

MANUEL

Sonde à pH Sentron

Instructions d'utilisation, de nettoyage et de stockage des sondes de pH ISFET de Sentron



CONTENU

Avertissement	4
Notes avant l'utilisation	4
Conseils d'utilisation	5
PRÉPARATION	7
Déballer la boîte	8
Rassembler les éléments suivants	
Emboîter et visser les éléments de la sonde	10
Éliminer les résidus	11
Télécharger l'appli	11
Charger la sonde	
POUR COMMENCER	13
Activer la sonde	14
Première utilisation de la sonde ?	14
Utilisation répétée de la sonde ?	14
Appareils connectés	
Commencez à prendre vos mesures	16
Valeurs des paramètres en temps réel	
État de la pile des sondes	16
Calibration	16
État d'étalonnage des sondes	16
Étalonnage du pH	17
Étalonnage de la température	18
Ajout, déconnexion ou suppression de sondes	18
Mode de veille des sondes	18
Réinitialiser la sonde	19
Redémarrer la sonde	
Paramètres de l'appareil	20
Informations sur l'étalonnage	20
Réglages de la sonde	20
Réglages de l'émetteur	20
Mise à jour du logiciel	20
Déconnecter / Supprimer	20
Plus de sondes et un seul appareil mobile	21
Plus d'appareils mobiles et une seule sonde	21
Informations spécifiques sur la sonde	22
CupFET	22
MicroFET	22
ConeFET	22
LanceFET	22

UTILISATION	23
Rinser la sonde	24
Sélectionner la sonde	25
Échantillon	25
Sauvegarder la série d'échantillons	26
Exporter un ensemble d'échantillons	26
Intervalle	27
Établir l'intervalle	27
Intervalle de départ	28
Intervalle d'arrêt et d'exportation	28
Historique	29
Réglages	30
FAQ	30
Réglages	30
Mode avancé	30
Liens	30
Réinitialisation de la base de données	30
Codes couleur de la sonde	31
NETTOYER	32
Nettoyer	33
REVITALISER	34
Préparer le KCl saturé	35
Revitaliser	36
Raviver	36
STOCKER	37
Stocker pour une courte période	
Stocker pour une plus longue période	39
TAMPONS	40
Tampons d'étalonnage du pH Sentron	41
Avantages des bouteilles à double goulot	41
À noter	42
SPÉCIFICATIONS	43
CONTACT	46



GÉNÉRAL

AVERTISSEMENT

- N'ouvrez pas la sonde, cela pourrait l'endommager et annulerait la garantie.
- Toutes les informations fournies dans ce manuel sont applicables au moment de sa publication
- Sentron se réserve le droit de modifier les composantes, les fonctions et les procédures selon les besoins. Les sondes sans fil Sentron permettent d'effectuer des mesures de pH précises.
- Nous vous conseillons de lire le guide de démarrage rapide avant d'utiliser l'appareil et de le conserver pour référence ultérieure. Nous vous conseillons également de lire ce manuel pour connaître les instructions d'entretien et de nettoyage de la sonde.
- Les sondes pH Sentron sont conçues pour mesurer le pH. Ne pas utiliser les sondes pour d'autres applications, car cela pourrait les endommager.

REMARQUES AVANT L'UTILISATION

- L'élément sensible au pH d'une sonde pH Sentron est le capteur semi-conducteur ISFET. Cet élément sensible doit être piloté par un circuit électronique intégré au transmetteur de la sonde Sentron. Les sondes Sentron sont robustes et conçues pour durer. La sonde pH nécessite néanmoins un entretien périodique. Cet entretien est décrit dans ce manuel sous les rubriques 'Nettoyer', 'Revitaliser' et 'Stocker'.
- Ne pas utiliser la sonde en dehors de la plage de température spécifiée, car cela pourrait entraîner une défaillance de la sonde ou des dommages irréversibles.
- Les échantillons doivent être des solutions aqueuses ou semi-solides et compatibles avec les matériaux de la sonde.
- Si vous avez besoin d'informations concernant la résistance chimique de la sonde, veuillez contacter votre revendeur local ou Sentron.

CONSEILS D'UTILISATION

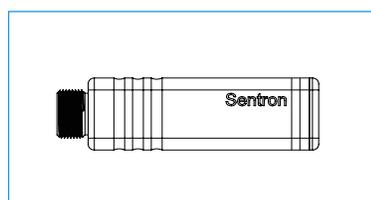
- Nettoyez régulièrement votre sonde pendant son utilisation. Pour les instructions de nettoyage, voir ce manuel à la rubrique « Nettoyage ».
- Assurez-vous que les échantillons ou les tampons sont bien mélangés pour obtenir des valeurs de mesure correctes. Cela peut se faire à l'aide d'un agitateur magnétique ou en agitant la sonde pendant au moins 5 secondes. Arrêtez l'agitation et enregistrez les résultats lorsque la lecture est stable.
- Assurez-vous que le milieu est en contact avec le capteur ISFET et le diaphragme simultanément.
- Assurez-vous que le milieu mesuré fournit un « pont d'ions hydrogène » entre l'ISFET et le diaphragme. Sans une connexion fluide (ou semi-solide) appropriée entre ces deux éléments, aucune mesure (stable) ne peut être effectuée. Une bonne règle empirique consiste à immerger au moins les 10 premiers millimètres de la pointe de la sonde pendant les mesures et les étalonnages. Voir également ce manuel sous « Informations spécifiques à la sonde ».
- Manipulation des tampons : les tampons pH 7,00 (à base de phosphate) et pH 4,00 (à base de biphtalate) sont moins sensibles à la contamination par le dioxyde de carbone que les tampons pH 10,00 (à base de borax ou de carbonate). Lorsque des erreurs de pente se produisent, cela indique généralement une sonde défectueuse ou un tampon contaminé. Si des erreurs de pente se produisent lors de l'utilisation d'un tampon de pH 10,00, essayez d'étalonner avec un tampon de pH 7,00 et de pH 4,00. Si vous obtenez une bonne pente, essayez une nouvelle bouteille de tampon pH 10,00. Des tampons dans un flacon à double col pratique sont disponibles auprès de Sentron ou de nos revendeurs.
- Les tampons Tris et les échantillons contenant des protéines forment des couches imperméables sur les surfaces et nécessitent une attention particulière lors de leur utilisation. Ces types d'échantillons doivent être mesurés rapidement et la sonde doit être soigneusement rincée à l'eau déminéralisée entre chaque échantillon. Éviter l'immersion prolongée dans des échantillons contenant du Tris ou des protéines. Une fois le test terminé, nettoyez d'abord la sonde avec de l'eau du robinet et un détergent de laboratoire, puis rincez-la avec de l'eau déminéralisée.
- Lors de tests en plein soleil ou sur une surface brillante et réfléchissante, veuillez utiliser des récipients d'échantillons bruns, opaques ou blindés. Une lumière très vive peut influencer les performances du capteur.

- Éviter l'immersion prolongée dans des échantillons dont les valeurs de pH sont susceptibles de se situer aux extrémités de la plage de pH spécifiée. En cas d'exposition prolongée à des valeurs de pH très élevées ou très basses, rincer la sonde avec des agents neutralisants et de l'eau distillée une fois la mesure terminée.
- Il est important d'entretenir correctement une sonde. Si la sonde n'est pas nettoyée correctement et régulièrement, un dysfonctionnement de la sonde peut se produire en raison d'un diaphragme ou d'un ISFET pollué. La cause de cette pollution est généralement l'échantillon. La pollution et/ou l'obstruction de la surface du diaphragme du capteur et de l'électrode de référence est la cause la plus probable d'une défaillance de la sonde. Revitalisez votre sonde si l'un des événements suivants se produit : faible pente, dérive, instabilité de la lecture, étalonnage lent, la sonde ne s'étalonne pas, la valeur du pH ne change pas comme prévu lors d'un changement d'échantillon.
- L'usure de la sonde est une autre cause de défaillance de la sonde. L'usure de la sonde est souvent, mais pas nécessairement, précédée d'une période de baisse des valeurs de pente d'étalonnage. L'usure de la sonde dépend de la manière dont elle est utilisée et stockée. Les sondes usées doivent être remplacées.



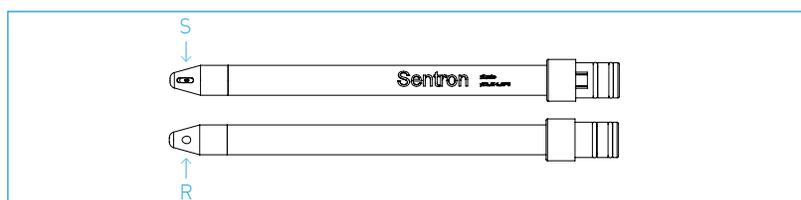
PRÉPARATION

DÉBALLER LA BOÎTE



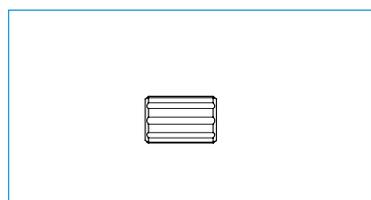
Émetteur

- L'émetteur comprend la pile, la mémoire pour les valeurs mesurées et la reconnaissance de la partie remplaçable du capteur.



