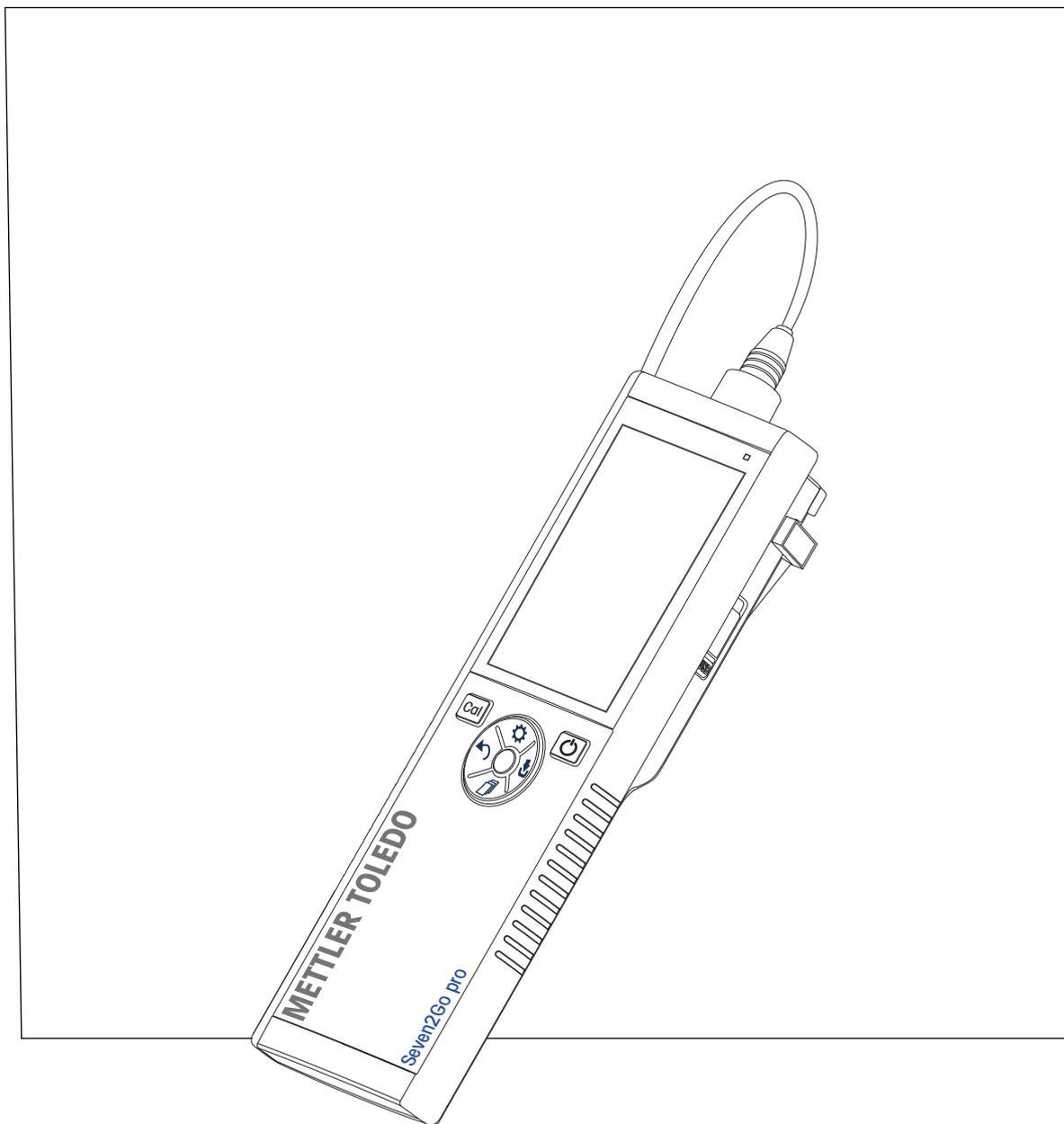


Seven2Go™ Pro

Instrument de mesure d'oxygène dissous S9



METTLER TOLEDO

Table des matières

1	Introduction	5
2	Mesures de sécurité	6
	2.1	Définition des avertissements et des symboles 6
	2.2	Consignes de sécurité spécifiques au produit 6
3	Conception et fonctionnement	9
	3.1	Vue d'ensemble 9
	3.2	Connexions du capteur 9
	3.3	Pavé TPad et touches mécaniques 9
	3.4	Connexion d'interface 11
	3.5	Icônes affichées 11
	3.6	LED 13
	3.7	Signal sonore 13
4	Mise en service	14
	4.1	Contenu de la livraison 14
	4.2	Installation des piles 15
	4.3	Installation de l'alimentation 16
	4.4	Raccordement des capteurs 17
	4.5	Installation des équipements en option 18
	4.5.1	Porte-électrode 18
	4.5.2	Support stabilisateur de l'instrument de mesure 18
	4.5.3	Dragonne 19
	4.6	Mise sous tension et hors tension de l'instrument 20
5	Configuration de l'instrument	21
	5.1	Stockage des données 21
	5.1.1	Mode stockage 21
	5.1.2	Destination du stockage 21
	5.2	Paramètres système 22
	5.2.1	Langue 22
	5.2.2	Date et heure 22
	5.2.3	Contrôle de l'accès 22
	5.2.4	Signaux sonores et visuels 23
	5.2.5	Modes utilisateur 23
	5.2.6	Gestion de l'alimentation 24
	5.3	Rétablissement des paramètres usine 24
	5.4	Test automatique de l'instrument 24
6	Paramètres OD	25
	6.1	Paramètres d'étalonnage 25
	6.1.1	Rappel d'étalonnage 25
	6.2	Paramètres de mesure 26
	6.2.1	Compensation de la salinité 26
	6.2.2	Compensation barométrique 26
	6.2.3	Unité barométrique 26
	6.3	Type de point final 27
	6.4	Mesures à intervalle 27
	6.5	Paramètres de température 28
	6.6	Limites des mesures 28

7	ID		29
		7.1	Identifiant d'échantillon
		7.2	Identifiant d'utilisateur
		7.3	Identifiant de capteur
8	Étalonnage du capteur		31
		8.1	Étalonnage à 1 point
		8.2	Étalonnage à 2 points
9	Mesure d'échantillon		32
		9.1	Sélection d'une unité de mesure
		9.2	Réalisation d'une mesure d'oxygène dissous
10	Gestion des données		33
		10.1	Structure du menu des données
		10.2	Données de mesure
		10.3	Données d'étalonnage
		10.4	Données ISM
		10.5	Exportation des données vers un PC
11	Maintenance		36
		11.1	Maintenance du capteur InLab® OptiOx
