

SenTix<sup>®</sup> ORP  
SenTix<sup>®</sup> PtR  
SenTix<sup>®</sup> Au  
SenTix<sup>®</sup> Ag

---

# SenTix<sup>®</sup>

CHAÎNES DE MESURE DU POTENTIEL REDOX

---

**Copyright**

© 2017, Xylem Analytics Germany GmbH  
Printed in Germany.

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

| Modèle      | Electrolyte de référence                   | Matière et forme d'électrode | Diaphragme       |
|-------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------------|
| SenTix® ORP | 3 mol/l KCl, sans Ag <sup>+</sup>          | Platine / ronde              | Céramique        |
| SenTix® PtR | Polymère                                   | Platine / ronde              | Espace annulaire |
| SenTix® Au  | 3 mol/l KCl, sans Ag <sup>+</sup>          | Or / chapeau de cylindre     | Céramique        |
| SenTix® Ag  | 2 mol/l KNO <sub>3</sub> + 0,001 mol/l KCl | Argent/ chapeau de cylindre  | Céramique        |

### Propriétés de mesure et caractéristiques d'utilisation

| Modèle      | Gamme de température admissible | Application typique                             |
|-------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| SenTix® ORP | 0 ... 100 °C                    | Laboratoire                                     |
| SenTix® PtR | -5 ... 100 °C                   | Laboratoire / émulsions et suspensions          |
| SenTix® Au  | -5 ... 100 °C                   | Laboratoire / solutions oxydantes sans chlorure |
| SenTix® Ag  | -5 ... 100 °C                   | Laboratoire / argentométrie                     |

### Dimensions du corps, matériau utilisé pour le corps, raccordement électrique

| Modèle      | Corps         |        |          | Raccordement électrique       |                       |                   |
|-------------|---------------|--------|----------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
|             | Longueur [mm] | Ø [mm] | Matériau | Raccordement chaîne de mesure | Raccordement appareil | Longueur de câble |
| SenTix® ORP | 120           | 12     | Verre    | Tête enfichable S7            | selon câble S7*       |                   |
| SenTix® PtR | 120           | 12     | Verre    | Tête enfichable S7            | selon câble S7*       |                   |
| SenTix® Au  | 120           | 12     | Verre    | Tête enfichable S7            | selon câble S7*       |                   |
| SenTix® Ag  | 120           | 12     | Verre    | Tête enfichable S7            | selon câble S7*       |                   |

\* Câble de raccordement non compris dans les fournitures livrées avec la chaîne de mesure

## Mise en service, mesure, vérification

### Mise en service

Avant la mesure, préparer la chaîne de mesure comme suit:

- SenTix® ORP, SenTix® Au et SenTix® Ag: Ouvrir l'orifice de remplissage pour la solution d'électrolyte de référence. Selon le modèle, le dispositif de fermeture de l'orifice de remplissage est constitué d'un bouchon en esta-

lomère ou d'une vanne.

**L'orifice de remplissage doit être toujours ouvert pendant la mesure!**



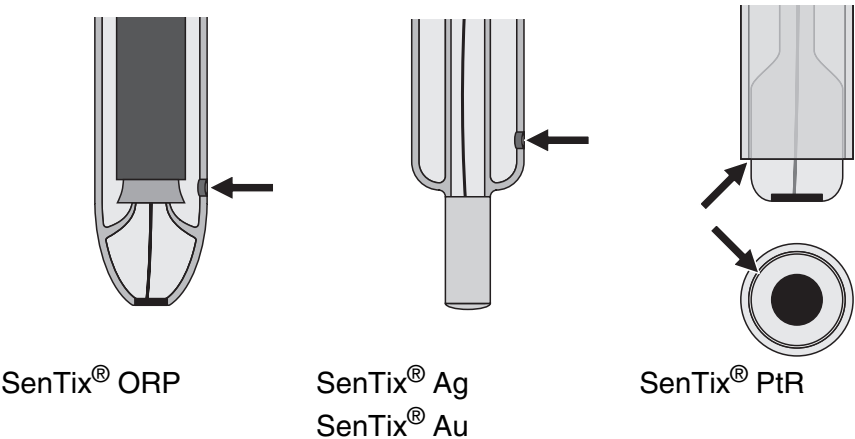
- Retirer le capuchon de lavage de la pointe de l'électrode. Les éventuels dépôts salins dans la zone du capuchon de lavage n'ont pas d'influence sur les propriétés de mesure et il suffit de les éliminer avec de l'eau désionisée.



Conserver le capuchon de lavage avec soin. Il sera nécessaire pour le stockage de la chaîne de mesure. Toujours veiller à la propreté du capuchon de lavage.

