

Mode d'emploi des capteurs pH de la série SE 533-Memosens®

Attention !

Afin d'éviter tout problème d'utilisation, lisez attentivement le présent mode d'emploi avant de mettre le capteur en service. Ce capteur doit être utilisé et entretenu uniquement par le personnel qualifié et autorisé par l'exploitant de l'installation.

Avvertissement !

Après avoir été utilisé avec des composants non Ex, un capteur agréé Ex ne doit plus être utilisé en atmosphère explosible.

1. Introduction

Les capteurs de pH Knick de la série SE 533 avec système Memosens® nécessitent peu d'entretien, résistent à la pression et sont des capteurs de pH à électrolyte polymère et sonde de température intégrée permettant de compenser automatiquement la température du signal pH pendant le calibrage et pendant que le capteur est en marche. Les capteurs SE 533 sont conçus pour mesurer simultanément le pH et la température lors de processus industriels :

- milieux très encrassés
- milieux contenant du sulfure
- émulsions et suspensions
- milieux basiques
- milieux contenant des protéines
- processus à fortes variations de pression
- milieux acides
- milieux contenant des solvants

Les capteurs SE 533 sont impropres à la stérilisation / l'autoclavage et à la mesure dans des milieux contenant du chlore et du bromure.

2. Consignes de sécurité

Ce capteur est exclusivement destiné à l'usage décrit à la section 1. Il se compose en partie de verre. Le port de lunettes et de gants de protection est obligatoire lors du nettoyage ou du calibrage de capteurs avec des solutions acides ou alcalines.

Ces capteurs sont conçus pour une pression de service maximale de 16 bars (25°C) / 8 bars (130°C) et répondent aux exigences de la directive 97/23/CE, article 3, paragraphe 3 sur les équipements sous pression. Veillez à ne pas endommager le corps en plastique ou le filetage, lors du montage du capteur / du filetage (Pg 13,5). En cas d'installation des capteurs Memosens® en atmosphère explosible, veuillez respecter les consignes applicables en atmosphère explosible, expliquées à la section 4.

3. Description du produit

L'inscription portée sur le capteur ou l'emballage contient les informations suivantes :

Knick	Fabricant du capteur
SE 533X/*- MSN	Code de désignation
	Tête enfichable Memosens® (MS)
	Solution Ground (A: avec, N: sans)
	Longueur (1: 120mm, 2: 250mm)

pH 0...14 Plage de mesure pH
0...130 °C Plage de température
L'année de fabrication du capteur est indiquée dans le numéro de série sur la tête du capteur, qui est aussi enregistré électroniquement dans la tête du capteur. Reportez-vous également au certificat de qualité ci-joint.

4. Consignes applicables en atmosphère explosible

Les capteurs sont des équipements à sécurité intrinsèque de catégorie 1 qui peuvent être installés en zones à risque d'explosion de gaz jusqu'à la zone 0.

	II 1 G Ex ia IIC T6/T4/T3 BVS 09 ATEX E 088 X		0044
--	---	--	------

- Les capteurs doivent être raccordés à un câble à sécurité intrinsèque homologué de type CA/MS-***X** (BVS 09 ATEX E 083 X) de l'entreprise Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
- SE533X/*-**MS***, catégorie II 1 G, classes de température :
T6 : -20 °C ≤ T_a ≤+70 °C
T4 : -20 °C ≤ T_a ≤+120 °C
T3 : -20 °C ≤ T_a ≤+135 °C
- Les capteurs ne doivent pas être utilisés dans des conditions de processus électrostatiques critiques. Éviter les forts courants de poussière ou de vapeur à proximité immédiate des capteurs. La longueur de tige et Solution Ground sont indifférents pour zone Ex.
- Respecter les dispositions relatives aux installations électriques en zones à risque d'explosion de gaz (EN 60079-14) pour toute utilisation des capteurs et des câbles de mesure.

- Respecter les conditions pour une utilisation en toute sécurité du capteur à sécurité intrinsèque Memosens®.

Remarque !

Dans la mesure où les températures ambiantes indiquées sont respectées, il n'y a pas de risque d'avoir des températures non conformes aux classes de température correspondantes.

