F < T <sub>a</sub> < 275 °F)	135 °C (275 °F)

**Condizioni speciali**

- Il cavo e il sensore possono essere utilizzati solo nel campo temperatura ambiente specificato per la classe di temperatura.
- Il cavo di misura, compreso il suo connettore, deve essere protetto dalle cariche elettrostatiche se viene condotto attraverso aree della zona 0 (categoria 1G).
- I sensori Memosens non devono essere utilizzati in condizioni di processo critiche dal punto di vista elettrostatico. È necessario evitare che intensi flussi di vapore o di polvere agiscano direttamente sul sistema di collegamento.
- Le parti metalliche della connessione a processo devono essere collegate al luogo di montaggio in modo elettrostaticamente conduttibile (< 1 MΩ).

**Prodotto**

**Dotazione**

- SE706 con cappuccio di protezione
- Istruzioni per l'uso
- Control Drawing
- Certificato di qualità

**Identificazione del prodotto**

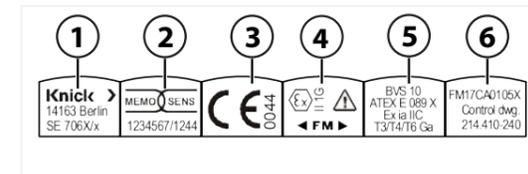
SE706X/1 - NMSG

**Indicazione del modello**  
**Esecuzione**  
 G: misurazione nella fase gassosa  
**Connettore**  
 MS: connettore Memosens  
**Codifica interna**  
**Lunghezza**  
 1: 120 mm (4,72")  
 2: 225 mm (8,86")  
**Certificazione Ex**  
 X: sì

**Targhetta di identificazione**

Il sensore SE706 è identificato da una targhetta di identificazione applicata sul dado da 19 mm (3). Ulteriori informazioni sulle certificazioni e sullo smaltimento sono riportate sull'imballaggio del sensore SE706.

Esempio:



- |   |  |
|---|--|
| 1 Costruttore con indirizzo e indicazione del modello | 4 Certificazione Ex, condizioni speciali e punti di pericolo |
| 2 Logo Memosens e numero di serie                     | 5 Numero di certificato e marcatura Ex                       |
| 3 Marcatura CE  | 6 Certificazione FM e Control Drawing                        |

**Caratteristiche del prodotto**

- Misurazione amperometrica dell'ossigeno
- Sterilizzabile, autoclavabile e resistente a cicli CIP
- Sonda di temperatura integrata

Il sensore fornisce valori misurati per la temperatura e la pressione parziale, nonché un valore grezzo misurato per la concentrazione di ossigeno.

**Nota:** La sonda di temperatura misura la temperatura come parametro secondario. Tale misura è destinata principalmente alla compensazione automatica del valore misurato e non alla regolazione e al controllo della temperatura di processo.

I dati di identificazione e calibrazione del sensore sono memorizzati nel connettore Memosens. I sensori Memosens comunicano i dati esclusivamente mediante un trasmettitore industriale compatibile.

**Installazione**

01. Controllare se il sensore SE706 è danneggiato.

**Nota:** Non utilizzare sensori danneggiati.

02. A scelta: Riempire il sensore con l'elettrolita prima di procedere alla prima messa in servizio, vedere Manutenzione.

03. Polarizzare il sensore prima della messa in servizio.

04. Rimuovere il cappuccio di protezione.

05. Installare il sensore nel luogo di installazione.

06. Collegare il sensore al relativo cavo<sup>1)</sup> e il cavo del sensore a un trasmettitore industriale<sup>2)</sup>.

**Funzionamento**

Il segnale del sensore si stabilizza entro pochi minuti. Se il sensore viene scollegato dalla fonte di tensione per più di 5 minuti, polarizzarlo prima del funzionamento, vedere la tabella Tempi di polarizzazione.

**Nota:** Il funzionamento prolungato in fase gassosa può causare l'essiccamento della membrana.

**Polarizzazione**

01. Collegare il sensore SE706 con il relativo cavo a un dispositivo di misura (deve essere presente tensione).

Il tempo di polarizzazione dipende dal tempo senza tensione di polarizzazione.

Tempi di polarizzazione:

Tempo t senza tensione di polarizzazione	Tempo di polarizzazione necessario
t > 30 min	360 min
30 ≥ t > 15 min	6 × t
15 ≥ t > 5 min	4 × t
t ≤ 5 min	2 × t

**Calibrazione**

Se necessario, smontare il sensore SE706 prima della calibrazione. Per la misurazione dell'ossigeno si consiglia di eseguire una calibrazione in aria. Quando si misurano basse concentrazioni di ossigeno, è necessaria una precedente calibrazione del punto di zero (calibrazione a 2 punti).

Eseguire la calibrazione in conformità alle istruzioni per l'uso del dispositivo di misura.

**Pulizia**

**Nota:** Non utilizzare detersivi o alcol. Questi prodotti potrebbero danneggiare il sensore o provocare correnti errate.

A seconda del fluido di processo, il sensore deve essere pulito per garantire misurazioni affidabili.

01. Pulire lo stelo del sensore con acqua e una spazzola adatta.

02. Rimuovere le particelle di sporco dalla membrana o dal corpo membrana con acqua e un panno di carta morbido.

03. Dopo la pulizia, sciacquare accuratamente con acqua pulita.

1) Per informazioni sul cavo Memosens certificato, vedere il Control Drawing.

2) Osservare le istruzioni per l'uso dell'analizzatore di processo Protos.



## Manutenzione

A seconda dell'impiego del sensore, sono necessari intervalli di manutenzione diversi. L'azienda operatrice stabilisce gli intervalli di manutenzione corrispondenti.