### Règles générales pour le fonctionnement de mesure

- Raccorder la chaîne de mesure à l'appareil de mesure.
- Mesurer avec la chaîne de mesure conformément au mode d'emploi de l'appareil de mesure et en veillant au respect des règles suivantes:
- SenTix® ORP, SenTix® Au et SenTix® Ag: Veiller à ce que l'orifice de remplissage pour la solution d'électrolyte de référence soit ouvert.
- Eviter le transfert de solution de mesure d'une mesure à l'autre en prenant les précautions suivantes:
  - Rincer rapidement les récipients à échantillon avec la solution avec laquelle le récipient sera ensuite rempli.
  - Entre les différentes mesures, rincer la chaîne de mesure avec la solution suivante. Alternativement, il est également possible de rincer la chaîne de mesure à l'eau désionisée et de l'essuyer ensuite avec précaution, en tamponnant et sans frotter.
- Plonger la chaîne de mesure dans la solution à la verticale ou légèrement inclinée.
- Respecter la profondeur d'immersion correcte. Le diaphragme doit être entièrement immergé dans la solution. Le diaphragme se trouve dans la zone de l'extrémité inférieure du corps (voir flèche):



SenTix® ORPIL, SenTix® Au et SenTix® Ag: Le niveau de l' électrolyte de référence doit se trouver à 2 cm au-dessus du niveau de la solution.

**Conversion sur  
électrode normale  
à hydrogène**

$U_H = U_{mes} + U_{réf}$   
avec :  $U_H$         = Potentiel Redox, en référence à l'électrode normale à hydrogène  
 $U_{mes}$         = Potentiel Redox mesuré  
 $U_{réf}$         = Potentiel du système de référence par rapport à l'électrode normale à hydrogène

$U_{réf}$  est dépendant de la température et peut être relevé dans le tableau suivant (voir également DIN 38404-6):

| T (°C) | U <sub>réf</sub> [mV]     |             | T (°C) | U <sub>réf</sub> [mV]     |             |
|--------|---------------------------|-------------|--------|---------------------------|-------------|
|        | SenTix® ORP<br>SenTix® Au | SenTix® PtR |        | SenTix® ORP<br>SenTix® Au | SenTix® PtR |
| 0      | +224                      | +221        | 35     | +200                      | +187        |
| 5      | +221                      | +216        | 40     | +196                      | +181        |
| 10     | +217                      | +212        | 45     | +192                      | +176        |
| 15     | +214                      | +207        | 50     | +188                      | +171        |
| 20     | +211                      | +202        | 55     | +184                      | +165        |
| 25     | +207                      | +197        | 60     | +180                      | +160        |
| 30     | +203                      | +192        |        |                           |             |

## Stockage

### Pour de courtes pauses de mesure

Plonger la chaîne de mesure, orifice de remplissage ouvert, dans de l'électrolyte de référence.

| Chaîne de mesure                           | Electrolyte de référence                      | Modèle (voir page 8) |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| SenTix® ORP,<br>SenTix® PtR,<br>SenTix® Au | 3 mol/l KCl, sans Ag <sup>+</sup>             | KCl-250 (250 ml)     |
| SenTix® Ag                                 | 2 mol/l KNO <sub>3</sub> +<br>0,001 mol/l KCl | ELY/ORP/AG (250 ml)  |

Avant la mesure suivante, rincer rapidement la chaîne de mesure avec la solution de mesure ou avec de l'eau désionisée.

### Pour la nuit ou plus

Insérer la chaîne de mesure propre dans le capuchon de lavage rempli d'électrolyte de référence et fermer l'orifice de remplissage.



Lors de durées de stockage relativement longues, des dépôts de sel peuvent se former sur le capuchon de lavage. Ceux-ci n'ont pas d'influence sur les propriétés de mesure et peuvent être éliminés simplement avec de l'eau désionisée lors de la remise en service.

## Vieillessement

Chaînes de mesure du potentiel Redox sont des consommables. Toute chaîne de mesure du potentiel Redox est soumise à un vieillissement naturel. La durée de vie peut être considérablement raccourcie par des conditions d'utilisation extrêmes, parmi lesquelles figurent:

- les acides et bases forts, l'acide fluorhydrique, les solvants organiques, huiles, graisses, bromures, sulfures, iodures et albumens
- les températures élevées
- les fortes variations de pH et de températures.

Les défaillances ou dommages mécaniques causés par de telles conditions ne sont pas couverts par la garantie.

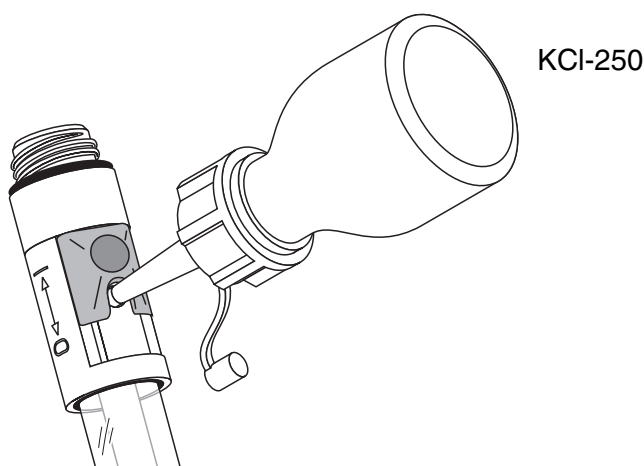
## Maintenance et nettoyage

De par le fonctionnement, pendant l'utilisation, de faibles quantités d'électrolyte de référence s'échappent de la chaîne de mesure par le diaphragme dans la solution de mesure. Si le niveau baisse trop avec le temps, il faut ajouter de l'électrolyte de référence par l'orifice de remplissage.