5. Installation et mise en service

- Après avoir déballé le capteur, vérifiez qu'il ne présente pas de défauts mécaniques au niveau du verre sensible au pH et de la tige. Signalez tout défaut éventuel à votre service après-vente Knick.
- Retirez le capuchon d'immersion et rincez rapidement le capteur avec de l'eau déionisée. Après rinçage, le capteur doit être juste tamponné. La charge électrostatique générée par un frottement éventuel du verre sensible au pH risque d'accroître considérablement le temps de réponse.
- Le cas échéant, supprimez les bulles d'air dans la partie située derrière le verre sensible au pH, en effectuant de légers mouvements rotatifs à la verticale.
- Insérez le capteur dans le support, en suivant les instructions de service de ce dernier.
- Le capteur et le câble sont enfichés et bloqués avec un écrou raccord en effectuant un quart de tour. Veuillez vous reporter au mode d'emploi du câble Memosens®.
- Remarque :** Les capteurs Ex sont pourvus d'un anneau rouge.

6. Calibrage du capteur et du transmetteur

Pour le capteur SE 533, un calibrage en 2 points est recommandé. Retirer d'abord le capuchon d'immersion. Après avoir plongé successivement le capteur dans deux solutions tampon différentes de pH connues (ex. : pH 7,00 et pH 4,01), le capteur sera alors calibré sur ces valeurs tampon. Tenez compte de la notice d'utilisation du transmetteur. Il est avantageux de précalibrer les capteurs Memosens® en laboratoire.

7. Entretien

L'électrolyte polymère ne peut pas être rechargée. Le capteur ne doit pas être conservé ou stocké au sec. Si celui-ci venait à sécher, le plonger pendant 24 heures dans l'électrolyte avant utilisation. En cas de stockage, le capteur doit être conservé avec son capuchon d'immersion, rempli d'électrolyte (KCl 3 mol/l). Il convient de nettoyer soigneusement à l'eau déionisée la pointe du capteur et le diaphragme perforé, après chaque cycle.

8. Résolution de problèmes

(temps de réponse longs, sensibilité insuffisante, etc.)

La membrane de verre peut être réactivée avec une solution HF. La pointe du capteur (uniquement la partie en verre sensible au pH) doit être trempée pendant environ 5 minutes dans la solution HF (en évitant de tremper les deux trous du diaphragme !). La rincer immédiatement ensuite à l'eau déionisée, puis la plonger 12 heures dans l'électrolyte (KCl 3 mol/l). Vérifier l'état de propreté des diaphragmes perforés.

9. Garantie

12 mois après livraison pour défaut de fabrication.

10. Élimination et récupération

Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

Istruzioni per l'uso per sensori di pH della serie SE 533-Memosens®

Attenzione !

Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso prima della preparazione del sensore, in modo da assicurare un'operabilità più sicura. I sensori devono essere operati e mantenuti unicamente da personale tecnico specializzato, autorizzato dell'esercente dell'impianto.

Avvertenza !

Prima dell'impiego con componenti non anti-deflagranti non è permesso utilizzare un sensore omologato antideflagrante in ambienti a rischio d'esplosione.

1. Introduzione

I sensori di pH della serie SE 533 Knick con sistema di fissaggio Memosens® non necessitano di frequente manutenzione, sono autoclavabili e resistenti alla pressione con elettrolito polimerico e sonda termometrica integrata per la compensazione automatica della temperatura del segnale pH durante la calibrazione e l'impiego del sensore.

I sensori SE 533 sono stati ideati per misure simultanee di pH e temperatura nei processi industriali:

- mezzi altamente contaminati
- mezzi a base di solfuri
- emulsioni e sospensioni
- mezzi basici
- mezzi contenenti proteine
- processi con ampie fluttuazioni di pressione
- mezzi acidi
- mezzi contenenti solventi

I sensori SE 533 non sono idonei alla sterilizzazione / autoclavazione e misurazione in mezzi che contengono bromuro o cloro.

2. Norme di sicurezza

Il sensore è destinato esclusivamente alle applicazioni descritte nel paragrafo 1. Il sensore è costituito da parti in vetro. Al momento di trattare i sensori con la soluzione di lavaggio o di calibrarli con i tamponi acidi e basici, si raccomanda di indossare sempre gli occhiali i guanti protettivi.

I sensori sono progettati per una pressione massima d'esercizio di 16 bar (25 °C) / 8 bar (130 °C) e soddisfano la direttiva per apparecchi in pressione PED 97/23/EC, articolo 3, capoverso 3. Nel montaggio della filettatura (Pg 13,5), fate attenzione a non danneggiare né il corpo di plastica né la filettatura. Per l'installazione in ambienti a rischio d'esplosione, si prega osservare il concetto Ex per sensori Memosens® indicato al paragrafo 4.

