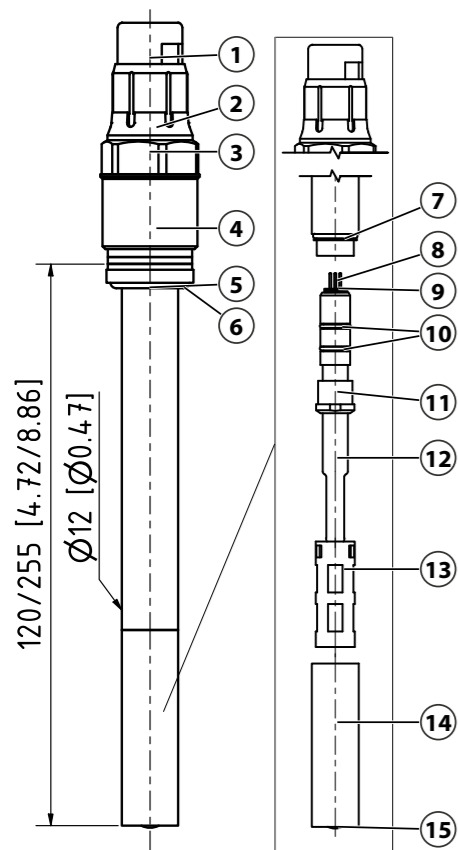


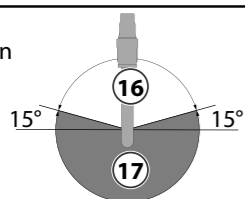
SE706

Sonde d'oxygène



Toutes les dimensions sont indiquées en mm [en pouces]

Orientation d'installation



- 1 Tête enfichable Memosens
- 2 Bague de marquage Ex
- 3 Taille de clé 19 avec plaque signalétique
- 4 Raccord PG 13,5
- 5 Anneau de pression, en PEEK CA30 conducteur
- 6 Joint torique de 11,5 x 2,6 mm, en EPDM-FDA
- 7 Joint torique de 9 x 1 mm
- 8 Broches
- 9 Rondelle d'étanchéité, en silicone
- 10 Joints toriques de 6 x 1 mm, en EPDM-FDA
- 11 Contre-écrou
- 12 Corps intérieur
- 13 Corps de membrane
- 14 Capuchon de membrane
- 15 Membrane
- 16 Orientation d'installation autorisée
- 17 Orientation d'installation interdite

 Lire avant l'installation.
 Conserver pour une utilisation ultérieure.

Sécurité

Ce document contient des instructions importantes pour l'utilisation du produit. Suivez toujours ces instructions à la lettre et assurez-vous d'utiliser le produit avec précaution. Pour toutes questions, la société Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (ci-après dénommée « Knick ») se tient à votre disposition aux coordonnées indiquées au dos de ce document.

Selon le lieu d'exploitation, des risques liés à la pression, à la température, à des fluides agressifs ou à des atmosphères explosives sont possibles.

Utilisation conforme

La sonde SE706 (ci-après également dénommée « produit ») sert à réaliser une mesure continue de l'oxygène dissous et des températures dans les fluides de process aqueux.

La sonde peut par ailleurs être utilisée lors des opérations de nettoyage et d'inertage pour le contrôle de la teneur en oxygène en phase gazeuse.

Les données de mesure de la sonde sont transmises par le biais d'un transmetteur industriel adapté.

L'emploi du produit n'est autorisé qu'en respectant les conditions d'utilisation indiquées dans les caractéristiques techniques.

Il est important de prendre systématiquement toutes les précautions possibles lors de l'installation, de l'utilisation ou de toute autre manipulation du produit. Toute utilisation du produit autre que celle décrite dans le présent document est interdite et peut entraîner des blessures corporelles graves, la mort ou des dommages matériels. Les dommages résultant d'une utilisation non conforme du produit relèvent de la seule responsabilité de l'exploitant.

Exigences pour le personnel

L'exploitant doit s'assurer que les collaborateurs qui utilisent le produit ou le manipulent d'une autre manière sont suffisamment formés et ont été correctement instruits.

L'entreprise exploitante doit respecter l'ensemble des lois, réglementations, règlements et normes de qualification en vigueur dans le secteur, qui sont applicables au produit. Elle doit également s'assurer que ses collaborateurs font de même.