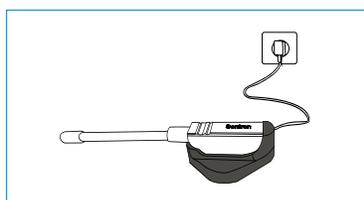
Partie remplaçable de la sonde

- La partie remplaçable du capteur comprend le capteur et l'électrode de référence. Elle est recouverte d'un capuchon de protection.
- NB Dans ce manuel, nous présentons des photos de la sonde pH ConeFET. Les autres variantes des sondes pH Sentron fonctionnent de la même manière.
- Le capteur est le point métallique à l'extrémité de la sonde (S). Le diaphragme de l'électrode de référence remplie de gel est le point blanc à l'extrémité de la sonde (R).



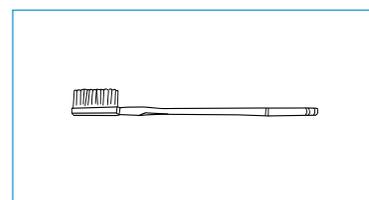
Anneau

- Les deux parties de la sonde sont vissées l'une à l'autre à travers l'anneau.



Chargeur avec câble USB

- Le chargeur avec câble USB recharge la sonde sans fil.



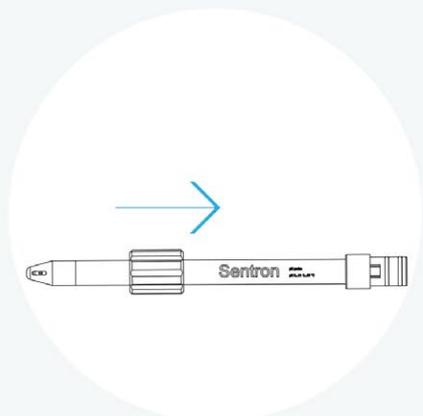
Brosse à dents

- La brosse à dents sert au nettoyage de la sonde.

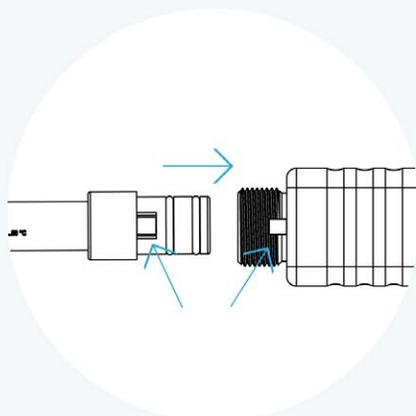
Rassembler les éléments suivants

Item	Utilisation
<p>Appareil mobile</p> 	<p>Tout smartphone ou tablette compatible BLE (Bluetooth Low Energy), c'est-à-dire Bluetooth 5.0 ou supérieur, peut être utilisé pour l'application Sentron de mesure du pH :</p> <ul style="list-style-type: none"> - iOS version 13 minimum - Android version 5.0 minimum
<p>Tampons d'étalonnage</p> 	<p>Les tampons d'étalonnage du pH Sentron sont recommandés, car ils sont spécifiquement sélectionnés pour l'utilisation du capteur ISFET. Les tampons pH DIN, les tampons pH NIST ou les tampons pH JIS peuvent également être utilisés.</p>
<p>Eau déminéralisée</p> 	<p>L'eau déminéralisée (= eau déionisée) est nécessaire pour rincer la sonde entre les tampons et les échantillons. L'eau distillée peut également être utilisée.</p>
<p>Matériel de laboratoire</p> 	<p>Des béchers, des tissus et un siphon contenant de l'eau déminéralisée pour rincer l'extrémité de la sonde sont les articles de laboratoire recommandés, en particulier pour l'étalonnage des sondes de pH.</p>
<p>Adaptateur de charge USB</p> 	<p>L'adaptateur de charge USB relie le câble USB du chargeur à la prise de courant ou à la fiche 12 V de la voiture, par exemple.</p>
<p>Internet</p> 	<p>Un accès à Internet (Wi-Fi ou Internet mobile) est nécessaire pour télécharger l'application Sentron. Après l'installation, l'application fonctionne hors ligne, à moins que vous ne souhaitiez exporter vos données vers le nuage.</p>
<p>Bluetooth</p> 	<p>Bluetooth est nécessaire pour connecter la sonde. Après avoir démarré un intervalle, la connexion peut être déconnectée. La sonde stockera les données et les téléchargera dans l'application dès que la connexion sera rétablie.</p>

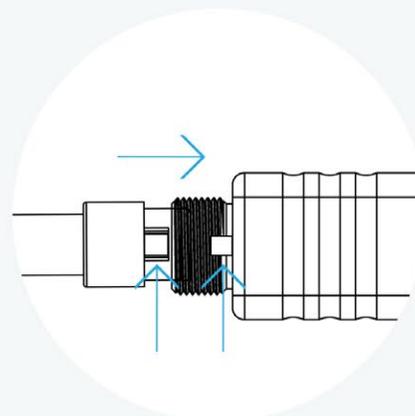
Emboîter et visser les pièces de la sonde



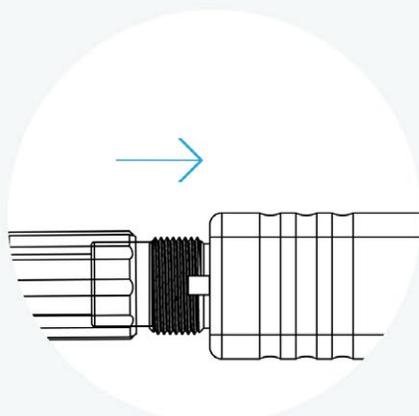
Étape 1



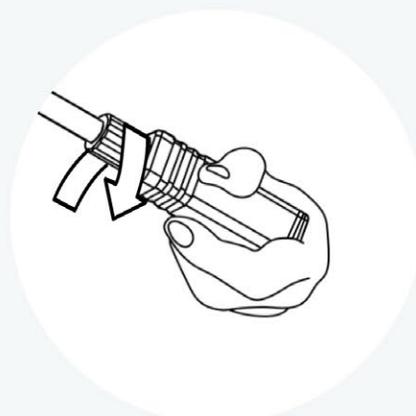
Étape 2



Étape 3



Étape 4



Étape 5

Notez que la partie capteur et l'émetteur ont une marque qui vous aide à compléter votre sonde avec succès.

Étape 1

- Placer l'anneau sur la partie remplaçable du capteur.

Étape 2

- Alignez la partie remplaçable du capteur avec l'émetteur.

Étape 3 et étape 4

- Branchez complètement la partie remplaçable du capteur dans l'émetteur, aussi loin que possible. Les deux joints toriques noirs de la partie capteur doivent s'adapter parfaitement à l'émetteur.

Étape 5

- Vissez l'anneau pour le fixer.

Après avoir fixé la partie remplaçable du capteur, ne la détachez pas pendant toute la durée de l'expérience (y compris l'étalonnage).

Éliminer les résidus

Si des résidus subsistent sur le capteur ou le diaphragme de la sonde, ils doivent être éliminés avant l'utilisation. Suivez les instructions décrites dans le présent manuel aux rubriques « Nettoyer » et « Conserver ».

Télécharger l'appli

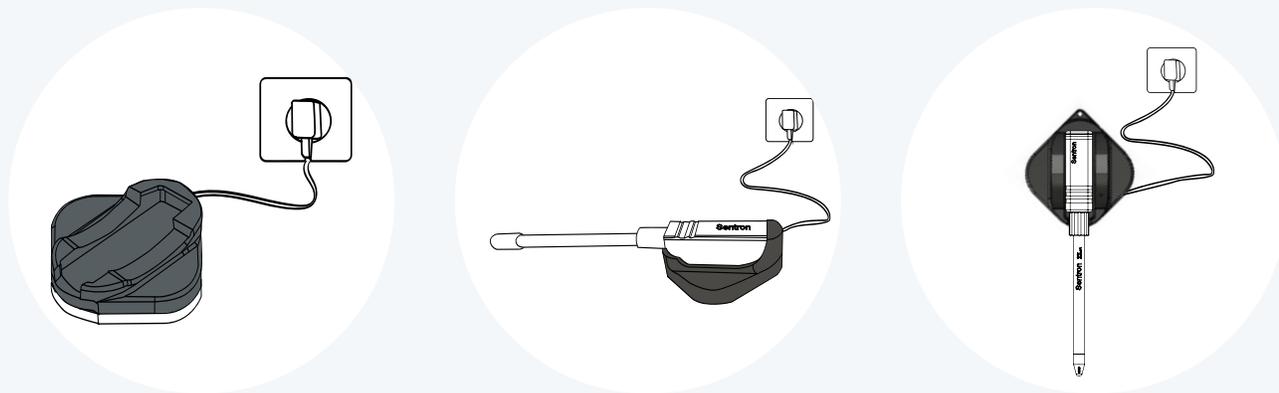


- Activez l'Internet sur votre appareil mobile.
- Recherchez l'application Sentron dans le Store (icône rouge avec Sentron blanc).
- Installez et ouvrez l'application Sentron sur votre appareil mobile.
- Donnez « accès à la localisation de cet appareil ». Nous vous conseillons de choisir l'option 'pendant l'utilisation de l'application' pour les appareils Android et Harmony OS et 'toujours' pour les appareils iOS.
- Assurez-vous que les paramètres du dispositif permettent le téléchargement automatique de nouvelles versions.