3. Descrizione tecnica del prodotto

Le scritte su ogni sensore o sull'imballaggio danno le seguenti informazioni:

Knick	Costruttore del sensore
SE 533X/*- MSN	Indicazione del modello
	Connettore Memosens® (MS)
	Solution Ground (A: con, N: senza)
	Lunghezza (1: 120 mm, 2: 250 mm)

pH 0...14 Campo di misura del pH
0...130 °C Campo di temperatura
L'anno di produzione del sensore è contenuto nel numero di serie posto sulla testa del sensore che è memorizzato anche elettronicamente sulla testa del sensore. Vedere anche certificato di qualità allegato.

4. Concetto Ex

I sensori sono mezzi del gruppo a sicurezza intrinseca di categoria 1 e sono omologati in aree a rischio di esplosione di gas fino alla zona 0.

	II 1 G Ex ia IIC T6/T4/T3 BVS 09 ATEX E 088 X		0044
--	---	--	------

- I sensori possono essere collegati solamente a un cavo omologato a sicurezza intrinseca tipo CA/MS-***X** (BVS 09 ATEX E 083 X) della ditta Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
- SE533X/*-**MS***, categoria II 1 G, classi di temperatura:
T6 : -20 °C ≤ T_a ≤+70 °C
T4 : -20 °C ≤ T_a ≤+120 °C
T3 : -20 °C ≤ T_a ≤+135 °C
- I sensori non possono essere impiegati in condizioni di processo critiche in termini elettrostatici. Evitare i flussi di vapore o di polvere direttamente sui sensori e sul cavo di misura. La lunghezza dello stelo e il Solution Ground non sono rilevanti per la protezione contro le esplosioni.
- Nell'impiego dei sensori e del cavo di misura occorre rispettare le norme per l'impiego di apparecchiature elettriche in aree a rischio di esplosione di gas (EN 60079-14).

- È altresì necessario osservare le condizioni per l'impiego sicuro del sensore Memosens® a sicurezza intrinseca collegato.

Nota!

Se i valori di temperatura ambiente sono rispettati, non si instaurano temperature non consentite per la rispettiva classe di temperatura.

5. Installazione e preparazione per l'uso

- Al momento del disimballaggio è opportuno verificare eventuali difetti meccanici del vetro sensibile al pH e dell'asta. Per eventuali danni rivolgersi al servizio di assistenza tecnica Knick.
- Togliere il cappuccio di imbibizione e sciacquare brevemente il sensore con acqua distillata. Dopo il risciacquo è importante asciugare il sensore esclusivamente tamponando con carta assorbente. Evitare di strofinare il vetro sensibile al pH per non compromettere i tempi di risposta caricando elettrostaticamente il sensore.
- Rimuovere eventuali bolle d'aria formatasi nel bulbo di vetro sensibile al pH per mezzo di leggeri movimenti del sensore in senso verticale.
- Inserire il sensore nell'apposita armatura come descritto nelle istruzioni della stessa.
- Il sensore e il cavo vengono collegati tra loro e bloccati l'uno con l'altro con un quarto di giro della ghiera di serraggio. Vedere le istruzioni per l'uso del cavo Memosens®.
- Nota:** I sensori a rischio di esplosione sono contrassegnati da un anello rosso.

6. Calibrazione del sensore e trasmettitore

Per il sensore SE 533 è raccomandata una calibrazione su due punti. Per prima cosa rimuovere il cappuccio di imbibizione. Immergere il sensore in successione in due differenti soluzioni tampona e pH noto, calibrando il sensore su questi valori (ad es. pH 7,00 e pH 4,01). Durante le operazioni di calibrazione è consigliabile avvalersi del manuale d'istruzioni del trasmettitore.

Si consiglia di pre-calibrare i sensori Memosens® in laboratorio.

7. Manutenzione

L'elettrolito polimerico non può essere rabboccato. Il sensore non deve essere conservato asciutto. Nel caso dovesse capitare, è necessario ricondizionare il sensore prima del riutilizzo, immergendolo in elettrolito per almeno 24 ore. Il sensore dovrebbe essere conservato sempre con il cappuccio di imbibizione riempito di elettrolito (3 mol/l KCl). Dopo ogni ciclo di lavoro, è necessario risciacquare accuratamente con dell'acqua distillata sia la punta del sensore che le aperture (diaframmi).

8. Ricerca e risoluzione dei guasti

(tempo di risposta eccessivamente lungo, sensibilità insufficiente, ecc.)

È possibile riattivare la membrana di vetro con una soluzione HF. Si deve immergere solo la punta del sensore (solo la parte in vetro sensibile al pH) per circa 5 minuti nella soluzione HF (non immergere le due aperture del diaframma!). Sciacquare subito accuratamente con acqua distillata ed infine tenere a bagno per 12 ore in elettrolito (3 mol/l KCl).

