

Mode d'emploi des cellules de conductivité série InPro 7010

Mesures de sécurité

Les cellules de conductivité décrites dans ce mode d'emploi doivent être utilisées exclusivement pour les applications décrites plus bas. Il est recommandé de porter des lunettes et des vêtements de protection adéquats pour manipuler les solutions de nettoyage. La fuite de produits chimiques sous pression peut entraîner des blessures graves et même la cécité.



Mises en garde!

Soyez prudent pour connecter et déconnecter des raccords haute pression. Utilisez des gants et respectez la démarche recommandée afin d'éviter les blessures ou des dommages sur les installations.

Suivez les démarches recommandées pour la manipulation de liquides dangereux. Sinon vous risquez de causer des blessures aux personnes et des dommages sur les installations.

N'utilisez que les pièces de rechange recommandées par METTLER TOLEDO. Des pièces de substitution pourraient endommager les installations, nuire au procédé et blesser le personnel.

Informations générales

Les cellules de conductivité METTLER TOLEDO série InPro 7010 sont réalisées en acier inoxydable, en titane ou en d'autres matériaux. Ces contacts métalliques servent d'électrodes et ont une équidistance fixe pour réaliser le contact avec la solution dont on veut déterminer la conductivité. L'équidistance des électrodes ainsi que la surface déterminent la constante de cellule par le rapport longueur/surface. La constante de cellule est un paramètre critique, influençant la valeur de conductance délivrée par la cellule et traitée par le transmetteur.

Une constante de cellule de 1.0 donne une lecture de conductance approximativement égale à la conductivité de la solution. Pour les solutions faiblement conductrices, les électrodes de la cellule peuvent être plus rapprochées pour avoir des constantes de cellule de 0.1 ou 0.01. Ceci augmente le signal de conductance d'un facteur 10 à 100. Les électrodes de la cellule peuvent également être éloignées pour obtenir des constantes de cellule de 10 ou 100 en cas de solutions très conductrices. De cette façon, on obtient aussi une conductance acceptable pour le transmetteur en la réduisant d'un facteur 10 ou 100.

Afin d'obtenir un signal de mesure acceptable pour le transmetteur, il est très important de choisir la cellule de conductivité, avec une constante de cellule appropriée à l'échantillon. Le tableau ci-dessous présente la plage optimale de conductivité pour différentes constantes de cellule.

Constante de cellule	Plage de conductivité optimale	Plage de conductivité maximale
0.01	0.1 - 20 µS/cm	0.01 - 20 µS/cm
0.1	1.0 - 200 µS/cm	0.1 - 200 µS/cm
1.0	0.10 - 20 mS/cm	0.10 - 200 mS/cm*

* La cellule InPro 7012 mesurera jusqu'à 100 mS/cm (précision du système ±3%) et jusqu'à 150 mS/cm (précision du système ±10%). Pour des mesures supérieures à 150 mS/cm cette cellule n'est pas recommandée.

Instructions d'emploi

Avant d'utiliser la cellule de conductivité, la tremper pendant 5 à 10 minutes dans l'eau distillée ou déminéralisée. Connecter celle-ci au transmetteur de conductivité et suivre les instructions du mode d'emploi du transmetteur pour étalonner la cellule en fonction de la température d'utilisation. Entre deux échantillons successifs, rincer les électrodes à l'eau distillée ou déminéralisée.

Remarque: chaque cellule de conductivité possède une constante de cellule prédéterminée par le fabricant et inscrite sur le câble de l'électrode. La constante de cellule peut légèrement changer durant le transport et le stockage et devra être remesurée sur le transmetteur de l'utilisateur avant la première utilisation. Mesurer la constante de cellule en suivant les instructions du mode d'emploi du transmetteur.

Montage

Le flux doit être dirigé vers l'extrémité de la cellule de conductivité. Eviter que des particules ou des bulles d'air ne soient retenues dans les cavités. Un montage vertical est possible à condition que la formation de bulles d'air puisse être évitée. Pour un montage sur conduite verticale, la direction du flux doit être de bas en haut et la cellule installée avec un angle de min. 30°.

Nettoyage et conservation

Le préalable le plus important pour obtenir des résultats de mesure de conductivité exacts et reproductibles est que les électrodes soient propres. Des électrodes sales contaminent la solution et en changent la conductivité. La graisse, l'huile, les empreintes digitales et autres contaminations sur les électrodes peuvent entraîner des mesures erronées et des réponses instables.

Nettoyer les électrodes avec un détergent et/ou de l'acide nitrique (1%) en plongeant la cellule dans la solution. Agiter pendant 2 ou 3 minutes. D'autres acides dilués (par exemple sulfurique...) peuvent servir au nettoyage. Si une solution de nettoyage plus puissante est nécessaire, essayer l'acide chlorhydrique concentré mélangé à 50% d'isopropanol. Rincer plusieurs fois les électrodes à l'eau distillée ou déminéralisée et remesurer la constante de cellule avant l'utilisation. La meilleure façon de les conserver est de les tremper dans l'eau déminéralisée. Toute cellule de conductivité conservée à sec doit être trempée pendant 5 à 10 minutes dans l'eau distillée avant utilisation afin de garantir un parfait mouillage des électrodes.