Matières dangereuses

En cas de contact avec des matières dangereuses ou de blessure, quelle qu'elle soit, liée au produit, consultez immédiatement un médecin et appliquez les mesures applicables pour la sécurité et la santé des collaborateurs. Le fait de ne pas consulter un médecin dans les plus brefs délais peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Dans certaines situations, telles que le remplacement ou le nettoyage de la sonde, le personnel spécialisé peut entrer en contact avec les substances dangereuses suivantes :

- Fluide de process
- Fluide de nettoyage

Il incombe à l'entreprise exploitante la responsabilité de réaliser une évaluation des risques.

Les consignes de protection et de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses sont disponibles dans les fiches techniques de sécurité correspondantes des fabricants.

Utilisation en atmosphère explosive

La sonde SE706X est certifiée pour le fonctionnement dans les zones Ex.

Les sondes Memosens Ex sont pourvues d'un anneau rouge/orange.

Respecter les dispositions et normes relatives aux installations dans des zones à atmosphère explosive applicables au lieu d'installation. À titre informatif, voir :

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

Les caractéristiques thermiques et électriques des sondes doivent être respectées.

Caractéristiques électriques et thermiques en zone Ex

Numéro d'attestation	Marquage
BVS 16 ATEX E 037 X	II 1G
IECEx BVS 16.0030X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

La sonde présente les caractéristiques de raccordement suivantes :

Caractéristiques thermiques

Prendre des mesures adaptées pour s'assurer que la température de la tête de raccordement de la sonde et du câble est découplée de la température de process.

Les sondes conviennent à une utilisation dans les plages de température ambiante et de température de process suivantes :

Classe de température	Plage de température ambiante T_a	Température de process maximale autorisée
T6	$-20\text{ °C} < T_a < 70\text{ °C}$ ($-4\text{ °F} < T_a < 158\text{ °F}$)	70 °C (158 °F)
T4	$-20\text{ °C} < T_a < 120\text{ °C}$ ($-4\text{ °F} < T_a < 248\text{ °F}$)	120 °C (248 °F)
T3	$-20\text{ °C} < T_a < 135\text{ °C}$ ($-4\text{ °F} < T_a < 275\text{ °F}$)	135 °C (275 °F)

Conditions particulières

- Utiliser le câble de mesure et la sonde uniquement dans la plage de température ambiante indiquée pour la classe de température.
- Le câble de mesure et sa tête de raccordement doivent être protégés contre les charges électrostatiques s'ils sont acheminés dans des endroits classés Zone 0 (catégorie 1G).
- Les sondes Memosens ne doivent pas être utilisées dans des conditions de process critiques du point de vue de l'électricité statique. Éviter que des flux de vapeur ou de poussière importants ne puissent agir directement sur le système de raccordement.
- Les pièces métalliques de raccordement process doivent être raccordées sur le lieu de montage de manière à conduire l'électricité statique ($< 1\text{ M}\Omega$).
- Les sondes ne doivent être utilisées que dans des liquides présentant une conductivité minimale de 10 nS/cm.

Produit
Contenu de la livraison

- SE706 avec capuchon de protection
- Manuel utilisateur
- Schéma de contrôle
- Certificat de qualité

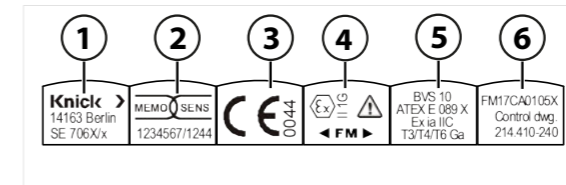
Identification du produit

Sonde d'oxygène	SE706	/	/	-	-	-	-
Protection contre les explosions	Oui	X/					
Longueur de sonde	120 mm (4,72")	/1					
	225 mm (8,86")	/2					
Marquage interne				-	N		
Raccords électriques	Tête enfichable Memosens					MS	
Marquage interne							N

Plaque signalétique

La sonde SE706 est dotée d'une plaque signalétique sur l'écrou, taille de clé 19 (3). D'autres informations relatives aux homologations et à l'élimination sont indiquées sur l'emballage de la sonde SE706.

Représentation à titre d'exemple :



- | | |
|---|---|
| 1 Fabricant avec adresse et désignation de type | 4 Homologation Ex, conditions particulières et secteurs dangereux |
| 2 Logo Memosens et numéro de série | 5 Numéro de certificat et marquage Ex |
| 3 Marquage CE | 6 Approbation FM et schéma de contrôle |

Propriétés du produit

- Mesure ampérométrique de l'oxygène
- Stérilisable, autoclavable et compatible CIP
- Sonde de température intégrée

La sonde fournit des valeurs mesurées pour la température et la pression partielle, ainsi qu'une valeur mesurée brute pour la concentration de l'oxygène.