Controllare visivamente attraverso le aperture se c'è contaminazione.

9. Garanzia

In caso di difetti di fabbricazione, viene accordata una garanzia di 12 mesi dalla data di consegna.

10. Smaltimento

Per lo smaltimento di "apparecchiature elettriche ed elettroniche usate" si devono ossarvare escrupolosamente le norme vigenti in materia nei rispettivi paesi di utilizzo.

Instrucciones generales para sensores de pH de la serie SE 533-Memosens®

¡Atención!

Lea detenidamente estas instrucciones de manejo antes de poner en servicio el sensor, a fin de garantizar un funcionamiento correcto. El sensor debe ser manejado y mantenido exclusivamente por personal cualificado, autorizado por el operador de la instalación.

¡Advertencia!

Después de haberlo utilizado con un dispositivo no Ex, ya no se debe usar un sensor homologado en una área con peligro de explosión.

1. Introducción

Los sensores de pH Knick de la serie SE 533 con sistema de conexión Memosens® son sensores de pH de mantenimiento escaso, esterilizables en autoclave y resistentes a la presión, con electrolito polímero y sonda de temperatura integrada para la compensación automática de temperatura de la señal pH durante la calibración y el funcionamiento del sensor. Los sensores SE 533 están concebidos para la medición simultánea del valor pH y la temperatura en procesos industriales:

- medios fuertemente contaminados
- medios con contenido en sulfuros
- emulsiones y suspensiones
- medios alcalinos
- medios con contenido en proteínas
- procesos con fuertes oscilaciones de presión
- medios ácidos
- medios con contenido en disolventes

Los sensores SE 533 no están indicados para la esterilización / el autoclavado ni las mediciones en medios con contenido en cloro y bromo.

2. Avisos de seguridad

El sensor está concebido exclusivamente para el uso especificado en el punto 1. El sensor está compuesto parcialmente de vidrio. Durante la limpieza o calibración de sensores mediante soluciones ácidas o alcalinas, deberían utilizarse tanto gafas como guantes de protección.

Los sensores están concebidos para una presión de servicio máxima de 16 bares (25°C) / 8 bares (130°C) y cumplen las directivas de equipos a presión DEP 97/23/CE, artículo 3, párafo 3. Evite dañar el cuerpo de plástico o la rosca (Pg 13,5) al montar el sensor / la rosca. En caso de instalación en un área con peligro de explosión, tenga en cuenta el concepto de explosión para los sensores Memosens® explicado en el punto 4.

3. Descripción del producto

La inscripción en cada sensor o en el rótulo del envase incluye la siguiente información:

Knick	Fabricante del sensor
SE 533X/*- MSN	Denominación de tipo
	Cabezal enchufable Memosens® (MS)
	Solution Ground (A: con, N: sin)
	Longitud (1: 120 mm, 2: 250 mm)

pH 0...14 Gama de medición pH
0...130°C Gama de temperatura
El año de fabricación del sensor está incluido en el número de serie indicado en el cabezal y almacenado también electrónicamente en dicho cabezal. Consulte también el certificado de calidad adjunto.

4. Concepto de explosión

Los sensores son medios de trabajo intrínsecamente seguros de categoría 1 y pueden instalarse en zonas con riesgo de explosión de gas hasta en la zona 0.

	II 1 G Ex ia IIC T6/T4/T3 BVS 09 ATEX E 088 X		0044
--	---	--	------

- Los sensores deben conectarse únicamente a un cable intrínsecamente seguro y homologado de tipo CA/MS-***X** (BVS 09 ATEX E 083 X) de la Cia. Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
- SE533X/*-**MS***, categoría II 1 G, clases de temperatura:
T6 : -20 °C ≤ T_a ≤+70 °C
T4 : -20 °C ≤ T_a ≤+120 °C
T3 : -20 °C ≤ T_a ≤+135 °C
- Los sensores no deben hacerse funcionar en condiciones de proceso electrostáticas críticas. Debe evitarse el efecto directo de intensas corrientes de vapor o polvo sobre los sensores y el cable de medición. La longitud del vástago y el Solution Ground no afectan a la protección antiexplosión.
- Cuando se usen los sensores y el cable de medición, se tendrán en cuenta las normas para instalaciones eléctricas en zonas con riesgo de explosión de gas (EN 60079-14).

- Tenga en cuenta las condiciones para un seguro empleo del sensor Memosens® intrínsecamente seguro conectado.

¡Nota!