		11.2	Dépannage InLab® OptiOx
		11.3	Remplacement l'embout de capteur OptiOx
		11.4	Substances interférentes du capteur InLab® OptiOx
		11.5	Mise à jour du logiciel
		11.6	Réparation de l'instrument
		11.7	Mise au rebut
12	Caractéristiques techniques		39
13	Gamme de produits		40
		13.1	Versions d'instrument de mesure et de kit
		13.2	Accessoires
14	Annexe		41
		14.1	Oxygène dissous en fonction de la température

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cet instrument de mesure portable METTLER TOLEDO de haute qualité. Partout où vous mesurez le pH, la conductivité ou l'oxygène dissous, les instruments de mesure portables Seven2Go™ sont conçus pour vous apporter des données de qualité, rapidement, une utilisation d'une seule main et un investissement durable. Que vous travailliez au laboratoire, sur une ligne de production ou à l'extérieur, les instruments de mesure Seven2Go™ vous donneront des mesures de haute qualité, partout où vous irez. L'instrument Seven2Go™ offre de nombreuses fonctionnalités intéressantes, notamment :

- Des menus simples et intuitifs qui réduisent les étapes nécessaires pour configurer les mesures et l'étalonnage.
- Un pavé en T à touches mécaniques pour une navigation confortable et rapide.
- Des protections latérales en caoutchouc pour une utilisation confortable, d'une seule main.
- Une protection IP67 de l'ensemble du système de mesure, comprenant l'instrument de mesure, le capteur et les câbles de connexion.
- Des accessoires utiles comme le clip d'électrode, le support stabilisateur de l'instrument de mesure, la dragonne et la mallette de transport uGo™ avec intérieur hermétique pour un nettoyage facile.

2 Mesures de sécurité

2.1 Définition des avertissements et des symboles

Les consignes de sécurité peuvent être identifiées grâce aux termes de notification et aux symboles d'avertissement employés. Elles signalent des problèmes liés à la sécurité et fournissent des avertissements. Si vous n'en tenez pas compte, vous risquez de vous blesser, d'endommager l'instrument, d'engendrer des dysfonctionnements et des résultats erronés.