Sinon, vérifiez fréquemment si de nouvelles versions sont disponibles car nous améliorons régulièrement l'application Sentron.



Charger la sonde



- Placez la sonde sur l'adaptateur, le logo Sentron vers le haut. Le petit voyant rouge du chargeur lui-même devient bleu lors de la charge.
- Il peut s'écouler jusqu'à 30 secondes avant que la DEL de la sonde n'indique l'état de charge. Elle affiche une lumière rouge qui clignote doucement jusqu'à 80 % de la durée de charge. Au-delà de 80 %, la lumière devient verte et pulsatile.
- Pour commencer, reportez-vous à la section « Mise en route » de ce manuel.



DÉMARRER

Activer votre sonde



La DEL de la sonde est éteinte lorsque la sonde n'est pas encore enregistrée et qu'elle est en mode veille. Vous devez activer votre sonde pour effectuer des mesures :

- Appuyez brièvement sur le signe marche/arrêt situé sur le côté tête de la sonde.
- La DEL s'allume en bleu et cherche à se connecter à l'application.

NB Le signe on/off sur le côté de la tête de la sonde sert également à réinitialiser la sonde. Si vous ne souhaitez pas réinitialiser la sonde, retirez votre doigt dès que la lumière DEL devient violette.

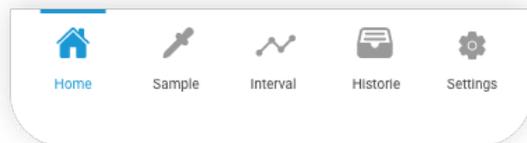
Première utilisation de la sonde ?

- Ouvrir l'appli. L'appli recherche automatiquement les sondes disponibles. Si aucune sonde n'a été connectée lors d'une session précédente, l'application vous demandera de rechercher des sondes.
- Lire le texte dans l'application "Prepare for connection" et sélectionnez la case "Search for probes". Veillez à ce que la sonde soit activée (voir ci-dessus).
- Dans l'application, votre sonde est répertoriée dans la liste des « Sondes disponibles ». Sélectionnez votre sonde dans l'appli et la DEL sera verte. Le nom initial de la sonde est Sentron xxxxx (il s'agit du numéro de série de l'émetteur).
- Lorsque la sonde est nouvelle dans l'appli, elle nécessite un étalonnage. L'appli vous guidera et vous guidera à travers les étapes de l'étalonnage. Sauvegardez vos données d'étalonnage et l'appli retournera à HOME.
- L'appli affiche les sondes dans la liste « Appareils connectés ». L'appli affiche le menu HOME dans lequel l'état est indiqué pour chaque sonde.

Utilisation répétée de la sonde ?

- Ouvrez l'application. L'appli recherchera automatiquement les sondes disponibles. Si vous avez une sonde qui a été connectée lors d'une session précédente, l'appli reconnaîtra cette sonde.
- Lorsque la sonde est en mode veille, elle figure dans la liste des « appareils déconnectés » de l'appli. Activez la sonde (voir ci-dessus).
- Lorsque la sonde est active, elle est automatiquement connectée à l'appli. La sonde est transférée dans la liste des « Appareils connectés ». Si la sonde n'est pas automatiquement connectée à l'appli, vous devez sélectionner « Reconnecter » dans la liste des « Appareils déconnectés » de l'appli.
- Une fois connectée, la DEL de la sonde est verte. L'appli affiche le menu HOME dans lequel l'état est fourni pour chaque sonde.

Appareils connectés



Dans le menu HOME, la vue d'ensemble de toutes les sondes connectées est affichée. Les autres éléments du menu sont affichés en bas. Chacun de ces menus est expliqué séparément dans ce manuel.

Home

écran de départ avec la liste des sondes (dé)connectées

Sample

pour les mesures individuelles

Interval

pour les mesures en continu

History

pour reprendre vos données

Settings

pour sélectionner le mode avancé (entre autres, la valeur mV est fournie par sonde en plus de la valeur pH)

Commencer vos mesures

Vous pouvez maintenant commencer vos mesures de pH comme décrit dans ce manuel sous "Utilisation". Pour plus d'informations sur les sondes connectées, consulter les paragraphes suivants.

Valeurs des paramètres en temps réel

Les valeurs du pH et de la température sont les valeurs actuelles qui sont actualisées en permanence. La DEL de la sonde clignote en vert à chaque mesure. Entre les points de mesure, la DEL est éteinte. La procédure d'enregistrement des points de données est décrite dans le présent manuel à la rubrique « Utilisation ».

État de la pile de la sonde

Dans l'application, l'état de la batterie est indiqué en pourcentage par sonde. Lorsque la batterie de la sonde tombe en dessous d'une valeur critique pendant l'utilisation, la lumière DEL clignote en rouge toutes les 10 secondes (entre les points de données) pour vous avertir.

Étalonnage

État de l'étalonnage des sondes

Dernier étalonnage :
(date et heure)

Le dernier étalonnage du pH est encore valable. La sonde est prête à l'emploi.

- La date et l'heure du dernier étalonnage sont indiquées.
- En fonction du nombre de points d'étalonnage, le nombre de décimales est adapté à la valeur du pH.
- L'étalonnage est sauvegardé dans l'application et est associé au numéro de série de la section capteur de la sonde. Cela signifie que même si la section capteur est couplée à un autre émetteur, l'étalonnage sera conservé.

Étalonnage
nécessaire : pH



La sonde doit être étalonnée car :

- Il n'y a pas eu d'étalonnage du pH, ou
- L'étalonnage du pH n'est plus valide. Voir ce manuel sous "Étalonnage".

Pour plus d'informations sur l'étalonnage, reportez-vous à la section « Réglages de l'appareil » du présent manuel.

Étalonnage du pH

Pendant les mesures, le capteur et le diaphragme de référence doivent tous deux se trouver dans la mémoire tampon. Lorsque l'étalonnage est réussi, la remarque sur la sonde dans l'appli se transforme en « Dernier étalonnage : (date et heure) ».

Pendant les mesures, le capteur et le diaphragme de référence doivent tous deux se trouver dans la mémoire tampon. Lorsque l'étalonnage est réussi, la remarque sur la sonde dans l'application devient « Dernier étalonnage : (date et heure) ».

L'étalonnage du pH peut être effectué en un seul point (1 tampon) ou en plusieurs points (2, 3 ou 5 tampons). Plus le nombre de points d'étalonnage est élevé, plus la lecture du pH est précise. Plus la différence de pH entre les échantillons est importante, plus le nombre de points d'étalonnage recommandés est élevé.

Étalonnage en 1 point	Exactitude de 1 décimale	Recommandé pour les mesures rapides de pH portant sur 1 à 2 valeurs de pH.
Étalonnage en 2 points	Exactitude de 2 décimales	Recommandé pour les mesures précises de pH sur une plage de < 3 valeurs de pH et pour les mesures rapides de pH sur une plage de 3 à 6 valeurs de pH.
Étalonnage en 3 points	Exactitude de 2 décimales	Recommandé pour les mesures précises de pH entre 3 et 6 valeurs de pH et pour les mesures rapides de pH entre > 6 valeurs de pH.
Étalonnage en 5 points	Exactitude de 3 décimales	Recommandé pour les mesures précises de pH couvrant > 6 valeurs de pH.

Lorsque l'étalonnage est réussi, la pente entre deux points de l'étalonnage est indiquée en pourcentage. Sélectionnez le % pour voir à quelle courbe il se réfère. Les pourcentages de courbe normaux doivent se situer entre 105 % et 95 %. Les courbes en dehors de ces valeurs indiquent que le pH mesuré peut être moins précis. Dans ce cas, il est fortement conseillé de revitaliser la sonde ou de remplacer la partie remplaçable du capteur de la sonde.

NB Par défaut, 24 heures après le dernier étalonnage, le nombre de décimales est réduit à 1 décimale maximum. Effectuez un nouvel étalonnage multipoint pour retrouver une précision de 2 ou 3 décimales. Ce nombre de 24 heures peut être personnalisé dans les paramètres.

Les sondes Sentron sont à compensation automatique de température (CAT) dans la procédure d'étalonnage. Le capteur de température est proche du capteur ISFET dans la pointe de la sonde (non visible). Pour l'étalonnage du pH, la température du capteur de la sonde est prise en compte pour la dépendance de la température des tampons d'étalonnage.

Étalonnage de la température

En principe, l'étalonnage de la température n'est pas nécessaire. Toutefois, si votre procédure l'exige, allez dans le menu Paramètres et activez le « Mode avancé ». Revenez à HOME et sélectionnez la sonde. Faites défiler vers le bas jusqu'aux « Informations d'étalonnage ». Sélectionnez « Nouvel étalonnage de la température » et suivez l'application.

L'étalonnage de la température permet de calculer le décalage entre la température donnée manuellement et la température relevée par la sonde elle-même. Cette température de décalage est précisée dans les « Informations d'étalonnage » de la sonde.

Ajout, déconnexion ou suppression de sondes

Ajouter une sonde



Si vous souhaitez connecter d'autres sondes, vous devez les ajouter ici. Sélectionnez « +Ajouter un appareil » et suivez les instructions décrites dans ce manuel à la rubrique « Première utilisation de la sonde ? ».