Respetando las temperaturas ambientales indicadas no aparecerán temperaturas inadmisibles para la respectiva clase de temperatura.

5. Instalación y puesta en servicio

- Al desembalar el sensor, compruebe que no existan defectos mecánicos en el vidrio sensible al pH y en el vástago. Notifique cualquier desperfecto a su servicio técnico de Knick.
- Retire el capuchón de inmersión y enjuague brevemente el sensor con agua desionizada. Tras el enjuague, simplemente se debe secar el sensor con torundas. En caso de frotarse el vidrio sensible al pH puede incrementarse sensiblemente el tiempo de respuesta debido a la carga electrostática.
- Si hubiera burbujas de aire presentes en el espacio detrás del vidrio sensible al pH, elimínelas agitando suavemente en el plano vertical.
- inserte el sensor en la valvulería, en la forma descrita en el manual de la valvulería.
- Sensor y cable se meten uno dentro del otro, y su unión se asegura con un cuarto de vuelta del anillo de retención. Véase el Manual de usuario del cable Memosens®.
- Nota:** Los sensores antiexplosión están marcados con un anillo rojo.

6. Calibración del sensor y del transmisor

Para el sensor SE 533 se recomienda una calibración de 2 puntos. En primer lugar, retire el capuchón de inmersión. A continuación, se sumerge el sensor sucesivamente en dos soluciones tampón distintas con valores pH como Es preferible precalibrar los sensores Memosens® en el laboratorio cidos (p. ej. pH 7,00 y pH 4,01) y se calibra el sensor a estos valores tampón. Para ello, observe el manual de instrucciones del transmisor de pH.

7. Mantenimiento

El electrolito polímero no se puede reponer. El sensor no debe guardarse o almacenarse en seco. En caso de que el sensor se haya secado, antes de usarlo es preciso acondicionarlo en electrolito durante 24 horas. Para su almacenamiento, el sensor debe conservarse en el capuchón de inmersión lleno de electrolito (3 mol/l KCl). Después de cada ciclo de trabajo deben limpiarse cuidadosamente con agua desionizada la punta del sensor y los diafragmas perforados.

8. Eliminación de fallos

(respuesta lenta, sensibilidad insuficiente, etc.)

La membrana de vidrio puede reactivarse mediante una solución de HF. La punta del sensor (sóla la parte de vidrio sensible al pH) se sumerge durante unos cinco minutos en la solución de HF (¡no sumergir los dos diafragmas perforados!). Lavarla a fondo inmediatamente con agua desionizada y, a continuación, sumergirla durante 12 horas en electrolito (3 mol/l KCl).

Comprobar el grado de ensuciamiento de los diafragmas perforados.

9. Garantía

12 meses desde la fecha de entrega para defectos de fabricación.

10. Eliminación

Para la eliminación de "residuos de aparatos eléctricos y electrónicos" se deben observarlas prescripciones legales específicas de cada país.

Betriebsanleitung für pH-Sensoren der Reihe SE 533-Memosens®



Achtung!

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Sensors aufmerksam durch, um einen einwandfreien Gebrauch sicherzustellen. Betrieb und Wartung des Sensors darf nur durch vom Anlagenbetreiber autorisiertes, geschultes Personal durchgeführt werden.

Warnung!

Nach Betrieb eines Ex-zugelassenen Sensors mit Nicht-Ex-Komponenten darf dieser Sensor nicht mehr im Ex-Bereich eingesetzt werden.

1. Einleitung

Die Knick pH-Sensoren der Reihe SE 533 mit Memosens®-Stecksystem sind wartungsarme und druckbeständige pH-Sensoren mit Polymerelektrolyt und integriertem Temperaturfühler zur automatischen Temperaturkompensation des pH-Signals während der Kalibrierung und des Betriebs des Sensors.

SE 533-Sensoren sind für die simultane Messung von pH-Wert und Temperatur in industriellen Prozessen konzipiert:

- stark verschmutzte Medien
- sulfidhaltige Medien
- Emulsionen und Suspensionen
- basische Medien
- proteinhaltige Medien
- Prozesse mit großen Druckschwankungen
- saure Medien
- lösungsmittelhaltige Medien

SE 533-Sensoren sind nicht geeignet für Sterilisation / Autoklavierung und Messungen in chlor- und bromhaltigen Medien.

2. Sicherheitshinweise

Der Sensor ist nur für den unter Punkt 1 oben erwähnten Einsatzzweck bestimmt. Der Sensor besteht teilweise aus Glas. Bei der Reinigung oder Kalibrierung von Sensoren mittels säure- oder alkalihaltiger Lösungen sollten sowohl eine Schutzbrille als auch Schutzhandschuhe getragen werden.