Remarque : La sonde de température mesure la température comme grandeur de mesure secondaire. Cette mesure est essentiellement prévue pour la compensation automatique de la valeur mesurée et non pas pour le réglage et la commande de la température de process.

Les données caractéristiques et de calibrage de la sonde sont enregistrées dans la tête enfichable Memosens. Les données des sondes Memosens sont exclusivement communiquées au moyen d'un transmetteur industriel compatible.

Installation

01. Vérifier que la sonde SE706 ne présente pas de détériorations.

Remarque : Remplacer les sondes endommagées.

02. Si nécessaire : remplir la sonde d'électrolyte avant la première mise en service, voir Maintenance.

03. Polariser la sonde avant la mise en service.

04. Retirer le capuchon de protection.

05. Installer la sonde sur son emplacement de montage.

06. Raccorder la sonde avec son câble¹⁾ et le câble à un transmetteur industriel²⁾.

Fonctionnement

Le signal de la sonde se stabilise en quelques minutes. Si la sonde est déconnectée de la source de tension pendant plus de 5 minutes, la polariser avant le fonctionnement, voir tableau Durées de polarisation.

Remarque : En cas de fonctionnement prolongé en phase gazeuse, il est possible que la membrane se dessèche.

Polarisation

01. Raccorder la sonde SE706 à un transmetteur avec le câble de sonde (une tension doit être disponible).

La durée de la polarisation dépend du temps sans tension de polarisation.

Durées de polarisation :

Temps t sans tension de polarisation	Durée de polarisation nécessaire
t > 30 min	360 min
30 ≥ t > 15 min	6 × t
15 ≥ t > 5 min	4 × t
t ≤ 5 min	2 × t

Calibrage

Au besoin, démonter la sonde SE706 avant le calibrage. Il est recommandé d'effectuer un calibrage dans l'air pour la mesure de l'oxygène. Lors de la mesure de faibles concentrations d'oxygène, un calibrage du zéro préalable est nécessaire (calibrage à 2 points).

Effectuer le calibrage conformément au manuel utilisateur de l'appareil de mesure.

Nettoyage

Remarque : N'utiliser aucun produit nettoyant ni alcool. Ces derniers pourraient endommager la sonde ou entraîner des courants de fuite.

Selon le fluide de process, il peut être nécessaire de nettoyer la sonde afin d'obtenir des mesures sûres.

01. Nettoyer la tige de la sonde avec de l'eau et une brosse adaptée.
02. Éliminer les particules de salissures de la membrane et de son corps avec de l'eau et un chiffon en papier doux.
03. Rincer abondamment à l'eau propre après le nettoyage.

¹⁾ Pour de plus amples informations sur le câble Memosens certifié, consulter le schéma de contrôle.
²⁾ Respecter les indications du manuel utilisateur du transmetteur industriel.



Maintenance

Différents intervalles de maintenance sont nécessaires selon l'utilisation de la sonde. L'entreprise exploitante définit les intervalles de maintenance adaptés.

La maintenance comprend le nettoyage de la sonde et le remplacement des pièces d'usure et des consommables, tels que :

- Joints toriques
- Électrolyte
- Corps de membrane
- Corps intérieur

Remplacer l'électrolyte et les joints toriques

01. Nettoyer l'extérieur de la sonde
02. Dévisser le capuchon de membrane **(14)** et le retirer prudemment de la sonde.
03. Retirer le corps de membrane **(13)** du corps intérieur **(12)** ou l'extraire du capuchon de membrane **(14)**.
04. Remplacer le corps de membrane **(13)** le cas échéant (ZU0563 ou ZU0564).
05. Contrôler les joints toriques de 9 × 1 mm **(7)** et de 6 × 1 mm **(10)** et les remplacer le cas échéant.

⚠ ATTENTION ! Brûlures liées aux électrolytes alcalins. Manipuler l'électrolyte avec précaution et porter un équipement de sécurité. Observer les consignes de sécurité.