Jusqu'à 6 sondes peuvent être connectées.

Déconnecter ou supprimer une sonde



Faites glisser la sonde vers la gauche pour la déconnecter ou pour la supprimer cette sonde spécifique de la liste des appareils connectés. La DEL de la sonde s'allumera en bleu.

Voir également dans ce manuel la rubrique « Réglages de l'appareil ».

Mode de veille des sondes

Lorsque la sonde n'est pas utilisée et qu'aucune mesure d'intervalle n'est en cours, la sonde passe en mode veille et le voyant DEL s'éteint.

- Pour réactiver votre sonde, voir la procédure décrite dans ce manuel sous la rubrique « Activer votre sonde ».
- Pour réinitialiser votre sonde, voir la procédure décrite dans ce manuel sous « Réinitialisation de la sonde ».

Réinitialiser la sonde

Pour réinitialiser la sonde, appuyez sur le signe marche/arrêt situé sur le côté tête de la sonde pendant quelques secondes jusqu'à ce que le voyant violet s'éteigne. Le voyant DEL sera soit vert, soit bleu :

- Dans le cas où la sonde est toujours connectée à l'appli, le voyant DEL est vert et prêt à l'emploi.
- Dans le cas où l'appli a perdu la connexion avec la sonde, le voyant DEL est bleu. Elle doit être reconnectée via +Ajouter un appareil.

Redémarrer la sonde

Pour un redémarrage complet de la sonde, maintenez le signe on/off sur le côté tête de la sonde pendant quelques secondes supplémentaires. Le voyant DEL devient blanche. Maintenez-le jusqu'à ce que le voyant DEL blanc s'éteigne. Toutes les informations de connexion sont effacées. Les informations d'étalonnage sont conservées.

Réglages de l'appareil

Pour voir les détails par sonde, sélectionnez la sonde dans l'application. Les valeurs actuelles du pH et de la température sont affichées dans un graphique en cours d'exécution. Sélectionnez ou désélectionnez le paramètre que vous souhaitez visualiser dans le graphique en sélectionnant le paramètre juste au-dessus du graphique. La procédure d'enregistrement des points de données est décrite dans ce manuel à la rubrique « Utilisation ».

Informations sur l'étalonnage

- **Nouvel étalonnage du pH**

L'horodatage du dernier étalonnage est indiqué. Sélectionner la flèche pour effectuer un nouvel étalonnage.

- **Nouvel étalonnage de la température**

En principe, l'étalonnage de la température n'est pas nécessaire. Voir dans ce manuel la rubrique « Étalonnage ». Si l'étalonnage de la température a été effectué, la température hors jeu est indiquée ici.

Réglages de la sonde

- **Numéro de série** de la partie remplaçable du capteur.

- **Dérive du pH par 24 heures**

Il s'agit de compenser la dérive éventuelle du pH pour une application connue. Par exemple, si vous remplissez la case 3, la valeur du pH augmentera de $(3 / 24 =) 0,125$ pH par heure.

Réglages de l'émetteur

- **Numéro de série de l'émetteur**

- **Nom de la sonde**

Le nom initial de la sonde est Sentron xxxxx (numéro de série de l'émetteur). Pour modifier le nom, sélectionnez le nom ou la croix et inscrivez le nom de votre choix.

Mise à jour du logiciel

- Cette fonction permet de vérifier si votre logiciel est à jour.

Déconnecter / Supprimer

- **Déconnecter**

La sonde sera toujours reconnue lors de la session suivante, mais ne sera pas automatiquement reconnectée. Les informations d'étalonnage et l'historique seront conservés. Pour utiliser la sonde la prochaine fois, suivez la description dans ce manuel sous « Utilisation répétée de la sonde ».

Le voyant DEL de la sonde s'allume en bleu.

- **Effacer**

La sonde ne sera pas reconnue lors de la prochaine session.

Les informations d'étalonnage et l'historique seront perdus.

Pour utiliser la sonde la prochaine fois, suivez la description de ce manuel sous « Première utilisation de la sonde ».

Le voyant DEL de la sonde est bleu.

Plus de sondes et 1 appareil mobile

L'application Sentron permet de connecter jusqu'à 6 sondes à un appareil mobile.

Plus d'appareils mobiles et 1 sonde

Chaque sonde peut être connectée à un seul appareil mobile à la fois. Si vous souhaitez désormais utiliser l'appareil mobile B au lieu de l'appareil mobile A, deux options s'offrent à vous.

Point de départ : l'appareil mobile A est connecté à la sonde. La DEL est verte (ou éteinte).

L'appareil mobile B ne trouve pas la sonde ; il continue à « chercher ».

1. Sélectionnez l'application et placez-la en arrière-plan de l'appareil mobile A.

La connexion entre l'appareil mobile A et la sonde sera perdue.

Le DEL est bleu.

NB : cette déconnexion ne se produira pas lors d'une mesure d'intervalle avec utilisation de seuils.

2. Sélectionnez la sonde dans l'appli sur l'appareil mobile A.

Balayez la sonde vers la gauche et sélectionnez le bouton de déconnexion.

La connexion entre l'appareil mobile A et la sonde sera perdue.

La DEL est bleue.

L'appareil mobile B trouvera la sonde maintenant. Pour la connexion, voir la description dans ce manuel sous « Ajouter ou supprimer des sondes » (+Ajouter un appareil).

Informations spécifiques à la sonde

Dans ce manuel, nous présentons des photos de la sonde pH ConeFET. Les autres variantes des sondes pH Sentron fonctionnent de la même manière. Toutefois, certaines variantes nécessitent une attention particulière. Vous trouverez les spécifications de chaque sonde dans le présent manuel, sous la rubrique « Spécifications ».

CupFET

Une gouttelette de 20 microlitres suffit comme échantillon. Il faut savoir que le pH de l'échantillon (ainsi que des tampons de pH) est susceptible de diminuer en raison du rapport surface-volume élevé dans la gouttelette. La procédure à suivre est :

- Étalonner la sonde à l'aide d'un tampon dans un grand volume de tampon. Par exemple, plusieurs millilitres dans un bécher.
- Utiliser un échantillon frais.
- La gouttelette doit être placée dans l'embout en forme de « coupe » de la sonde. Elle doit recouvrir complètement le capteur et au moins une partie du diaphragme blanc de la référence.
- Prendre les points de données dès que possible après avoir appliqué la gouttelette sur la sonde.

MicroFET

Le diaphragme de l'électrode de référence du MicroFET est en céramique et non en PFTE poreux. En outre, le volume de la chambre de référence est inférieur à celui des autres sondes ISFET de Sentron.

La qualité de la sonde ISFET est similaire à celle de la sonde ConeFET et des autres sondes ISFET de Sentron, à l'exception du diaphragme en céramique qui a plus tendance à s'assécher. Dans la pratique, cela signifie que la sonde doit être revitalisée plus tôt que les autres variantes de sondes. Voir ce manuel sous « REVITALISATION ».

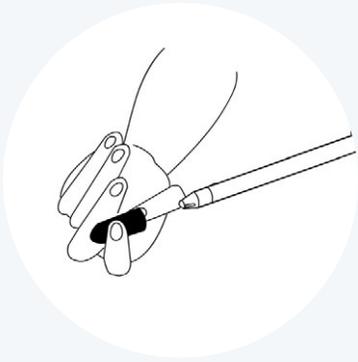
ConeFET

Le ConeFET est souvent utilisé pour contrôler le pH du sol. Dans cette application, le capteur est susceptible d'être rayé. Lorsque vous utilisez le ConeFET avec des semi-solides, insérez la sonde à la profondeur souhaitée. Tournez ensuite plusieurs fois à gauche et à droite et inclinez l'appareil pour vous assurer que le capteur et la membrane sont bien en contact avec l'échantillon. Le bâton d'avant-trou proposé dans la mallette de transport ou dans les emballages pour l'agriculture et l'industrie doit être utilisé pour préparer d'abord un trou témoin. Le trou témoin peut être rempli d'eau déminéralisée lorsque le sol est très sec.

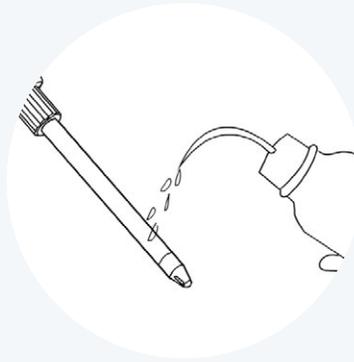
LanceFET

Le LanceFET est souvent utilisé pour contrôler le pH de la viande ou des sols. Dans ces applications, le capteur est susceptible d'être rayé. Vous trouverez un bâton de pré-perçage dans la mallette de transport ou dans les emballages pour l'agriculture et l'industrie. Vous l'utiliserez pour préparer un trou témoin en premier lieu. Le trou témoin peut être rempli d'eau déminéralisée lorsque le sol est très sec. Lors de l'utilisation du LanceFET avec des semi-solides, insérez la sonde jusqu'à la profondeur souhaitée. Tournez ensuite plusieurs fois à gauche et à droite et inclinez la sonde pour vous assurer que le capteur et le diaphragme sont bien en contact avec l'échantillon.