Die Sensoren sind für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar (25°C) / 8 bar (130°C) ausgelegt und erfüllen die Druckgeräterichtlinien DGR 97/23/EG, Artikel 3, Absatz 3. Achten Sie darauf, daß Sie bei der Montage des Sensors / des Gewindes weder den Kunststoffkörper noch das Gewinde (Pg 13,5) verletzen. Für eine Installation im Ex-Bereich beachten Sie bitte das unter Punkt 4 erläuterte Ex-Konzept für Memosens®-Sensoren.

3. Produktbeschreibung

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

Knick	Hersteller des Sensors
SE 533X/*-MSN	Typenbezeichnung
└┬┘	Steckkopf Memosens® (MS)
└┬┘	Solution Ground (A: mit, N: ohne)
└┬┘	Länge (1: 120 mm, 2: 225 mm)

pH 0...14 pH-Meßbereich
0...130 °C Temperaturbereich
Das Herstellungsjahr des Sensors ist in der Seriennummer auf dem Sensorkopf enthalten, die auch elektronisch im Sensorkopf gespeichert ist. Siehe auch beiliegendes Qualitätszertifikat.

4. Ex-Konzept

Die Sensoren sind eigensichere Betriebsmittel der Kategorie 1 und dürfen in gasexplosionsgefährdeten Bereichen bis Zone 0 errichtet werden.



- Die Sensoren dürfen nur angeschlossen werden an ein eigensicheres, zugelassenes Kabel Typ CA/MS-***X** (BVS 09 ATEX E 083 X) der Firma Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
- SE533X/*-MS*, Kategorie II 1 G, Temperaturklassen:
T6: -20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C
T4: -20 °C ≤ T_a ≤ +120 °C
T3: -20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C
- Die Sensoren dürfen nicht unter elektrostatisch kritischen Prozeßbedingungen betrieben werden. Unmittelbar auf die Sensoren und das Meßkabel einwirkende starke Dampf- oder Staubströme sind zu vermeiden. Schaftlänge und Solution Ground sind nicht Ex-relevant.
- Beim Einsatz der Sensoren und Meßkabel müssen die Bestimmungen für elektrische Anlagen in gasexplosionsgefährdeten Bereichen (EN 60079-14) beachtet werden.

- Die Bedingungen für die sichere Anwendung des angeschlossenen eigensicheren Memosens®-Sensors sind zu beachten

Hinweis!

Bei Einhaltung der angegebenen Umgebungstemperaturen treten keine für die jeweilige Temperaturklasse unzulässige Temperaturen auf.

5. Installation und Inbetriebnahme

- Prüfen Sie den Sensor beim Auspacken auf eventuelle mechanische Defekte des pH-sensitiven Glases und des Schaftes. Melden Sie Schäden Ihrem Knick Service-Team.
- Entfernen Sie die Wässerungskappe und spülen Sie den Sensor kurz mit deionisiertem Wasser. Nach dem Abspülen soll der Sensor nur abgetupft werden. Ein Abreiben des pH-sensitiven Glases kann die Ansprechzeit durch elektrostatische Aufladung stark erhöhen.
- Entfernen Sie gegebenenfalls Luftblasen im Raum hinter dem pH-sensitiven Glas durch leichte Schleuderbewegungen in senkrechter Ebene.
- Setzen Sie den Sensor in die Armatur ein, wie in der Anleitung der Armatur beschrieben.
- Sensor und Kabel werden ineinander gesteckt und durch eine Vierteldrehung des Überwurfringes miteinander verriegelt. Siehe Bedienungsanleitung Memosens®-Kabel.
- Hinweis:** Ex-Sensoren sind durch einen roten Ring gekennzeichnet.

6. Kalibrierung von Sensor und Meßumformer

Für den Sensor SE 533 wird eine 2-Punkt-Kalibrierung empfohlen. Zuerst die Wässerungskappe entfernen. Der Sensor wird dann der Reihe nach in zwei verschiedene Pufferlösungen mit bekannten pH-Werten (z. B. pH 7,00 und pH 4,01) eingetaucht und der Sensor wird auf diese Pufferwerte kalibriert. Beachten Sie dazu die Anleitung des pH-Meßumformers. Vorteilhafterweise werden Memosens®-Sensoren im Labor vorkalibriert.