Mots-indicateurs

AVERTISSEMENT	signale, si la mise en garde n'est pas respectée, une situation dangereuse qui présente un risque moyen, entraînant des blessures graves voire mortelles.
ATTENTION	signale une situation dangereuse impliquant un risque faible, susceptible de causer des dommages matériels et à l'appareil ou des pertes de données, ou des blessures légères ou moyennement graves si elle n'est pas évitée.
Attention	(pas de symbole) signale des informations importantes relatives au produit.
Remarque	(pas de symbole) signale des informations utiles sur le produit.

Symboles d'avertissement



Risque général



Substances toxiques



Substances inflammables ou explosives

2.2 Consignes de sécurité spécifiques au produit

Votre instrument repose sur une technologie de pointe et répond à toutes les règles de sécurité admises ; cependant, vous n'êtes pas à l'abri de certains dangers. N'ouvrez pas le boîtier de l'instrument : il ne contient aucune pièce dont la maintenance, la réparation ou le remplacement peut être effectué par l'utilisateur. Si vous rencontrez des problèmes avec votre instrument, contactez votre revendeur ou représentant de service METTLER TOLEDO agréé.

Usage prévu



Cet instrument est conçu pour un large éventail d'applications dans différents domaines et permet de mesurer le pH (S2, S8), la conductivité (S3, S7) ou l'oxygène dissous (S4, S9).

Son utilisation exige par conséquent des connaissances et de l'expérience dans l'utilisation de substances toxiques et caustiques, et dans la manipulation des réactifs propres à l'application, lesquels sont susceptibles d'être toxiques ou dangereux.

Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage résultant d'une utilisation non conforme à ce mode d'emploi. En outre, les caractéristiques techniques et les limites spécifiées par le fabricant doivent être respectées en tout temps et ne doivent en aucun cas être dépassées.

Emplacement



L'instrument a été développé pour une utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur, et ne doit pas être utilisé dans des environnements potentiellement explosifs.

Placez l'instrument à un emplacement adapté à son utilisation, à l'abri de l'exposition directe au rayonnement solaire et des gaz corrosifs. Évitez les fortes vibrations, les fluctuations de température excessives et les températures inférieures à 0 °C ou supérieures à 40 °C.

Vêtements de protection

Il est conseillé de porter des vêtements de protection dans le laboratoire lors de la manipulation de substances dangereuses ou toxiques.



Il est recommandé de porter une blouse de laboratoire.



Il est recommandé de porter une protection pour les yeux, par exemple, des lunettes de protection.



Utilisez des gants adaptés pour manipuler des produits chimiques ou des substances dangereuses. Vérifiez leur état avant de vous en servir.

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Produits chimiques

Lors de manipulations de produits chimiques, toutes les mesures de sécurité en vigueur doivent être respectées.

- a) Installer l'instrument dans un endroit bien ventilé.
 - b) Tous les déversements doivent être essuyés immédiatement.
 - c) Lors de l'utilisation de produits chimiques et de solvants, respecter les instructions du fabricant et les règles générales de sécurité de laboratoire.
-



AVERTISSEMENT

Solvants inflammables

Lors de manipulations de solvants et de produits chimiques inflammables, toutes les mesures de sécurité en vigueur doivent être respectées.

- a) Garder toute source potentielle d'inflammation éloignée de l'espace de travail.
 - b) Lors de l'utilisation de produits chimiques et de solvants, respecter les instructions du fabricant et les règles générales de sécurité de laboratoire.
-