Rincer la sonde



Étape 1



Étape 2

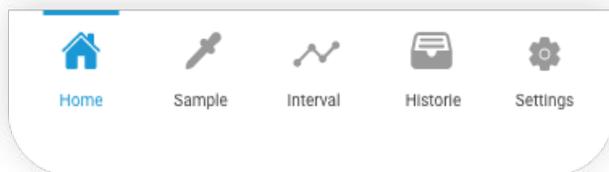


Étape 3

Retirez le capuchon de protection de la pointe de la sonde (étape 1). Conservez le capuchon car il pourra être réutilisé ultérieurement lors du stockage de la sonde.

Rincez toujours la pointe de la sonde avec de l'eau déminéralisée avant de l'utiliser ou lorsque vous changez d'échantillon ou de tampon (étape 2). Éliminez toute goutte de la pointe (étape 3). Lorsque la sonde a été stockée pendant une période prolongée, nettoyez-la comme indiqué dans ce manuel à la rubrique « Nettoyage ».

Sélectionner la sonde



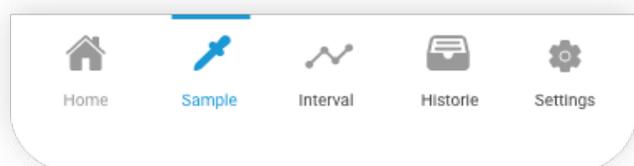
Dans l'appli, sélectionnez la sonde que vous souhaitez utiliser. Les valeurs actuelles des paramètres s'affichent dans un graphique en cours d'exécution. Sélectionnez ou désélectionnez le paramètre que vous souhaitez visualiser dans le graphique en sélectionnant le paramètre juste au-dessus du graphique. Le voyant DEL clignote en vert. Aucune donnée n'est enregistrée pour le moment.

Sélectionnez :

- '+Échantillon' pour prendre une seule mesure, ou
- '+Nouvel inter valle' pour commencer un inter valle de plusieurs mesures, respectivement.

NB

- Les détails du dernier étalonnage sont fournis. Lorsqu'il est indiqué « étalonnage requis », la sonde doit être étalonnée pour fournir une bonne valeur de pH. Cette opération est décrite dans le présent manuel à la rubrique « État d'étalonnage des sondes ».
- Le nombre de décimales dépend de la procédure d'étalonnage (le nombre de points pris pour l'étalonnage).
Cette procédure est décrite dans le présent manuel à la section « État d'étalonnage des sondes ».
- pH 16 signifie que la sonde ne mesure pas le pH. La pointe n'est probablement pas dans l'échantillon (liquide).



Échantillon

Une mesure d'échantillon est destinée à prendre des mesures manuellement. Plusieurs points de données peuvent être relevés pour un même échantillon. Une mesure d'échantillon peut être lancée de deux manières :



Échantillon

1. Sélectionnez la sonde dans le menu Accueil lorsque vous n'utilisez qu'une seule sonde. Appuyez sur « Prendre l'échantillon » pour prélever le premier point de données.
2. Sélectionnez « Échantillon » dans le menu inférieur de l'application (voir l'icône) lorsque vous souhaitez utiliser plusieurs sondes simultanément. Sélectionnez les sondes que vous souhaitez utiliser pour la mesure de l'échantillon. Appuyez sur « Prendre l'échantillon » pour prendre le premier point de données.

Le voyant DEL clignote toujours en vert et la valeur du pH est toujours en direct. Faites défiler vers le bas pour voir les informations sur le point de données. Sélectionnez +Relever pour prélever un autre point de données dans cet ensemble d'échantillons.

NB

- Rincez toujours la pointe de la sonde avec de l'eau déminéralisée lorsque vous passez d'un tampon à un échantillon ou d'un échantillon à un autre.
- Aucune information n'est sauvegardée automatiquement à moins que vous ne sauvegardiez manuellement la série d'échantillons.

Informations

- Nom de la série d'échantillons. Sélectionnez « Nom de la série d'échantillons » ou appuyez sur la croix pour modifier le nom.
- Notes. Tapez vos notes ici.

Points de données

Les informations relatives au(x) point(s) de données (horodatage, valeur du pH, valeur de la température et nom de la sonde) sont répertoriées. Tous les points de données appartiennent au même ensemble d'échantillons.

- Des notes peuvent être ajoutées pour chaque point de données : cochez la case dans le point de données.
- Le point de données peut être supprimé : sélectionnez l'icône de la poubelle.

Sauvegarder l'échantillon

Sélectionnez « Sauvegarder l'ensemble des échantillons » pour sauvegarder cet échantillon avec tous ses points de données.

- Date de l'échantillon. Une vue d'ensemble est fournie avec l'horodatage
- Nombre de points de données.
- Informations. Heure, valeur du pH, température et nom de l'appareil pour tous les points de données de cet ensemble d'échantillons. Des notes peuvent être ajoutées aux différents points de données : cochez la case dans le champ point de données.
- L'emplacement de l'appareil mobile utilisé pour la sonde est indiqué sur une carte.

NB À ce stade, l'ensemble d'échantillons ne peut plus être ouvert dans l'application pour adapter les notes sur les points de données ou pour ajouter d'autres points de données.

Exporter un ensemble d'échantillons

Sélectionnez « Exporter l'ensemble d'échantillons » pour exporter vos données vers un fichier CSV. Notez que vous avez besoin d'un accès à Internet pour cette dernière étape.

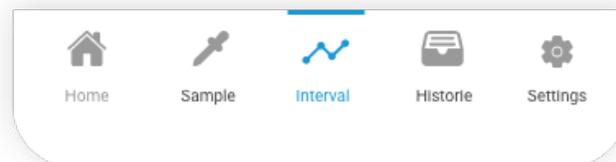
NB L'exportation des données peut également être effectuée ultérieurement. Voir la description dans ce manuel sous « Historique ».

Fichier CSV

Le fichier CSV contient les données suivantes : nom de la sonde et de l'échantillon, horodatage des points de données, température, mV, pH, tampons d'étalonnage du pH utilisés, courbe et horodatage de l'étalonnage du pH, notes sur les points de données, notes sur l'échantillon.

Le cas échéant : latitude / longitude (emplacement autorisé), température et horodatage de l'étalonnage de la température (NB : « mode avancé » requis).

Intervalle



Une mesure d'intervalle est destinée à prendre des mesures automatiquement avec une période d'enregistrement fixe entre les points de données. Une mesure d'intervalle peut être lancée de deux manières :



Intervalle

1. Sélectionnez la sonde dans le menu Accueil lorsque vous n'utilisez qu'une seule sonde. Appuyez sur '+Nouvel inter valle'.
2. Sélectionnez « Intervalle » dans le menu inférieur de l'appli (voir l'icône) lorsque vous souhaitez utiliser plusieurs sondes simultanément. Sélectionnez les sondes que vous souhaitez utiliser pour la mesure d'intervalle. Appuyez sur 'Next' (Suivant).

Sélectionnez et/ou adaptez les paramètres à 'Information' et 'Seuils'. Voir ci-dessous pour plus d'explications.

Le voyant DEL clignote toujours en vert et la valeur du pH est toujours active.

NB Rincez toujours la pointe de la sonde avec de l'eau déminéralisée lorsque vous passez du tampon à l'échantillon.

Information

- Nom de l'intervalle. Sélectionnez « Nom de l'intervalle » ou appuyez sur la croix pour modifier le nom.
- Journal toutes les. Sélectionnez le réglage par défaut de « 5 minutes ». Adaptez-le à vos préférences et confirmez. Les points de données peuvent être relevés toutes les 1 seconde à tous les 100 jours.
- Notes. Inscrivez ici vos notes.

Seuils

Eventuellement, la limite minimale et la limite maximale du pH peuvent être données. Ces limites sont indiquées en pointillés sur le graphique. Lorsqu'une limite a été fixée et que la valeur du pH dépasse cette limite, l'application Sentron émet un avertissement : Limite dépassée ».

NB

- Le réglage des seuils maintient l'application ouverte en arrière-plan afin qu'elle puisse vous envoyer des notifications. **Votre pile se déchargera alors plus rapidement.**
- L'avertissement de dépassement de seuil est émis même si l'application Sentron est en cours d'exécution en arrière-plan (par exemple, si vous utilisez une autre application pendant ce temps).
- L'avertissement de dépassement de limite n'est pas émis lorsque l'application Sentron est fermée.

L'avertissement apparaîtra lorsque l'application Sentron sera rouverte pendant l'intervalle (vous verrez un avis dans la sonde de l'application 'intervalle en cours').

Démarrer l'intervalle

Sélectionnez « Démarrer l'intervalle » pour lancer la mesure de l'intervalle. Les points de données sont pris automatiquement et affichés sur le graphique en cours. Le voyant DEL clignote en vert à chaque point de mesure. Entre les points de données, le voyant est éteint. L'application indique « Intervalle en cours ».

Pendant l'intervalle en cours

Le nom de l'intervalle peut encore être modifié (sélectionnez « Nom de l'intervalle » ou appuyez sur la croix) et des notes peuvent être saisies. Les seuils peuvent encore être adaptés pendant que l'intervalle est en cours.

L'horodatage du début de l'intervalle est indiqué, ainsi que le nombre de points de données.