7. Wartung

Der Polymerelektrolyt ist nicht nachfüllbar. Der Sensor darf nicht trocken aufbewahrt oder gelagert werden. Im Fall eines ausgetrockneten Sensors muß dieser vor Gebrauch 24 Stunden in Elektrolyt konditioniert werden. Der Sensor sollte zur Lagerung mit der Wässerungskappe, die mit Elektrolyt (3 mol/l KCl) gefüllt ist, aufbewahrt werden. Nach jedem Arbeitszyklus müssen Sensorspitze und Lochdiaphragmen gründlich mit deionisiertem Wasser gereinigt werden.

8. Behebung von Störungen

(langames Ansprechen, ungenügende Sensitivität, usw.) Die Glasmembran kann mit einer HF-Lösung reaktiviert werden. Die Sensorspitze (nur der pH-sensitive Glasteil) wird für etwa 5 Minuten in die HF-Lösung eingetaucht (die beiden Diaphragmenlöcher nicht mit eintauchen!). Sofort gründlich mit deionisiertem Wasser spülen und anschließend während 12 Stunden in Elektrolyt (3 mol/l KCl) wässern. Lochdiaphragmen auf Verschmutzung prüfen.

9. Garantie

12 Monate nach Lieferdatum auf Fabrikationsfehler.

10. Entsorgung

Die landesspezifischen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung von „Elektro/Elektronik-Altgeräten“ sind anzuwenden.



General Instructions for pH Sensors of the SE 533-Memosens® Series



Caution!

Please read these instructions carefully before putting the sensor into operation, in order to ensure faultless function. Operation and servicing of the sensor must only be performed by specially trained personnel authorized by the operating company.

Warning!

After an Ex-certified sensor has been used with non-Ex components, this sensor must no longer be used in a hazardous location.

1. Introduction

The Knick Series SE 533 pH sensors with Memosens® connector system are low-maintenance and pressure-resistant pH sensors with polymeric electrolyte and integrated temperature detector for automatic temperature compensation of the pH signal during calibration and operation of the sensor. SE 533 sensors are designed for simultaneous measurement of pH and temperature in industrial processes:

- Heavily polluted media
- Media containing sulfides
- Emulsions and suspensions
- Alkaline media
- Media containing proteins
- Processes with large pressure variations
- Acidic media
- Media containing solvents

The SE 533 sensors are non-sterilizable / non-autoclavable and unsuitable for measurements in media containing chlorine or bromine.

2. Safety Information

The sensor is intended only for the use described in section 1 above. The sensor consists partly of glass. Be sure to wear safety goggles and gloves when cleaning or calibrating a sensor using acid or alkaline solutions.

The sensors are designed to withstand a maximum operating pressure of 16 bars (25°C) / 8 bars (130°C) and fulfill all current PED requirements (Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Article 3, Sec. 3). Please take extra care during installation/fitting of the sensor/thread to ensure that neither the polymer body nor the thread (Pg 13.5) suffer any damage. Please observe the hazardous-area concept for Memosens® sensors described in section 4 when installing the sensor in a hazardous area.

3. Product Description

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

Knick	Manufacturer of sensor
SE 533X/*-MSN	Model designation
└┬┘	Memosens® connector (MS)
└┬┘	Solution Ground (A: with, N: without)
└┬┘	Length (1: 120 mm, 2: 225 mm)

pH 0...14 pH measuring range
0 ... 130 °C Temperature range

The year of production of the sensor is included in the serial number, which is printed on and also electronically stored in the sensor head. See also enclosed quality certificate.

4. Hazardous-Area Concept

The sensors are intrinsically safe equipment of Category 1. They may be installed within explosive gas atmospheres up to Zone 0.



- The sensors must only be connected to an intrinsically safe, approved cable of Type CA/MS-***X** (BVS 09 ATEX E 083 X) from Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
- SE533X/*-MS*, category II 1 G, temperature codes:
T6: -20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C
T4: -20 °C ≤ T_a ≤ +120 °C
T3: -20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C
- The sensors must not be operated under electrostatically unfavorable process conditions. Strong vapor and dust streams acting directly on the sensors and measuring cable must be avoided. Shaft length and solution ground are not Ex-relevant.
- When using the sensors and cables, the stipulations for electrical installations in explosive gas atmospheres (EN 60079-14) must be observed.

- The stipulations/conditions for safe use of the connected intrinsically safe Memosens® sensor must be observed.

Note!

If the ambient temperatures indicated are observed, no impermissible temperatures for the temperature class in question occur at the equipment.