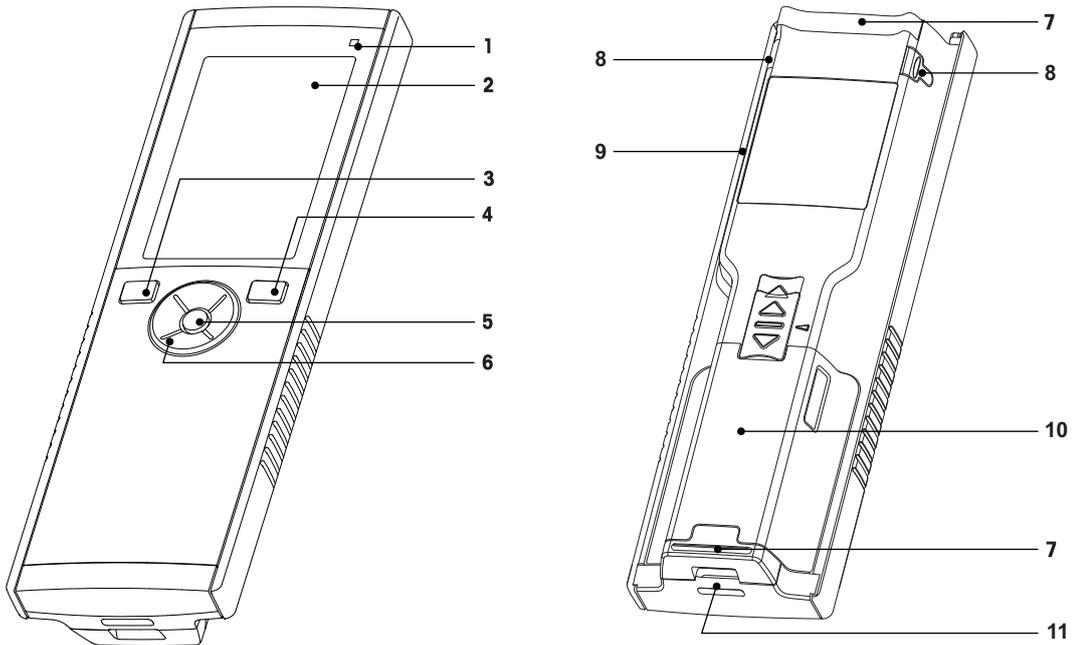
Réglementation de la FCC

Cet équipement est conforme à la section 15 de la réglementation de la FCC et aux règlements sur les brouillages radioélectriques édictés par le Ministère des Communications du Canada. Son utilisation est sujette aux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences néfastes, et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de classe A, en vertu de la Section 15 des règles de la FCC (Commission fédérale des communications). Ces limites ont pour objectif de fournir une protection raisonnable contre toute interférence dangereuse lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence et s'il n'est pas installé et utilisé conformément au guide d'utilisateur, peut générer des brouillages préjudiciables aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de générer des brouillages préjudiciables, auquel cas l'utilisateur se verra dans l'obligation de rectifier la situation à ses frais.

3 Conception et fonctionnement

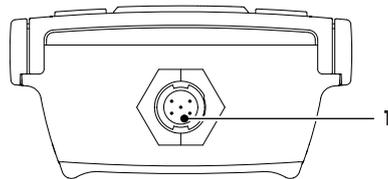
3.1 Vue d'ensemble



- 1** Voyant d'état (uniquement série Pro)
- 2** Écran
- 3** Touche d'étalonnage
- 4** Touche Marche/Arrêt
- 5** Touche Lire
- 6** Pavé en T

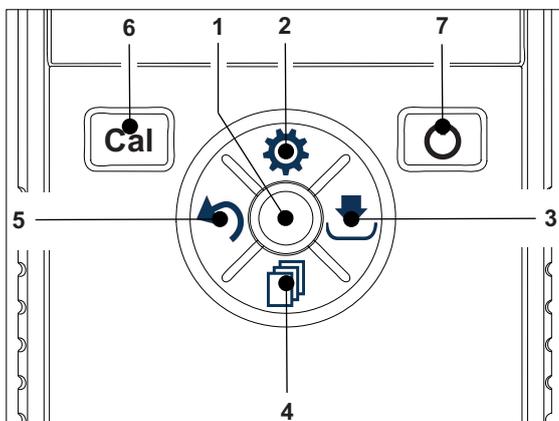
- 7** Pieds en caoutchouc
- 8** Points d'attache du porte-électrode
- 9** Port micro-USB (uniquement série Pro)
- 10** Logement des piles
- 11** Fente pour dragonne

3.2 Connexions du capteur



- 1** Prise Mini-LTW pour électrode numérique

3.3 Pavé TPad et touches mécaniques



Sur l'écran standard

	Touche	Appuyer et relâcher	Appuyer et maintenir la touche enfoncée
1	Read	Démarrer et arrêter manuellement une mesure	Activer/Désactiver uFocus™
2	Paramètres/Touche de direction vers le haut ⚙️	Ouvrir le menu de configuration	---
3	Enregistrer/Touche de direction vers la droite ➡️	Enregistrer les dernières données de mesure	---
4	Mode/Touche de direction vers le bas ⬇️	Changer de mode de mesure	---
5	Rappel/Touche de direction vers la gauche ⬅️	Rappeler les données de mesure	---
6	Cal	Lancer l'étalonnage	Rappel résultat dernier calibrage
7	Marche/Arrêt ⏻	---	Mettre l'instrument sous tension (maintenir la touche enfoncée pendant 1 seconde) ou hors tension (maintenir la touche enfoncée pendant 3 secondes)

