

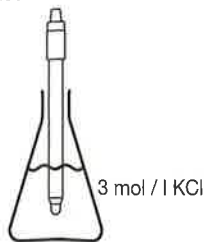
# Électrodes de pH/ potentiel redox (électrodes combinées)

## Notice de mise en service B 20.2900.0

2010-03-09/00073374

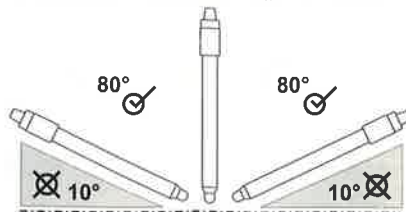


Pendant l'utilisation ou le stockage, il ne faut pas laisser les électrodes au sec ! Ne pas conserver les électrodes dans de l'eau distillée !



### 2 Montage du capteur

- Il faut monter les électrodes à la verticale. L'angle avec la verticale doit être au maximum de 80°.



- Le tampon interne doit recouvrir la surface interne du verre de la membrane. Il faut chasser les bulles d'air de l'espace de la membrane en secouant l'électrode légèrement et à la verticale.

### 3 Calibrage et mesure



Vous devez impérativement respecter les consignes de la notice de l'instrument de mesure utilisé !

- Lors de la mise en service d'une électrode de pH neuve avec un amplificateur de mesure, il faut effectuer un calibrage.
- Pour les électrodes de pH, en général il faut un calibrage à deux points. Pour cela, on a besoin de solutions tampon standard (par ex. pH 7,0 et 4,0). Habituellement on choisit les solutions tampon de telle sorte qu'elles encadrent l'étendue de mesure ultérieure.



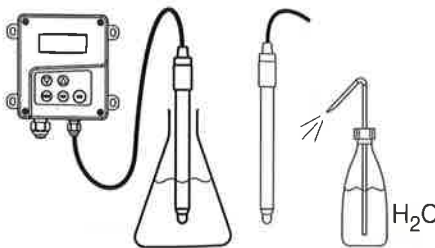
Entre les mesures, il faut rincer l'électrode avec de l'eau !

#### Première étape

Relier l'électrode de pH/potentiel redox au convertisseur de mesure et la plonger dans une solution tampon/de contrôle (par ex. pH 7,0 ou 468 mV).

- Si la saisie de la température est manuelle, régler sur l'appareil de mesure la température de la solution tampon.
- Attendre jusqu'à ce que la valeur affichée pour le pH/potentiel redox (et la température) soit stable ; ensuite régler sur le convertisseur de mesure la valeur de pH/potentiel redox de la première solution tampon.

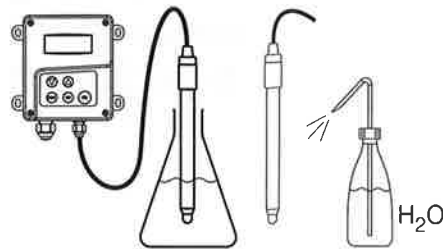
Rincer l'électrode de pH avec de l'eau déminéralisée et la sécher soigneusement avec un chiffon doux.



Pour les électrodes de potentiel redox, le calibrage est maintenant terminé !

### Deuxième étape

- Plonger l'électrode de pH dans la deuxième solution tampon (par ex. pH 4,0 ou 10,0) et attendre jusqu'à ce que la valeur affichée soit stable ; ensuite saisir la valeur de pH de la deuxième solution tampon.
- L'appareil de mesure détermine le zéro et la pente du capteur.
- Rincer l'électrode avec de l'eau déminéralisée et la sécher soigneusement avec un chiffon doux.
- Le calibrage est terminé.



### 4 Nettoyage



En aucun cas, il ne faut nettoyer le verre de la membrane avec des produits agressifs/abrasifs (crème à récurer etc.) ! Le nettoyage ne doit pas rayer le verre de la membrane !

- Il faut ôter les impuretés qui se sont déposées sur la surface du verre de membrane et le diaphragme !
- Après chaque nettoyage, il faut suffisamment rincer l'électrode !
- Si tamponner avec précaution, avec une feuille de papier doux et humide, ne suffit pas, il est possible d'utiliser différentes méthodes de nettoyage chimique, suivant le type de saleté :

Type de dépôt	Produit de nettoyage
Dépôts de calcaire ou d'hydroxyde de métal	Acide chlorhydrique dilué (1-3%)
Graisse et huiles	Solutions organiques (par ex. éthanol) ou solution tensio-active (par ex. liquide vaisselle)
Albumen	Pepsine dans de l'acide chlorhydrique dilué
Dépôt contenant du sulfure	Mélange de nettoyage d'acide chlorhydrique et de thio-urée
Couches inorganiques	Acide chlorhydrique (0,1 mol/l) ou soude caustique (0,1 mol/l)

### 5 Entretien

- Dans des conditions normales (par ex. milieu de mesure propre, valeurs de pH stables et non extrêmes), nous recommandons un nettoyage tous les 14 jours et un calibrage par mois.
- Les électrodes s'épuisent entre autres en perdant le sel du système de référence. C'est pourquoi la dérive des valeurs de mesure au bout d'un certain temps est un phénomène normal.
- Si les valeurs de mesure dérivent, il faut nettoyer et calibrer les électrodes !
- Il faut adapter les cycles de nettoyage et de calibrage en fonction de l'utilisation et des paramètres du process.

### 6 Durée de vie et garantie

- Toutes les électrodes de pH et potentiel redox sont des pièces d'usure. Leur aptitude à fonctionner (« durée de vie ») dépend de leur entretien et leurs conditions d'utilisation !  
Suivant le type d'utilisation, le laps de temps entre deux remplacements des électrodes peut varier de quelques jours à plusieurs années. C'est pour cette raison qu'il n'est pas possible de donner d'indication sérieuse sur une durée de vie minimale.
- Si le verre est brisé, par principe il n'y a plus de droit à la garantie.
- Si vous soupçonnez un défaut de matériau ou de fabrication, contactez votre fournisseur.

### 1 Précisions



Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, ne procédez à aucune intervention non autorisée sur les électrodes — vous pourriez compromettre votre droit à la garantie. Contactez votre fournisseur.

- Toutes les électrodes sont des produits de qualité, elles sont vérifiées individuellement et livrées emballées.
- Le stockage doit avoir lieu dans des pièces sèches, à une température comprise entre -5 et +30 °C. La durée de stockage des électrodes de pH et potentiel redox est limitée, il est recommandé de ne pas dépasser 6 mois.
- Pour la conservation, le transport et le stockage, toutes les électrodes sont équipées d'un cache d'immersion ou d'un réservoir de transport pour empêcher le dessèchement de l'élément sensible.
- Il est recommandé de conserver l'électrode dans une solution de KCl à 3 mol/l.
- Toutefois si l'électrode est restée très longtemps au sec, il faut la conditionner avant la mesure. Pour cela, il faut la plonger pendant 24 h environ dans une solution de KCl à 3 mol/l.
- Il faut manipuler avec précaution le verre de membrane, sensible au pH (aucun contact physique, protection contre les détériorations etc.) !
- Attention aux connecteurs et aux câbles électriques : ils doivent rester propres et secs.

#### Si vous retournez une électrode

nous avons besoin d'une courte description du défaut :

- Impossible de calibrer l'électrode
- Affichage instable
- Autre défaut :