### Remplissage d'électrolyte de référence (SenTix® ORP et SenTix® Au)

Le remplissage s'effectue très simplement au moyen d'un flacon à jet. A cet effet, procéder ainsi:

- Couper la pointe du flacon à jet tout droit jusqu'à ce que l'orifice se trouvant dans la pointe soit visible
- Ouvrir l'orifice de remplissage de la chaîne de mesure
- Pousser la pointe du flacon à jet dans l'orifice de remplissage en tournant légèrement
- Pomper l'électrolyte de référence dans la tige, en plusieurs petites portions, au moyen du flacon à jet
- Retirer le flacon à jet de l'orifice de remplissage, également en tournant légèrement.



### Remplissage d'électrolyte de référence (SenTix® Ag)

### Nettoyage (SenTix® ORP, SenTix® Ag, SenTix® Au)

La SenTix® Ag nécessite l'électrolyte de référence spécial ELY/ORP/AG. Pour remplir, ouvrir l'orifice de remplissage et remplir en introduisant l'électrolyte de référence dans la tige au moyen d'une pipette appropriée.

Éliminer les salissures solubles dans l'eau par rinçage à l'eau désionisée. Pour les autres types de souillures, procéder ainsi:

| Type de salissure                 | Méthode de nettoyage                                    |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Graisse et huile                  | Rincer avec de l'eau additionnée de produit à vaisselle |
| Dépôts de calcaire et d'hydroxide | Rincer avec de l'acide citrique (10 % en poids)         |

**Nettoyage  
(SenTix® PtR)**

| Type de salissure | Méthode de nettoyage                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protéines         | Immerger pendant environ 1 heure dans une solution nettoyante à la pepsine PEP/pH.<br><br><u>Remarque:</u> Veiller à ce que le niveau de l'électrolyte de référence se trouve au-dessus du niveau de la solution de nettoyage. |

Éliminer les salissures solubles dans l'eau par rinçage à l'eau désionisée. Éliminer les autres salissures de la manière suivante en veillant à des temps de contact aussi courts que possible avec le produit de nettoyage:

| Type de salissure                 | Méthode de nettoyage                                    |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Graisse et huile                  | Rincer avec de l'eau additionnée de produit à vaisselle |
| Dépôts de calcaire et d'hydroxide | Rincer avec de l'acide citrique (10 % en poids)         |

**Après le nettoyage**

Rincer la chaîne de mesure à l'eau désionisée.

**Pièces d'usure et accessoires**

| Description                                                                                                  | Modèle     | Référence |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| Solution d'électrolyte de référence 3 mol/l KCl, sans Ag <sup>+</sup> (250 ml)                               | KCl-250    | 109 705   |
| Solution d'électrolyte de référence 2 mol/l KNO <sub>3</sub> + 0,001 mol/l KCl (250 ml)                      | ELY/ORP/AG | 109 735   |
| Solution tampon Redox pour le contrôle des chaînes de mesure Redox U <sub>H</sub> = 427 mV, flacon de 250 ml | RH 28      | 109 740   |
| Solution de nettoyage à la pepsine, 3 flacons de 250 ml chacun                                               | PEP/pH     | 109 648   |

**Élimination**

À la fin de sa durée d'utilisation, remettre la chaîne de mesure dans le système d'élimination des déchets ou de reprise prescrit dans le pays d'utilisation (déchet électronique). Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre revendeur.



# Xylem | 'zīlēm|

- 1) Tissu végétal qui achemine l'eau des racines vers le haut des plantes (en français : xylème) ;
- 2) Société leader mondial dans le secteur des technologies de l'eau.

Chez Xylem, nous sommes tous animés par un seul et même objectif commun : celui de créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Aussi, le cœur de notre mission consiste à développer de nouvelles technologies qui amélioreront demain la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée. Tout au long du cycle de l'eau, nos produits et services permettent de transporter, traiter, analyser, surveiller et restituer l'eau à son milieu naturel de façon performante et responsable pour des secteurs variés tels que les collectivités locales, le bâtiment résidentiel ou collectif et l'industrie. Xylem offre également un portefeuille unique de solutions dans le domaine des compteurs intelligents, des réseaux de communication et des technologies d'analyse avancée pour les infrastructures de l'eau, de l'électricité et du gaz. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour nos marques leaders, notre expertise en applications et notre volonté forte de développer des solutions durables.

**Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur [xylem.com](http://xylem.com).**



## **Service et retours:**

Xylem Analytics Germany  
Sales GmbH & Co. KG  
WTW  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

Tel.: +49 881 183-325  
Fax: +49 881 183-414  
E-Mail [wtw.rma@xylem.com](mailto:wtw.rma@xylem.com)  
Internet: [www.xylemanalytics.com](http://www.xylemanalytics.com)



Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