5. Installation and Commissioning

- On unpacking, check the sensor for mechanical damage of the pH sensitive glass and shaft. Report any damage to your Knick service team.
- Remove the watering cap and briefly rinse the sensor with de-ionized water. After rinsing, the sensor should only be dabbed dry with a tissue. Do not rub the pH-sensitive glass, since this can lead to electrostatic charging and sluggish response times.
- Check the space behind the pH-sensitive glass for the presence of any air bubbles and remove them by gently swinging the electrode in a vertical plane.
- Please refer to the instruction manual of the relative fitting in order to install the sensor.
- Sensor and cable are plugged together and locked by a quarter turn of the coupling ring. See function description of Memosens® cable.
- Note:** Ex sensors are marked by a red ring.

6. Calibration of Sensor and Transmitter

2-point pH-calibration is recommended for the SE 533 sensor. First remove the watering cap. Then dip the sensor successively into two different buffer solutions with given pH values (e.g. pH 7.00 and pH 4.01) and calibrate it to these buffer values. Please refer to the instruction manual of the pH transmitter for further details.

Memosens® sensors should preferably be precalibrated in the lab.

7. Maintenance

The polymeric electrolyte is not refillable. Never store the sensor dry! If a sensor has dried out, it is necessary to recondition it before use by immersion in electrolyte for at least 24 hours. The sensor should be stored with fitted watering cap containing electrolyte (3 mol/l KCl). After each working cycle, the sensor tip and the open junctions must be thoroughly cleaned using de-ionized water.

8. Troubleshooting

(sluggish response time, insufficient sensitivity etc.) The glass membrane can be reactivated using a HF solution. Immerse the sensor tip (pH-sensitive glass part only) in the HF solution for about 5 minutes (make sure that the two open junctions are not immersed!). Immediately afterwards, rinse the sensor thoroughly with de-ionized water and store it in electrolyte (3 mol/l KCl) for 12 hours. Check the open junctions for contamination.

9. Warranty

12-month warranty after date of shipment in the event of manufacturing faults.

10. Disposal

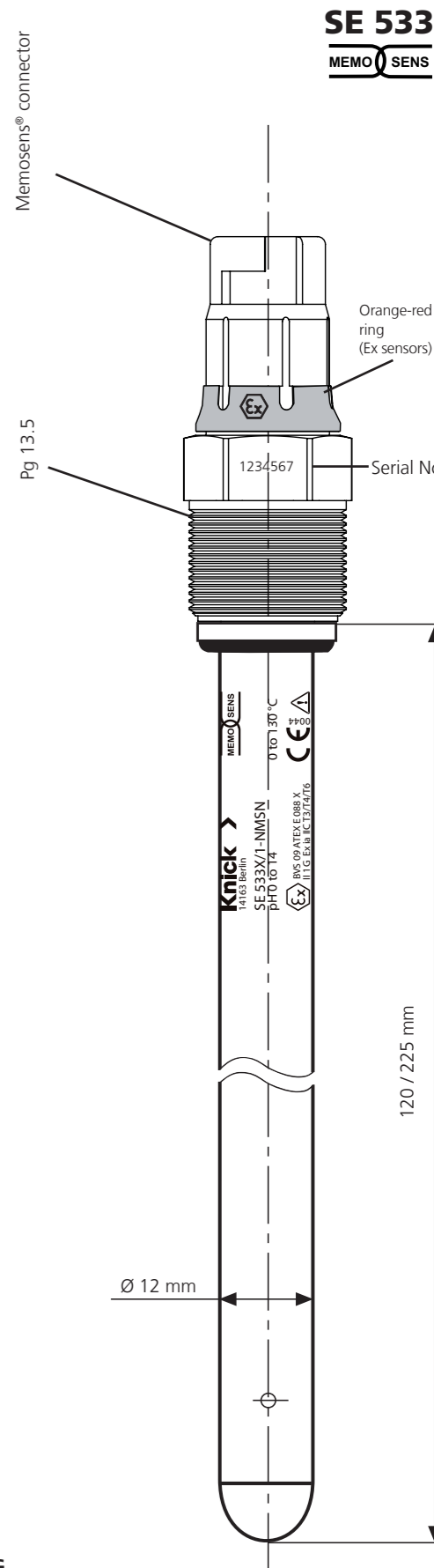
Please observe the applicable local or national regulations concerning the disposal of "waste electrical and electronic equipment".



Recommended fittings:

ARI 106
ARD 200/202
ARF 210/215
ARD 220/230
SensoGate® WA 130
SensoGate® WA 131
Ceramart® WA 150
Ceramart® WA 160

Rating plates



Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG
P.O. Box 37 04 15
D-14134 Berlin
Germany

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
www.knick.de
knick@knick.de

TA-SE533MS-KNX02 20100303



Knick ➤