Application fermée

Lorsqu'un intervalle est en cours, l'application Sentron peut éventuellement être fermée. Les points de données continueront d'être relevés conformément aux paramètres de l'intervalle en cours. Le voyant DEL clignote toujours en vert à chaque point de mesure. Les données sont sauvegardées dans la sonde de manière temporelle.

NB Voir les seuils ci-dessus pour une note sur le déchargement de la pile.

Pas de Bluetooth

Lorsqu'un intervalle est en cours, l'appareil mobile et la sonde peuvent également être éloignés de manière à ce que la connexion Bluetooth soit interrompue. Les points de données seront toujours pris en fonction des paramètres de l'intervalle en cours. Le voyant continue de clignoter en vert à chaque point de mesure. Les données sont enregistrées dans la sonde de manière temporelle. Le graphique en cours d'exécution dans l'application ne se met pas à jour.

Lorsque la connexion Bluetooth est rétablie, le graphique en cours d'exécution affiche tous les points de données. Assurez-vous que la connexion est effectivement rétablie en vérifiant les paramètres de votre appareil mobile. Le nombre de points de données sera également mis à jour en fonction des dernières informations disponibles.

Intervalle d'arrêt et d'exportation

Intervalle d'arrêt

Sélectionnez « Arrêter l'intervalle » pour arrêter la mesure de l'intervalle. L'intervalle est sauvegardé automatiquement. Le nom de la sonde, le graphique avec les valeurs de pH et de température, le début et la fin de l'intervalle et le nombre de points de données sont visibles.

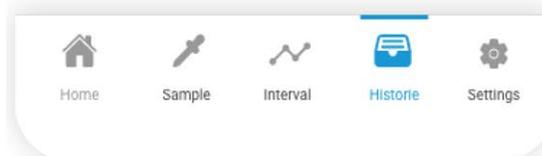
Exporter l'intervalle

Voir la description dans ce manuel sous « Exportation d'un ensemble d'échantillons ».

Fichier CSV

Voir la description dans ce manuel sous « Exportation d'un ensemble d'échantillons ».

Historique



Dans l'historique, tous les ensembles de points de données sont répertoriés. Il s'agit de mesures d'échantillons ou d'intervalles, reconnaissables à l'icône.

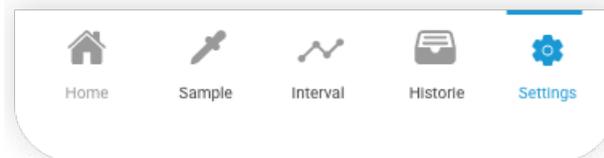
Sélectionnez celui que vous souhaitez exporter.

Sélectionnez « Exporter l'échantillon » ou « Exporter l'intervalle » (voir ci-dessus).

Supprimez les ensembles de points de données en les faisant glisser vers la gauche.

Sélectionnez « Supprimer ».

Réglages



FAQ

Si vous avez des questions qui ne figurent pas dans ce manuel, veuillez nous rejoindre au numéro indiqué au dos de la couverture.

Réglages

Mode avancé

Sélectionnez le mode avancé (il devient vert) et vous obtiendrez plus d'informations/de fonctionnalités :

- Outre la valeur du pH, le mV est indiqué par sonde.
- Il est possible d'effectuer un étalonnage en température.
- Pendant l'étalonnage du pH, la déviation standard est indiquée. Pour un étalonnage pH réussi, la déviation standard d'au moins 16 points de données doit être inférieure à 250.

Nombre d'heures avant l'affichage d'un avertissement de déviation

Par défaut, un nouvel étalonnage du pH est nécessaire après 24 heures. Ce nombre d'heures peut être ajusté ici. Il faut savoir que la déviation du pH peut être trop importante si l'étalonnage du pH n'est pas effectué à temps.

Langue

Si disponible, la langue du téléphone est sélectionnée. Si elle n'est pas disponible, l'anglais est sélectionné par défaut. Il peut être adapté ici au néerlandais, à l'allemand, au français, au chinois, à l'espagnol, au russe, au japonais, au suédois et au coréen.

Unité de température

L'unité de température sélectionnée par défaut est le Celsius. Elle peut être modifiée en Fahrenheit.

Liens

Les conditions générales et la politique de confidentialité de Sentron Europe BV peuvent être consultées ici.

Réinitialisation de la base de données

Pour réinitialiser l'ensemble de la base de données locale. Notez que toutes les sondes, mesures et paramètres seront perdus et que l'application sera réinitialisée aux paramètres d'usine.

Version

La version de l'appli Sentron est indiquée au bas de la page.

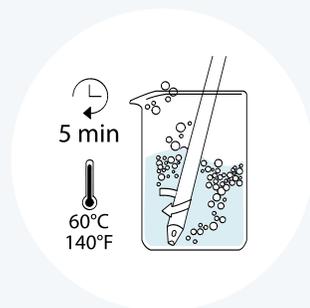
Codes de couleurs des sondes

Voyant éteint	La sonde est en mode veille.
Voyant rouge pulsant	La sonde est en cours de charge mais n'a pas encore atteint 80 %.
Voyant rouge clignotant toutes les 10 secondes pendant les mesures	La sonde doit être rechargée (moins de 10 % de charge).
Voyant vert clignotant	La sonde est en charge et se situe entre 80 % et 100 % de charge. Ce code est prioritaire sur les autres codes.
Voyant bleu clignotant rapidement	La sonde cherche à communiquer avec l'appli Sentron. Elle n'est pas connectée à l'application.
Voyant bleu clignotant lentement	La sonde cherche à communiquer avec l'application Sentron (par exemple, elle est hors de portée du Bluetooth). Elle est connectée à l'application.
Voyant vert clignotant	La sonde est connectée à l'application et communique avec l'application Sentron.
Voyant vert clignotant une fois	La sonde prend une mesure pendant l'intervalle. Entre les points de mesure, le voyant est éteint.
Voyant violet clignotant rapidement	La sonde se réinitialise après que le voyant violet se soit éteint. Pour plus d'explications, voir ce manuel dans la section « Démarrage ».
Voyant blanc	La sonde redémarre après l'extinction de la lumière blanche. Pour plus d'explications, voir ce manuel dans la section « Démarrage ».
Voyant orange pulsant	Quelque chose ne va pas dans l'application ou avec la sonde elle-même. Par exemple, la partie capteur est détachée de l'émetteur. Si vous avez essayé les suggestions de l'application sans succès, contactez-nous.

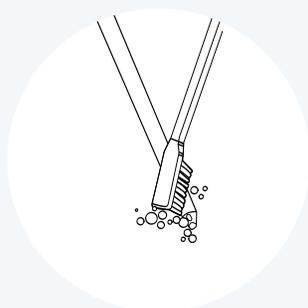


NETTOYER

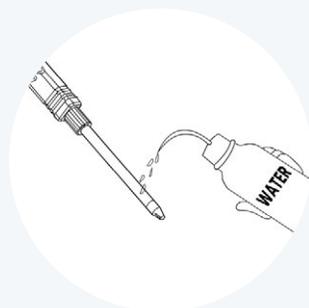
NETTOYER



Étape 1



Étape 2



Étape 3



Étape 4

La fréquence de nettoyage appropriée dépend du type d'échantillon mesuré. Une bonne règle empirique à appliquer lors de l'échantillonnage de liquides colorés est que la sonde doit être nettoyée lorsque le diaphragme de référence n'est plus blanc.

La surface du capteur (le point métallique à l'extrémité de la sonde) et le diaphragme (la surface blanche à l'extrémité de la sonde) doivent être nettoyés.

Étape 1

- Placez la sonde dans de l'eau chaude du robinet (environ 60°C / 140°F) avec un détergent doux pendant 5 minutes. Remuez régulièrement.

Étape 2

- Frottez la pointe de la sonde avec une brosse à dents souple dans de l'eau additionnée d'un détergent doux.

NB Pour éviter de rayer le capteur, trempez toujours la sonde à fond avant de la brosser. La température de l'eau ne doit pas dépasser 80°C / 180°F, car cela pourrait endommager la sonde.

NB Les protéines, les graisses et les huiles peuvent être éliminées en frottant avec une solution de Terg-A-Zyme (société Alconox), une solution de pepsine ou un produit similaire. Rincer ensuite abondamment à l'eau déminéralisée.

NB Ne pas utiliser d'acide fluorhydrique, d'acétone, de MEK ou d'agents similaires.