06. Remplir le corps de membrane **(13)** d'électrolyte (ZU0565) jusqu'à la moitié. Éviter les bulles d'air.
07. Éliminer les bulles d'air en tapotant prudemment le corps de membrane **(13)**.
08. Insérer le corps de membrane **(13)** en position verticale dans le corps intérieur **(12)**. Éliminer le surplus d'électrolyte avec un chiffon en papier.
Remarque : Aucun électrolyte, fluide de mesure, ni autre impureté ne doivent se trouver entre le corps de membrane **(13)** et le capuchon de membrane **(14)**.
09. Pousser le capuchon de membrane **(14)** prudemment sur le corps de membrane **(13)** et le visser à fond.

Remplacer le corps intérieur

01. Retirer le corps de membrane **(13)**, voir « Remplacer l'électrolyte et les joints toriques », étapes 01...03.
02. Rincer le corps intérieur **(12)** à l'eau déminéralisée et le sécher avec un chiffon en papier.
03. Dévisser le contre-écrou **(11)** avec une clé plate de 3/8" et extraire le corps intérieur **(12)** de la tige de la sonde. Utiliser une pince si nécessaire.

AVIS! Rupture des broches **(8)**. Extraire le corps intérieur **(12)** en effectuant uniquement un mouvement axial, sans rotation.

04. Retirer l'actuel corps intérieur **(12)** avec sa rondelle d'étanchéité **(9)**. Ne pas laisser la rondelle d'étanchéité **(9)** dans la tige.
05. Insérer le nouveau corps intérieur **(12)** et sa rondelle d'étanchéité **(9)** (ZU0567) dans la tige de la sonde et les tourner jusqu'à ce que la rainure du corps intérieur s'enclenche dans la came de la tige de la sonde.
06. Enfoncer le corps intérieur **(12)** dans la tige de la sonde jusqu'à la butée.
07. Serrer le contre-écrou **(11)** à fond avec la clé plate de 3/8".
08. Remplir le corps de membrane **(13)** d'électrolyte (ZU0656), voir « Remplacer l'électrolyte et les joints toriques », étapes 04...09.

Démontage

⚠ AVERTISSEMENT ! Dans le cas des fluides de process qui contiennent des substances dangereuses : la sonde est en contact direct avec le fluide de process. Rincer et nettoyer la SE706 après l'avoir retirée du fluide de process. Respecter les consignes relatives aux substances dangereuses.

01. Débrancher le câble de la sonde SE706.
02. Si nécessaire, démonter la sonde du support.

Stockage

Stocker le SE706 avec un capuchon de protection pour protéger la membrane.

Pièces de rechange, accessoires

Corps de membrane O ₂ , à l'unité	ZU0563
Kit de membrane O ₂ : Corps de membrane (4x), jeu de joints toriques (1x), 25 ml d'électrolyte (1x)	ZU0564
Électrolyte O ₂ 25 ml	ZU0565
Corps intérieur pour SE706	ZU0567
Jeu de joints toriques en silicone FDA	ZU0679

Élimination

L'élimination correcte du produit doit être effectuée conformément aux lois et aux directives locales en vigueur.



Les appareils usagés ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères, mais éliminés séparément.

Vous trouverez de plus amples informations sur la récupération et le recyclage dans la déclaration du fabricant sur notre site Web.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure	pO ₂ < 1200 mbar (17,4 psi)
Limite de détection	6 ppb
Erreur de mesure ³⁾	1 % + 4 ppb
Temps de réponse ³⁾ (air -> N ₂)	98 % de la valeur finale < 90 s
Courant de signal dans l'air ambiant	-50 ... -110 nA
Signal résiduel	≤ 0,1 % du signal dans l'air ambiant (dans un fluide sans O ₂)
Dépendance aux courants	≤ 5 %
Pression de process absolue	0,2 ... 6 bar (2,9 ... 87 psi)
Résistance à la pression	12 bars (174 psi) absolus maxi.
Température de process	-5 ... 80 °C (23 ... 176 °F)
Température ambiante	-5 ... 135 °C (23 ... 275 °F)
Sonde de température	CTN 22 kΩ
Matériaux en contact avec le fluide	
Tige	Acier inox 1.4404 (certificat de matériau 3.1)
Membrane	PTFE/silicone/PTFE, conforme aux normes de la FDA (armé par treillis métallique)
Joint torique	Silicone (FDA et classe VI de l'USP)
Rugosité de la surface	N5 (Ra < 0,4 µm)
Raccordement au process	PG 13,5
Couple de serrage	1 ... 3 Nm
Raccord électrique	Tête enfichable Memosens
Dimensions	Voir illustration