En mode d'étalonnage (indiqué par ⚙️)

	Touche	Appuyer et relâcher	Appuyer et maintenir la touche enfoncée
1	Read	Arrêter manuellement l'étalonnage Enregistrer le résultat de l'étalonnage Quitter le mode d'étalonnage	Activer/Désactiver uFocus™
2	Paramètres/Touche de direction vers le haut ⚙️	---	---
3	Enregistrer/Touche de direction vers la droite ➡️	---	---
4	Mode/Touche de direction vers le bas ⬇️	---	---
5	Rappel/Touche de direction vers la gauche ⬅️	---	Ignorer le résultat de l'étalonnage
6	Cal	---	---
7	Marche/Arrêt ⏻	---	---

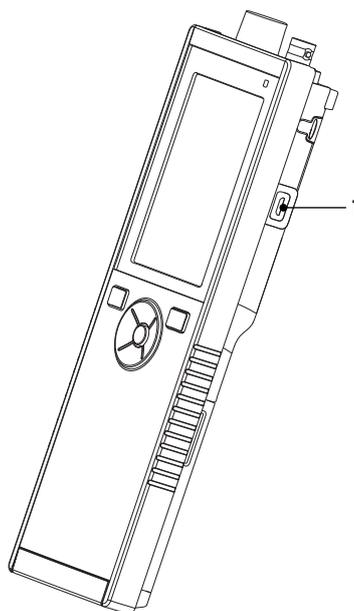
Menu des paramètres et données

	Touche	Appuyer et relâcher	Appuyer et maintenir la touche enfoncée
1	Read	Sélectionner le sous-menu Confirmer le paramètre	Quitter le menu
2	Paramètres/Touche de direction vers le haut ⚙️	Modifier la valeur (augmenter) Naviguer dans les éléments de menu	Augmenter rapidement la valeur
3	Enregistrer/Touche de direction vers la droite ➡️	Naviguer dans les onglets de menu (uniquement au niveau supérieur par onglet)	---
4	Mode/Touche de direction vers le bas ⬇️	Modifier la valeur (diminuer) Naviguer dans les éléments de menu	Diminuer rapidement la valeur
5	Rappel/Touche de direction vers la gauche ⬅️	Naviguer dans les onglets de menu (uniquement au niveau supérieur par onglet) Remonter d'un niveau (sauf au niveau supérieur) Déplacer vers la gauche (dans les champs de saisie)	Remonter d'un niveau (en cas d'entrée d'une valeur dans un champ de saisie)
6	Cal	---	---
7	Marche/Arrêt ⏻	---	---

3.4 Connexion d'interface

L'interface Micro-USB peut être utilisée pour transférer des données sur un PC connecté (logiciel LabX direct) et pour raccorder une alimentation externe. Les piles ne peuvent pas être chargées.

1 Port Micro-USB



Voir aussi à ce sujet

- Installation de l'alimentation (Page 16)

3.5 Icônes affichées

Icône	Description
	État de l'alimentation ■ 100 % (pleinement chargée) ■ 75 % ■ 50 % ■ 25 % ■ 0 % (complètement déchargée) ⚡ Alimentation externe raccordée (USB)
	Connexion USB-PC : LabX@direct
	Mode utilisateur R Routine E Expert S Extérieur
	Mode stockage A Automatique M Manuel
	La mesure pendant un intervalle de temps est activée
	Le format BPL est utilisé
	Un capteur ISM a été détecté et est correctement connecté
	Avertissement/Erreur survenue

Icône	Description
	Identifiant d'échantillon
	Identifiant d'utilisateur
	Identifiant de capteur
	Type de point final \overline{A} Automatique \overline{T} Minuté \overline{M} Manuel
	Icône d'attente
	Durée de vie restante du bouchon de capteur : <ul style="list-style-type: none"> ● Durée de vie de bouchon > 6 mois ◐ Durée de vie de bouchon > 3 mois ◑ Durée de vie de bouchon > 1 mois ◒ Durée de vie de bouchon > 2 semaines ◓ Durée de vie de bouchon > 2 jours ○ Durée de vie de bouchon < 2 jours