La manutenzione comprende la pulizia del sensore e la sostituzione delle parti soggette a usura e dei materiali di consumo, quali:

- O-ring
- Elettrolita
- Corpo membrana
- Corpo interno

### Sostituzione dell'elettrolita e degli O-ring

01. Pulizia della parte esterna del sensore
02. Svitare il cappuccio a membrana **(13)** e rimuoverlo con cautela dal sensore.
03. Rimuovere il corpo membrana **(12)** dal corpo interno **(10)** o estrarlo dal cappuccio a membrana **(13)**.
04. Se necessario, sostituire il corpo membrana **(12)** (ZU0563 o ZU0564).
05. Controllare l'O-ring 9 × 1 mm **(7)** e gli O-ring 6 × 1 mm **(8)** e sostituirli, se necessario.

**⚠ ATTENZIONE! Ustioni chimiche dovute agli elettroliti alcalini.** Maneggiare con cura l'elettrolita, indossare dispositivi di protezione. Attenersi alle istruzioni di sicurezza.

06. Riempire il corpo membrana **(12)** fino a metà con l'elettrolita (ZU0565). Evitare la formazione di bolle d'aria.
07. Eliminare le bolle d'aria picchiando con cautela il corpo membrana **(12)**.
08. Spingere il corpo membrana **(12)** in posizione verticale sul corpo interno **(10)**. Rimuovere l'elettrolita in eccesso con un panno di carta.

**Nota:** Tra il corpo membrana **(12)** e il cappuccio a membrana **(13)** non devono essere presenti l'elettrolita, il fluido di misurazione o altre impurità.

09. Spingere con cautela il cappuccio a membrana **(13)** sul corpo membrana **(12)** e avvitare.

### Sostituzione del corpo interno

01. Rimuovere il corpo membrana **(12)**, vedere "Sostituzione dell'elettrolita e degli O-ring", fasi 01 ... 03.
02. Lavare il corpo interno **(10)** con acqua distillata e asciugarlo un panno di carta.
03. Allentare il controdado **(11)** con una chiave fissa da 3/8" ed estrarre il corpo interno **(10)** dallo stelo del sensore. Se necessario, utilizzare una pinza.

**AVVISO!** Rottura delle spine di contatto **(8)**. Non ruotare il corpo interno **(10)** durante l'estrazione.

04. Inserire il nuovo corpo interno **(10)** (ZU0567) nello stelo del sensore e ruotare finché la scanalatura del corpo interno non si innesta nella camma dello stelo del sensore.
05. Premere il corpo interno **(10)** nello stelo del sensore fino a battuta.
06. Serrare il controdado **(11)** con la chiave fissa da 3/8".
07. Riempire il corpo membrana **(12)** con l'elettrolita (ZU0656), vedere "Sostituzione dell'elettrolita e degli O-ring", fasi 04 ... 09.

## Smontaggio

**⚠ AVVERTENZA! Per i fluidi di processo contenenti sostanze pericolose: il sensore è a diretto contatto con il fluido di processo.** Lavare e pulire il sensore SE706 dopo averlo prelevato dal fluido di processo. Attenersi alle disposizioni relative alle sostanze pericolose.

01. Scollegare il sensore SE706 dal relativo cavo.
02. Se necessario, smontare il sensore dall'armatura.

## Stoccaggio

Per proteggere la membrana, conservare il SE706 con un cappuccio di protezione.

## Ricambi, accessori

Corpo membrana O <sub>2</sub> , singolo	ZU0563
Kit membrana O <sub>2</sub> : corpo membrana (4x), set O-ring (1x), elettrolita da 25 ml (1x)	ZU0564
Elettrolita O <sub>2</sub> da 25 ml	ZU0565
Corpo interno per SE706	ZU0567
Set O-ring in silicone FDA	ZU0679

## Smaltimento

Per il corretto smaltimento del prodotto devono essere seguite le disposizioni e le leggi locali.



I vecchi dispositivi devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti urbani indifferenziati.

I dettagli sul ritiro e il riciclaggio sono riportati nella dichiarazione del produttore disponibile sul nostro sito web.

## Dati tecnici

<b>Campo di misura</b>	pO <sub>2</sub> < 1200 mbar (17,4 psi)
Limite di rilevabilità	6 ppb
Accuratezza di misura <sup>3)</sup>	1 % + 4 ppb
Tempo di risposta <sup>3)</sup> (aria -> N <sub>2</sub> )	98 % del valore finale < 90 s
<b>Corrente del segnale nell'aria ambiente</b>	-50 ... -110 nA
Segnale residuo	≤ 0,1 % del segnale nell'aria ambiente (in fluido privo di O <sub>2</sub> )
Dipendenza dal flusso	≤ 5 %
<b>Pressione di processo assoluta</b>	0,2 ... 6 bar (2,9 ... 87 psi)
<b>Resistenza alla pressione</b>	Max. 12 bar (174 psi) assoluta
<b>Temperatura di processo</b>	-5 ... 80 °C (23 ... 176 °F)
<b>Temperatura ambiente</b>	-5 ... 135 °C (23 ... 275 °F)
<b>Sonda di temperatura</b>	NTC 22 kΩ
<b>Materiali a contatto con il fluido</b>	
Corpo	Acciaio inox 1.4404 (certificato del materiale 3.1)
Membrana	PTFE/silicone/PTFE, conforme a FDA (rinforzato con maglie di acciaio)
O-ring	Silicone (FDA e USP classe VI)
Rugosità superficiale	N5 (Ra < 0,4 μm)
<b>Raccordo a processo</b>	PG 13,5
Coppia di serraggio	1 ... 3 Nm
<b>Collegamento elettrico</b>	Connettore Memosens
<b>Dimensioni</b>	Vedere la figura