Étape 3

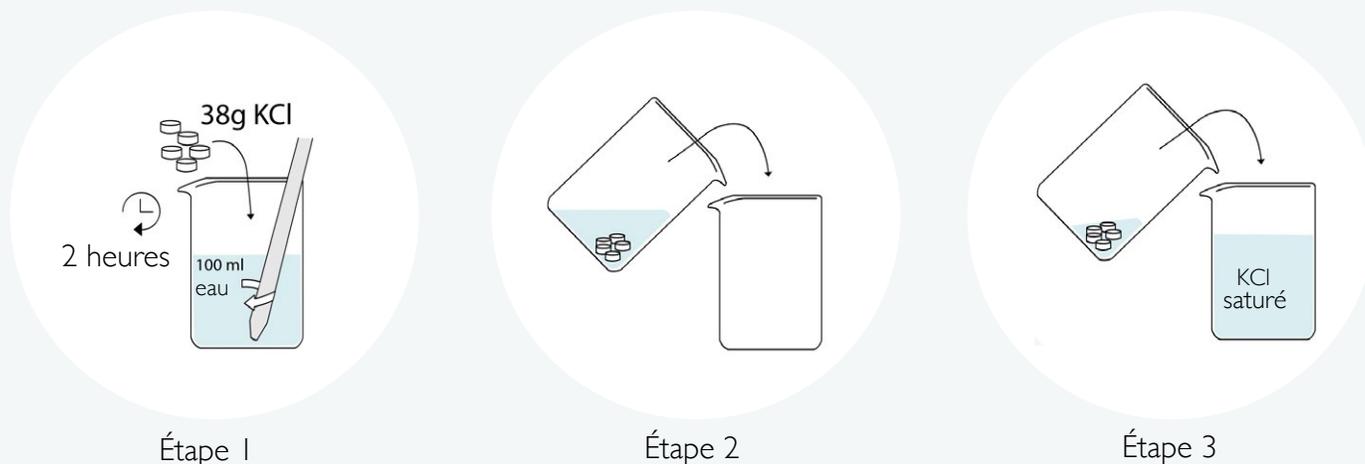
- Après le nettoyage, rincer à l'eau déminéralisée.

Étape 4

- Éliminez toute goutte de la pointe.

NB Cette procédure peut être effectuée avec la partie remplaçable de la sonde attachée à l'émetteur ou séparée de l'émetteur.

Préparer une solution saturée de KCl



Préparer une solution saturée de KCl (chlorure de potassium) :

Étape 1

- Ajoutez des granules de KCl à de l'eau distillée jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de KCl à dissoudre. L'ajout de 38 grammes de KCl à 100 ml d'eau devrait suffire. Laisser reposer pendant au moins deux heures.

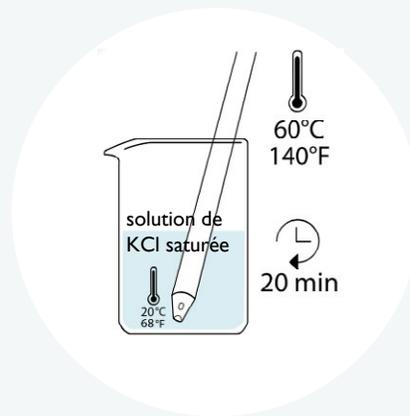
Étape 2 et Étape 3

- Décanter la solution claire et laisser les granules non dissous.
- Vous avez maintenant du KC saturé.

Revitaliser



Étape 1



Étape 2

Ce bain de KCl « froid » régénère le système de référence et le diaphragme.

Étape 1

- Nettoyez la sonde comme décrit dans ce manuel à la rubrique « Nettoyage ».

Étape 2

- Assurez-vous que la sonde est encore chaude (environ 60°C / 140°F).
- Placez la sonde directement (sans la rincer avec de l'eau déminéralisée ni la refroidir) dans une solution de KCl saturée à température ambiante.
- Laisser agir pendant 20 minutes.

Avant d'utiliser la sonde, un nouvel étalonnage doit être effectué. Voir dans ce manuel la rubrique « étalonnage du pH ».

Rétablissement

Si la sonde n'a pas été utilisée pendant plus de 3 mois, une revitalisation plus longue est recommandée.

Étape 1

- Suivez les étapes de la revitalisation, à l'exception du dernier point de l'étape 2 : laissez la sonde pendant 20 heures au lieu de la tremper dans du KCl « froid » pendant 20 minutes.

Étape 2

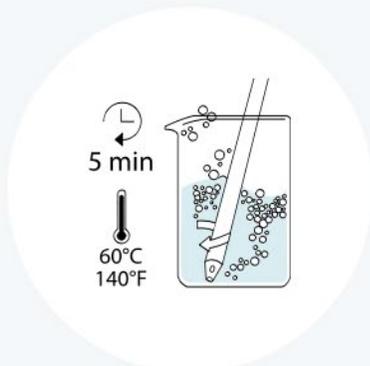
- Après cela, éliminez les cristaux de la pointe de la sonde avec de l'eau déminéralisée.

NB : Ces procédures peuvent être effectuées avec la partie remplaçable de la sonde attachée à l'émetteur, ainsi que séparément de l'émetteur.

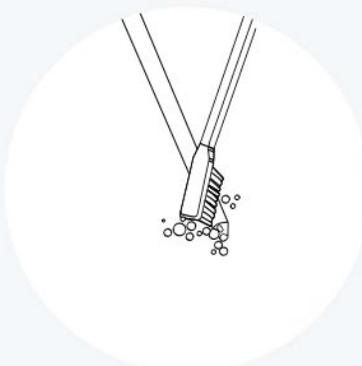


ENTREPOSAGE

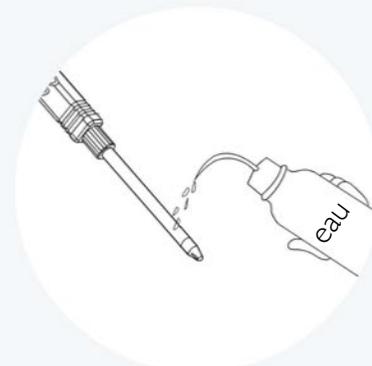
Stockage de courte durée



Étape 1



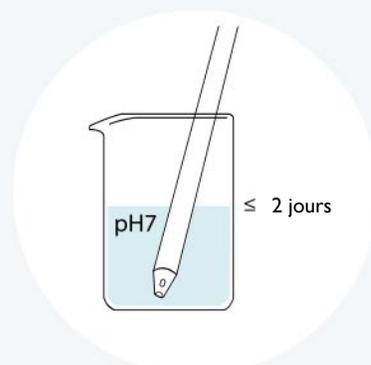
Étape 2



Étape 3



Étape 2



Étape 3

Pour de courtes périodes (≤ 2 jours), il est préférable de conserver les sondes « humides » dans un bécher à pH7.

Étape 1 et étape 2

- Nettoyez la sonde comme décrit dans ce manuel à la rubrique « Nettoyage ».

Étape 3

- Rincer soigneusement avec de l'eau déminéralisée.

Étape 4

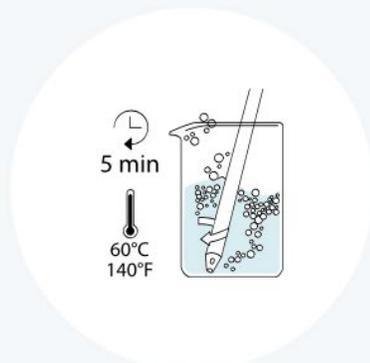
- Éliminez les gouttes de la pointe.

Étape 5

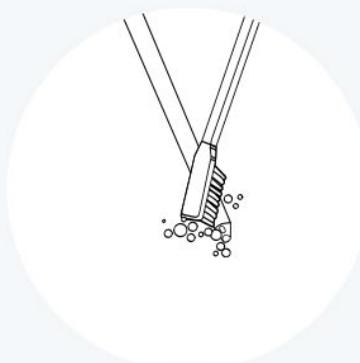
- Placez-la dans un récipient propre avec un tampon pH7 frais pour éviter la pollution de la sonde directement après le nettoyage.

NB La partie remplaçable du capteur peut être stockée attachée au transmetteur ou séparée du transmetteur.

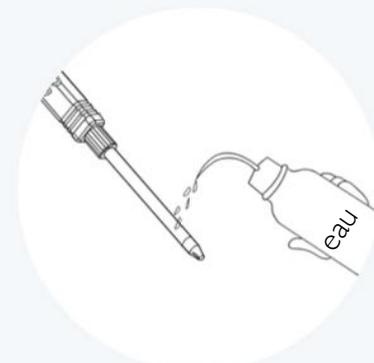
Stockage de plus longue durée



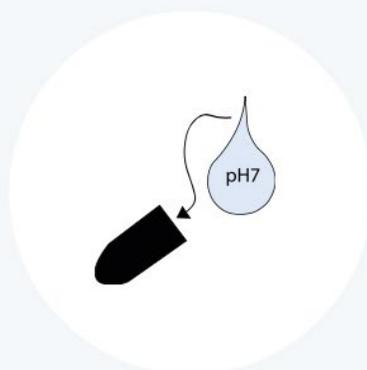
Étape 1



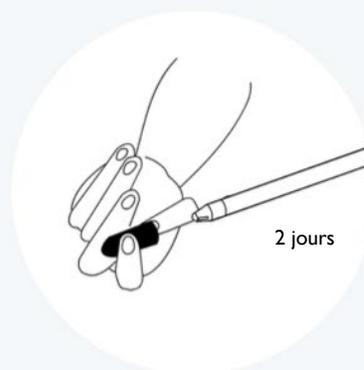
Étape 2



Étape 3



Étape 2



Étape 3

Pour des périodes plus longues (>2 jours), il est préférable de stocker la sonde « au sec » dans la boîte d'expédition.

Étape 1 et étape 2

- Nettoyez d'abord la sonde tel que décrit dans ce manuel à la rubrique « Nettoyage ».

Étape 3

- Rincez la sonde dans de l'eau déminéralisée. Ne pas assécher la sonde.

Étape 4

- Placez une goutte de tampon pH7 dans le capuchon de protection.