3.6 LED

Pour utiliser le voyant d'état (LED), il faut l'activer dans la configuration de l'instrument, voir section Signaux sonores et visuels (Page 23). La LED donne des informations différentes sur l'appareil :

- Messages d'alarme
- Point final de la mesure
- Informations système

État de l'instrument	LED verte	LED rouge	LED orange	Raison
L'instrument se met en marche	Allumée 5 s			<ul style="list-style-type: none"> • L'instrument démarre
		Clignote		<ul style="list-style-type: none"> • L'instrument n'a pas démarré correctement ou est tombé en panne après le démarrage • Un message d'erreur apparaît
Instrument en marche sans étalonnage ou mesure en cours		Clignote		<ul style="list-style-type: none"> • L'étalonnage a expiré et l'utilisateur a paramétré le blocage de l'instrument en cas d'expiration du délai imparti au capteur – message d'erreur affiché • Toute autre erreur survenue est affichée
Mode de mesure	Intermittente			<ul style="list-style-type: none"> • Mesure en cours
	Continue			<ul style="list-style-type: none"> • Mesure effectuée
		Clignote		<ul style="list-style-type: none"> • La mesure se situe hors des limites • Une erreur s'est produite
Mode d'étalonnage	Intermittente			<ul style="list-style-type: none"> • Étalonnage en cours
	Continue			<ul style="list-style-type: none"> • Étalonnage effectué
		Clignote		<ul style="list-style-type: none"> • Échec de l'étalonnage • Une erreur s'est produite
Transfert de données	Intermittente			<ul style="list-style-type: none"> • Transfert de données en cours
	Continue			<ul style="list-style-type: none"> • Transfert de données effectué
		Clignote		<ul style="list-style-type: none"> • Échec du transfert de données • Une erreur s'est produite
Mode veille			Continue	<ul style="list-style-type: none"> • Instrument de mesure en mode veille • Appuyez sur Marche/Arrêt pour réactiver l'instrument de mesure

3.7 Signal sonore

Pour utiliser les signaux sonores, il faut les activer dans la configuration de l'instrument (voir section Signaux sonores et visuels (Page 23)). Vous pouvez activer ou désactiver le signal sonore des fonctions suivantes :

- Pression sur une touche
- Messages d'alarme
- Point final de la mesure

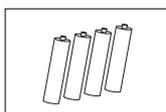
4 Mise en service

4.1 Contenu de la livraison

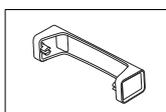
Vérifiez que la livraison est complète. Les pièces suivantes font partie de l'équipement standard de votre nouvel instrument. D'autres pièces peuvent être incluses en fonction de la version de kit commandée.



