

Manuel utilisateur des électrodes pH/redox de la série SE554



AVERTISSEMENT – Danger en cas d'utilisation non-conforme

Le symbole d'avertissement sur la plaque signalétique signifie :

Lire ce manuel utilisateur, tenir compte des caractéristiques techniques et respecter les consignes de sécurité.

1 Consignes de sécurité

1.1 Toutes les applications

En fonction du lieu d'utilisation, des risques liés à la pression, la température, les milieux agressifs ou les atmosphères explosibles sont possibles. L'installation, l'exploitation et l'entretien de l'électrode doivent par conséquent uniquement être réalisés par le personnel qualifié et autorisé par l'exploitant de l'installation.

1.2 Zones Ex

Respectez les dispositions et normes relatives aux installations électriques dans des zones à atmosphère explosible applicables au lieu d'installation. À titre informatif, voir IEC 60079-14, les directives européennes 2014/34/UE et 1999/92/CE (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA-RP12.06.01. Les grandeurs électriques et thermiques des électrodes doivent être respectées.

1.3 Atmosphères explosibles – électrodes à tête enfichable Memosens

Les électrodes Memosens Ex sont pourvues d'un anneau rouge/orange. L'électrode, lorsqu'elle est utilisée avec un câble de mesure CA/MS-***X** ou CA/MS-***X**-L ou un câble de mesure agréé et équivalent du point de vue matériel et fonctionnel, doit être raccordée à un analyseur adapté, tel que spécifié dans les certificats BVS 15 ATEX E141 X et IECEx BVS 15.0114X.

1.4 Atmosphères explosibles – électrodes à tête enfichable VP

Les électrodes doivent être utilisées avec un appareil homologué sur un circuit électrique déconnecté à sécurité intrinsèque.

2 Utilisation conforme

L'électrode est conçue pour la mesure en continu des valeurs pH et en option des valeurs redox (type AMSN) dans des milieux liquides. La SE554 est une électrode facile d'entretien, résistante à la pression, équipée d'une sonde de température pour la compensation automatique de température. Elle est conçue pour être utilisée dans des process industriels :

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

L'électrode n'est adaptée ni pour la stérilisation/l'autoclavage, ni pour les mesures dans des milieux contenant du chlore et du bromure.

3 Installation et mise en service

- Après avoir déballé l'électrode, vérifiez qu'elle ne présente pas de défauts mécaniques. Signalez tout défaut éventuel à votre service après-vente Knick.
- Retirez le capuchon d'immersion et rincez rapidement l'électrode avec de l'eau pure. Après rinçage, l'électrode doit être juste tamponnée. La charge électrostatique générée par un frottement éventuel du verre sensible au pH risque d'accroître considérablement le temps de réponse.
- Secouez légèrement l'électrode de haut en bas pour éliminer toute bulle d'air dans la partie située derrière le verre sensible au pH.
- Insérez l'électrode dans le support, en suivant le manuel utilisateur de cette dernière.
- Raccordez l'électrode au câble.

4 Fonctionnement

4.1 Calibrage de l'électrode

Pour l'électrode SE 554, un calibrage pH en 2 points est recommandé. Retirez d'abord le capuchon d'immersion. Après avoir plongé successivement l'électrode dans deux solutions tampon différentes de pH connues (par ex. : CaliMat pH 7,00 et pH 4,00), l'électrode sera calibrée sur ces valeurs tampon. Le calibrage redox est réalisé en 1 point (valeur delta) avec une solution de calibrage redox. Tenez compte du manuel utilisateur du transmetteur de pH.

4.2 Sonde de température

La sonde de température intégrée est principalement prévue pour la compensation automatique du signal pH et non pour fournir un affichage précis et sûr de la température, ni pour contrôler la température de process.

5 Entretien et nettoyage

Rincez soigneusement à l'eau pure la pointe de l'électrode et le diaphragme, après chaque cycle de travail. Évitez impérativement que des résidus du milieu ne sèchent sur ces pièces !

Si l'électrode n'est pas utilisée, elle doit être immergée avec sa pointe et son diaphragme, dans un réservoir à électrolyte (3 mol/l KCl). Si une électrode a été stockée quelques jours au sec par inadvertance, il faut l'immerger plusieurs heures dans de l'électrolyte avant de l'utiliser.

6 Caractéristiques techniques

Clé type

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

| | |
|------------------|------------------------------|
| SE554X/ 1 - AMSN | Désignation du modèle |
| | Tête enfichable |
| | MS : Memosens® |
| | VP : VarioPin |
| | Électrode Pt (redox) |
| | A : avec |
| | N : sans |
| | Longueur |
| | 1 : 120 mm |
| | 2 : 225 mm |
| | Homologation Ex |
| | X : oui |

Autres caractéristiques

Plage de mesure pH/ 0 ... 14 / ±1500 mV redox

| | |
|----------------------|-----------------|
| Température | 0 ... 130 °C |
| Pression relative | 0 ... 10 bar |
| Diaphragme | Perforé (2 x) |
| Électrolyte | Polymère solide |
| Système de référence | Ag/AgCl |

Composition de l'électrode pH
Verre Alpha
impédance moyenne,
verre universel,
résistant au fluorure

