

Manuel utilisateur des électrodes redox de la série SE564



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 – toutes les variantes d'électrode

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 Atmosphères explosibles – toutes les variantes d'électrodes

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

Les électrodes de la série SE564, qui exigent peu d'entretien, sont conçues pour mesurer des valeurs redox dans des process industriels. Grâce aux deux diaphragmes perforés, le système de référence à électrolyte polymère est en contact direct avec le milieu à mesurer. La tension nominale de l'électrode de référence s'élève à 207 mV (25 °C) contre EHS (électrode hydrogène standard). L'électrode est en platine.

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.
- 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 SE564, un calibrage en 1 point est recommandé. Retirez d'abord le capuchon d'immersion. L'électrode est ensuite plongée dans une solution tampon redox à valeur redox connue (par ex. 220 mV, pH 7) et l'analyseur redox est calibré sur ces valeurs tampon. Veuillez pour cela respecter les indications du manuel utilisateur de l'analyseur.

4.2 Sonde de température

Les électrodes SE564 avec tête enfichable Memosens sont dotées d'une sonde de température. Les électrodes avec tête enfichable coaxiale DIN ne possèdent pas de sonde de température.

5 Entretien et nettoyage

L'électrolyte polymère ne peut pas être rechargée. L'électrode ne doit pas être conservée ou stockée au sec. En cas de stockage, l'électrode doit être conservée avec son capuchon d'immersion, rempli d'électrolyte (3 mol/l KCl). Nettoyez soigneusement la surface en platine de l'électrode et les diaphragmes perforés à l'eau pure après chaque cycle de travail.

6 Résolution de problèmes

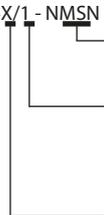
Des impuretés causent fréquemment de grosses variations entre la valeur mesurée et la valeur nominale du tampon redox pendant le calibrage ou des dérives importantes et prolongées. Celles-ci peuvent être éliminées par un nettoyage de la surface en platine de l'électrode, par ex. avec du dentifrice ou de l'acide chlorhydrique dilué. Rincez ensuite à l'eau pure.

7 Caractéristiques techniques

Clé type

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

SE564X/1 - NMSN



Désignation du modèle

Tête enfichable

MS : Memosens
S8 : DIN-Coax

Longueur

1 : 120 mm
2 : 225 mm
3 : 325 mm
4 : 425 mm

Homologation Ex

X : oui

Autres caractéristiques

Plage de mesure redox	-1500 mV ... +1500 mV
Température de fonctionnement	0 ... 130 °C
Pression relative	0 ... 10 bar
Diaphragme	Perforé (2x)
Électrolyte	Électrolyte polymère
Système de référence	Ag/AgCl
Composition de l'électrode	Platine
Montage	PG 13,5
Sonde de température	Tête enfichable MS : NTC 30 kΩ Tête enfichable S8 : sans

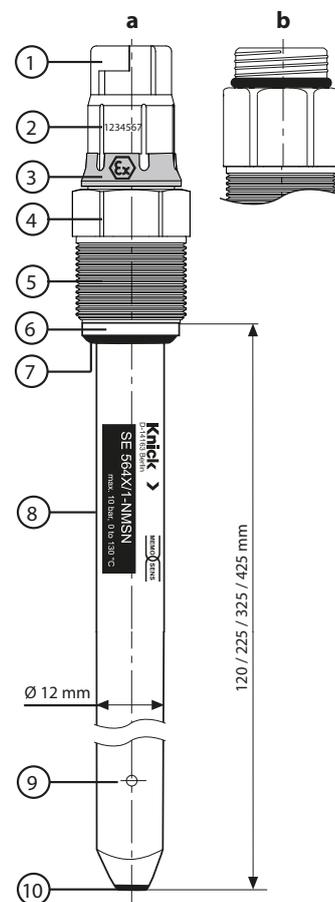
8 Élimination et récupération

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

Knick >

Manual

SE564X/*-NMSN
SE564X/*-NS8N



- 1 Tête enfichable
a : Memosens®
b : DIN-Coax
- 2 Inscription numéro de série
- 3 Bague rouge/orangé
(électrodes Memosens Ex uniquement)
- 4 19 mm
- 5 Filetage PG 13,5
- 6 Anneau de pression PVDF
- 7 Joint torique EPDM-FDA (11,5 x 2,6 mm)
- 8 Plaque signalétique
- 9 Diaphragme (2x)
- 10 Surface de l'électrode en platine

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
Internet : knick-international.com



TA-SE564-KNFR06 20220815

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 maximale 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 maximale autorisée
T6	200 mW	80 °C
T4	200 mW	130 °C
T3	200 mW	135 °C

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 M Ω).