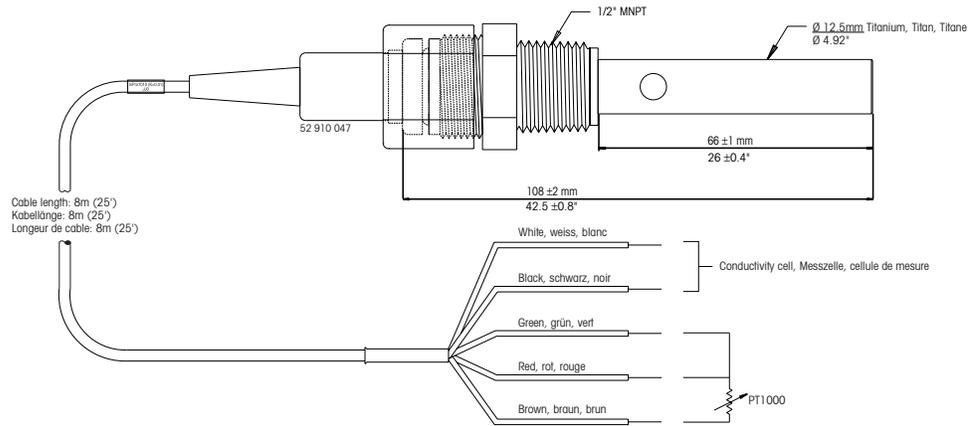
Dépannage

- Vérifier toutes les connexions.
- Le capteur de température doit être connecté à l'entrée correspondante du transmetteur.
- Nettoyer la surface des électrodes comme indiqué plus haut.
- Vérifier l'absence de bulles d'air ou de contaminations solides.

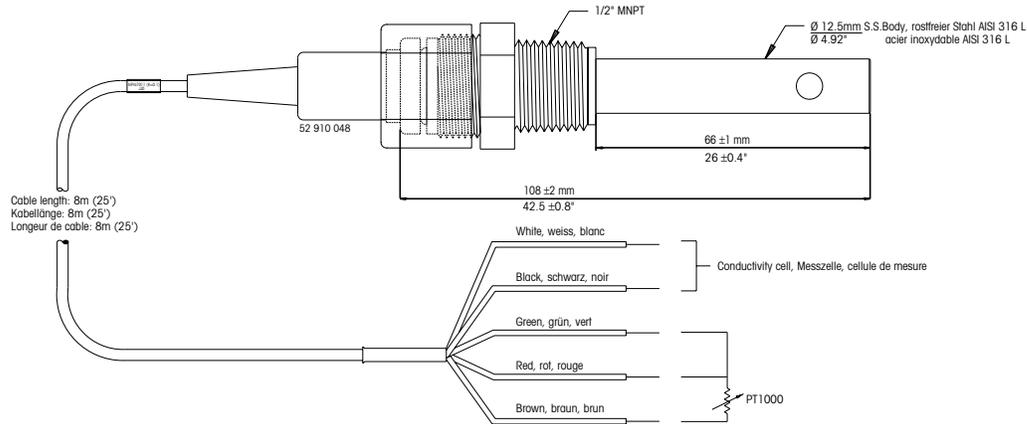
Élimination

Les cellules de conductivité décrites dans ce mode d'emploi ne peuvent généralement pas être réparées. Leur élimination incombe à l'utilisateur. Les cellules de conductivité comportent des éléments métalliques nécessitant une élimination spéciale ne présentant pas de danger pour la santé ni de risque de pollution de l'environnement. Veuillez vous conformer aux réglementations de votre pays.

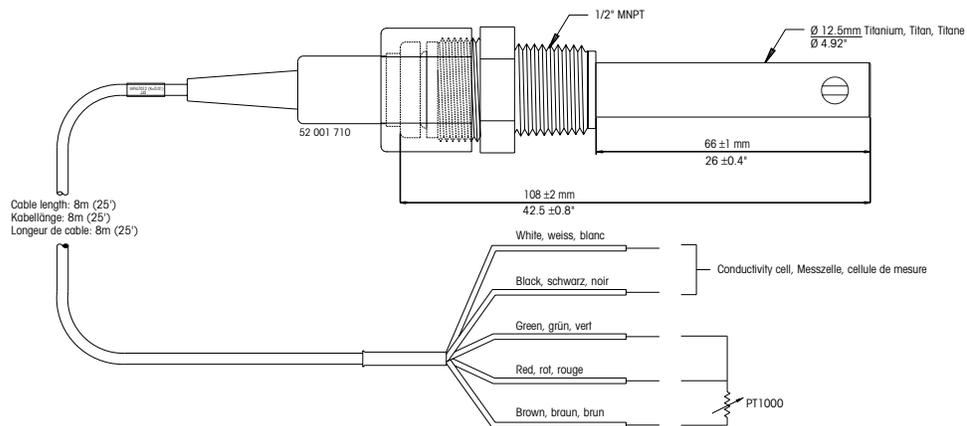
InPro 7010



InPro 7011



InPro 7012



Mettler-Toledo GmbH,
 Process Analytics
 Im Hackacker 15, P.O. Box
 CH-8902 Urdorf
 Switzerland
 Phone: +41-1-736 22 11
 Fax: +41-1-736 26 36



INTERNET

<http://www.mt.com>

Sous réserve de modifications techniques.

© Il est strictement interdit de reproduire ce mode d'emploi en tout ou en partie. Sans l'autorisation par écrit de Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics, Industrie Nord, 8902 Urdorf, Suisse, il est interdit de reproduire une partie ou un extrait quelconque ou de l'éditer, copier ou distribuer au moyen de systèmes électroniques, en particulier sous forme de photocopies, photographies, supports magnétiques ou autres méthodes d'enregistrement. Tous droits réservés, notamment le droit de reproduction et de traduction ainsi que les droits de brevet et d'enregistrement.