Étape 5

- Placer le capuchon sur la pointe de la sonde.
- Stocker la sonde dans un endroit sûr, à l'abri des contraintes mécaniques.

NB Après un stockage de longue durée, toujours revitaliser la sonde avant de l'utiliser à nouveau.

NB La partie remplaçable de la sonde peut être stockée attachée à l'émetteur, ou séparée de l'émetteur.

NB Respecter les conditions de stockage mentionnées dans les spécifications.

NB Après un stockage prolongé, un gel de référence peut être observé sous la forme d'une matière visqueuse sur la pointe de la sonde. Il est normal qu'un peu de gel suinte d'une nouvelle sonde et cela n'affectera pas sa durée de vie ou les performances de la sonde. Nettoyez la sonde comme décrit dans ce manuel à la rubrique « Nettoyage ».



SOLUTION TAMPON

Nous recommandons d'utiliser la solution tampon d'étalonnage du pH Sentron. Cette solution tampon est sélectionnée spécifiquement pour les capteurs de pH ISFET. Les flacons à double col permettent de verser la bonne quantité de solution tampon sans qu'il n'y ait de gaspillage ou de contamination. Elle est pratique et facile à utiliser.

Solution tampon d'étalonnage du pH Sentron



Étape 1



Étape 2



Étape 3

Étape 1

- N'ouvrez pas le bouchon du flacon lui-même, mais ouvrez le bouchon (indiqué en rouge) de la chambre de distribution du flacon à double col.

Étape 2

- Pressez doucement le milieu du flacon pour faire pénétrer un peu de solution tampon dans la chambre de distribution.

Étape 3

- Après l'étalonnage, jetez la solution tampon usagée et refermez la chambre avec le bouchon.

Avantages des flacons à double col :

- Pas besoin de récipient(s) séparé(s) lors de l'étalonnage d'une électrode. Étalonnage directement dans la (petite) chambre de distribution.
- Pas de risque de contamination entre la chambre de distribution et le dépôt principal.
- Pas de gaspillage : la chambre de distribution peut contenir la quantité correcte de solution tampon pour différents types de sondes.
- Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser un récipient séparé ou une plus grande quantité de solution tampon en accédant directement au dépôt principal.
- Facile à transporter et à distribuer, idéal pour le travail sur le terrain, mais également pratique pour une utilisation sur table ou en laboratoire.

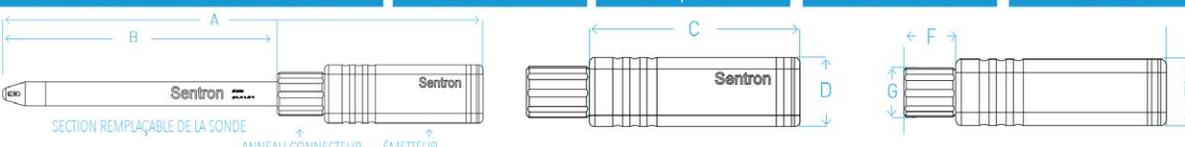
Note

- Utilisez toujours une solution tampon fraîche et non contaminée lorsque vous effectuez un étalonnage.
- Les solutions tampons peuvent être polluées par l'exposition à l'air libre ou à la lumière (UV). Refermez le bouchon du flacon dès que possible.
- Ne pas utiliser la solution tampon dans la chambre d'application après plus de 15 minutes.
- Les solutions tampons doivent être conservées dans le flacon d'origine, en position verticale, à température ambiante.
- Les solutions tampons doivent être conservés dans le flacon d'origine, en position verticale, à température ambiante, à l'abri d'une source de lumière intense (soleil, lampe UV), de sources de chaleur et de produits chimiques volatils.
- Noter la première ouverture du flacon, le refermer immédiatement après chaque utilisation et jeter le contenu du flacon lorsqu'il reste moins de 10 % du volume initial de la solution.
- La date de péremption indiquée sur l'étiquette du flacon est valable, à condition que le flacon soit correctement stocké et manipulé conformément aux bonnes pratiques de laboratoire.



SPÉCIFICATIONS

ISFET sonde à pH	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
Code de produit	3380-100	3320-100	2370-100	9370-100
Description				
	Sonde robuste à usage général	Sonde pour la mesure de petits volumes (~ 20 µl)	Sonde à pointe en acier pour une pénétration facile des échantillons fermes (par ex. viande, fruits, terre)	Sonde de laboratoire de 3 mm de diamètre s'adaptant aux tubes et mini-cuvette
Liquides (faible viscosité)	✓	✓	✓	✓
Semi-liquides (viscosité faible à moyenne)	✓	✓	✓	
Pâtes et mi-solides (viscosité moyenne à élevée)	✓		✓	
Applications perforantes (pénétration de force normale à moyenne)			✓	
Béchers généraux et récipients	✓	✓	✓	✓
Petits volumes d'échantillons (une goutte de ~20 µl)		✓		✓
Fioles étroites / tubes à essais (aussi petits que Ø 3 mm)				✓
Propriétés de la sonde	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
Connexion	Connexion sans fil BLE (Bluetooth Low Energy) à l'appareil mobile			
Compatibilité	Compatible avec l'app Sentron gratuite Android, iOS et Huawei			
Statut	LED RVB pour m.a.j de l'état / la reconnaissance vers une application sur le cloud			
Stockage de données	Stockage temporaire des données lorsque l'appareil mobile est déconnecté			
Specs minimum d'un appareil mobile	Bluetooth 5.0			
Protection contre les infiltrations	IP67 étanche à l'eau et à la poussière			
Pile	Batterie rechargeable sans fil			
Durée d'utilisation de la pile	2...3 semaines			
Temps de recharge de la pile (chargeur sans fil fourni)	2 heures			
Température d'utilisation et de stockage	0...80 °C (32...176 °F)			
Humidité d'utilisation et de stockage	30%...80% humidité relative			

Dimensions de la sonde	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
				
Longueur totale de la sonde (A)	224 mm (8.8")	224 mm (8.8")	227.3 mm (8.9")	252 mm (9.9")
Longueur de la partie remplaçable du capteur (immergeable) (B)	128 mm (5.0")	128 mm (5.0")	131.3 mm (5.2")	110 mm (4.3")
Longueur x largeur x profondeur émetteur (C x D x E)	74 x 24.2 x 20 mm (2.9" x 1.0" x 0.8")			
Longueur x diamètre extérieur de l'anneau de connexion (F x G)	22 x 18 mm (0.9" x 0.7")			
Matériaux émetteur / anneau de connexion	ABS / PEEK			
Poids total de la sonde	55.0 gr. (1.9 oz)	55.1 gr. (1.9 oz)	55.2 gr. (1.9 oz)	49.3 gr. (1.7 oz)

Pièce remplaçable de la sonde	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
Code de produit	3380-005	3320-005	2370-005	9370-005
Propriétés physiques				
Diamètre du baril (H)	10 mm (0.4")	10 mm (0.4")	10 mm (0.4")	3 mm (0.1")
Longueur de l'adaptateur (I)				48 mm (1.9")
Diamètre de l'adaptateur (J)				10 mm (0.4")
Matériaux pointe / baril	PEEK / ABS	PEEK / ABS	Pointe en acier inoxydable / PEEK / ABS	PEEK / PEEK
Poids	18.0 gr. (0.6 oz)	18.1 gr. (0.6 oz)	18.2 gr. (0.6 oz)	12.3 gr. (0.4 oz)

pH	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
Capteur	Semi-conducteur ISFET (Ion Sensitive Field Effect Transistor) sans verre			
Échelle	pH 0.00...14.00			
Exactitude	+/- 0.02 pH			
Resolution	0.01 pH			
Dérive maximale (en pH7 @ 25°C)	0.14 pH/jour			
Dérive typique (en pH7 @ 25°C)	0.05 pH et moins/jour			
Calibration	Calibration en 1-, 2-, 3- et 5-points			
Étalonnage automatique avec compensation de température (ATC)	oui			
Types de tampon d'étalonnage	Tampon Sentron, DIN, NIST, JIS			

Système de référence	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
Type	non-flux			
Solution de référence	KCl en gel			
Membrane	PTFE poreux	PTFE poreux	PTFE poreux	Céramique

Temperature	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
Capteur	NTC			
Exactitude	1%			
Résolution	0.1 °C (0.1 °F)			
Échelle	0...80 °C (32...176°F)			

Application	ConeFET	CupFET	LanceFET	MicroFET
Caractéristiques de l'application	Application gratuite, facile et intuitive basée sur le cloud Compatible avec Android, Harmony OS et iOS Étalonnage, acquisition, visualisation, stockage et exportation des données de mesure Jusqu'à 6 sondes sans-fil connectables pour des mesures simultanées Notification en temps réel lorsque la valeur du pH est hors de portée Carte de pH basée sur la localisation GPS dans Google maps Langue Anglais, Néerlandais, Espagnol, Français, Chinois, Russe, Japonais, Suédois, Coréen Téléchargeable gratuitement sur GooglePlay, Huawei App Gallery, AppStore			



CONTACTS

Pour les demandes de renseignements, les devis, les demandes de démonstrateurs et les commandes :

Exceltec Canada Inc.
www.exceltec-inc.com
450 629.4477
info@exceltec-inc.com

Instrumentors Supply Inc. (É.U.)
www.instrumentors.com
503 656.8605
sales@instrumentors.com