Composition de l'électrode redox
Platine

Matériau de la tige
Verre

Montage
PG 13,5

Sonde de température
Tête enfichable MS : NTC30kΩ
Tête enfichable VP : Pt1000

7 Élimination et récupération

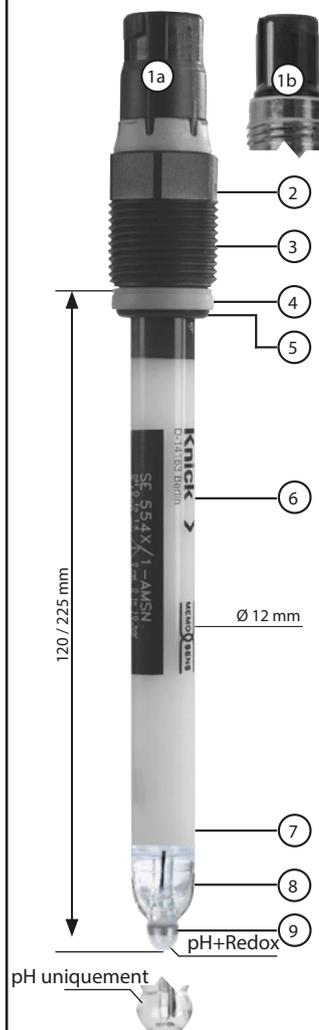
Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux doivent être appliqués.

Knick >

Manual

SE554X/*-AMSN
SE554X/*-NMSN
SE554X/*-NVPN

MEMO SENS



- 1 Têtes enfichables :
a - MS
b - VP
- 2 19 mm, inscription du numéro de série
- 3 Filetage PG 13,5
- 4 Anneau de pression PVDF
- 5 Joint torique EPDM-FDA (11,5 x 2,6 mm)
- 6 Plaque signalétique
- 7 Diaphragme
- 8 Verre pH
- 9 Platine (électrodes redox uniquement)

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22

14163 Berlin

Allemagne

Tél. : +49 30 80191-0

Fax : +49 30 80191-200

E-mail : info@knick.de

Web : www.knick-international.com



100585

TA-SE554X-KNFR03 20220809

Zones Ex : Grandeurs électriques et thermiques

Pour les électrodes à tête enfichable VP et S8

Numéro d'attestation :

PTB 14 ATEX 2004

Identification :

 II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

Grandeurs électriques :

- Tous les circuits électriques, y compris le conducteur de blindage et la terre, doivent être considérés reliés entre eux galvaniquement du point de vue de la sécurité.
- Les pièces métalliques de raccordement process doivent être intégrées à la liaison équipotentielle locale.
- L'inductance (L) et la capacité (C) internes efficaces sont négligeables

Pour les électrodes avec sonde de température (tête VP) :

| Classe de température | Tension d'entrée maximale U_i | Courant d'entrée maximal I_i | Puissance d'entrée maximale P_i |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| T6 | 12 V | 30 mA | 50 mW |
| T4 | 15 V | 80 mA | 110 mW |
| T3 | 18 V | 170 mA | 200 mW |

Pour les électrodes sans sonde de température (tête S8) :

| Classe de température | Tension d'entrée maximale U_i | Courant d'entrée maximal I_i | Puissance d'entrée maximale P_i |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| T6, T4, T3 | 18 V | 170 mA | 200 mW |

Grandeurs thermiques :

Le non-respect des conditions atmosphériques normalisées dans le cadre des indications du fabricant, par ex. la température et la pression ambiantes, n'impacte pas la résistance des équipements.

Pour les électrodes avec sonde de température (tête VP) :

L'échauffement maximal à considérer au regard de la classe de température repose sur la puissance disponible des circuits électriques externes raccordés et est de 427 K/W dans l'air. La température ambiante maximale admissible est de 40 °C.

| Classe de température | Puissance d'entrée maximale P_i | Température de process max. autorisée |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| T6 | 50 mW | 55 °C |
| T4 | 110 mW | 80 °C |
| T3 | 200 mW 110 mW | 100 °C 135 °C |

Pour les électrodes sans sonde de température (tête S8) :

L'échauffement maximal à considérer au regard de la classe de température est négligeable. La température ambiante maximale admissible est de 60 °C.

| Classe de température | Puissance d'entrée maximale P_i | Température de process max. autorisée |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| T6 | 200 mW | 80 °C |
| T4 | 200 mW | 130 °C |
| T3 | 200 mW | 135 °C |

Conditions particulières

Sans

Pour électrodes à tête enfichable Memosens

Numéro d'attestation :

BVS 16 ATEX E 037 X
IECEx BVS 16.0030X

Identification :

 II 1G
Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Grandeurs thermiques :

| Classe de température | Plage de température ambiante T_a | Température de process maximale autorisée |
|-----------------------|-------------------------------------|---|
| T6 | -20 °C < T_a < +70 °C | 70 °C |
| T4 | -20 °C < T_a < +120 °C | 120 °C |
| T3 | -20 °C < T_a < +135 °C | 135 °C |

Conditions particulières

- Utilisez le câble et l'électrode 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).
- N'utilisez pas les électrodes Memosens dans des conditions de process électrostatiques critiques. Évitez les forts courants de poussières ou de vapeur pouvant avoir un impact direct sur le système de connexion.
- Les pièces métalliques de raccordement process doivent être raccordées sur le lieu de montage de manière à conduire l'électricité statique (< 1 MΩ).