Instrument S9
pour mesure d'oxygène dissous



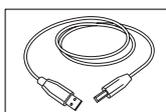
Pile LR3/AA 1,5 V
4 unités



Support pour instrument de mesure



CD-ROM contenant le mode d'emploi

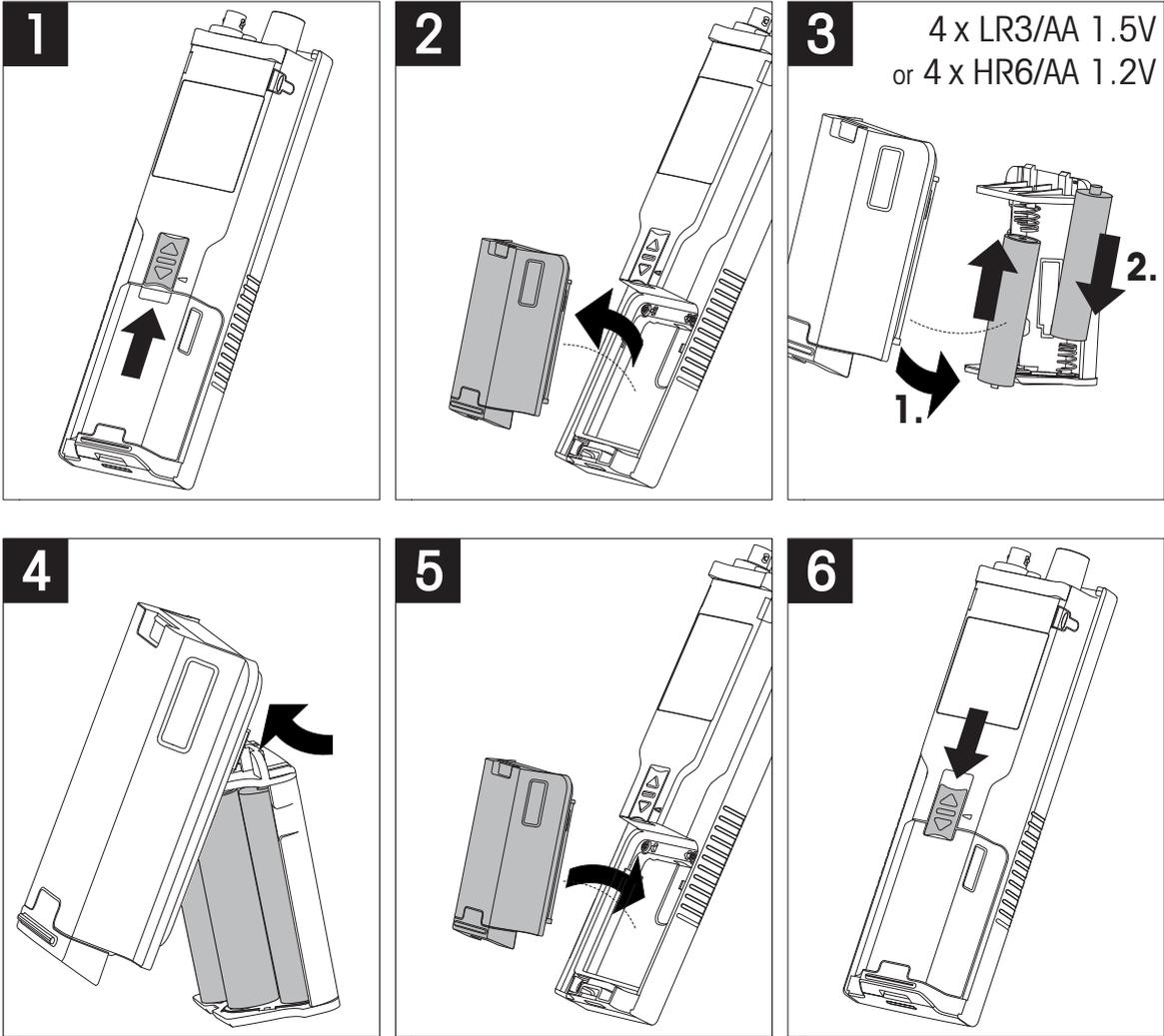


Câble USB-A - micro-USB pour le raccordement au PC,
longueur = 1 m

Voir aussi à ce sujet

- Gamme de produits (Page 40)

4.2 Installation des piles



4.3 Installation de l'alimentation

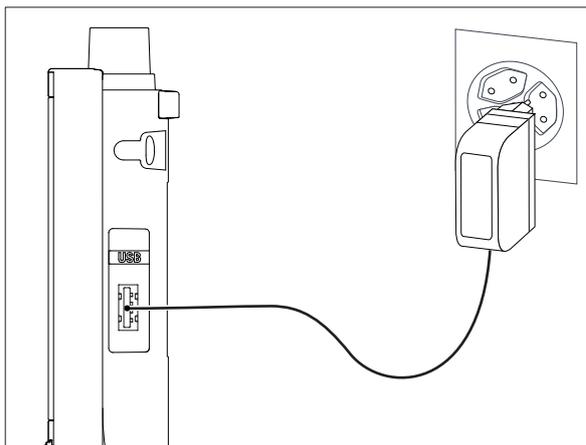
L'instrument n'est pas livré avec un adaptateur secteur.

L'instrument peut aussi être alimenté par un bloc d'alimentation externe (non inclus dans le contenu de la livraison) via la prise Micro-USB. Utilisez un adaptateur secteur convenant à toutes les tensions électriques de 100 à 240 V, 50/60 Hz et incorporant une prise USB. Pour effectuer le raccordement, il faut un câble USB adapté muni d'une fiche Micro-USB.

Lorsque l'instrument est alimenté par une alimentation externe, les piles ne sont pas utilisées. L'icône  est affichée à l'écran.

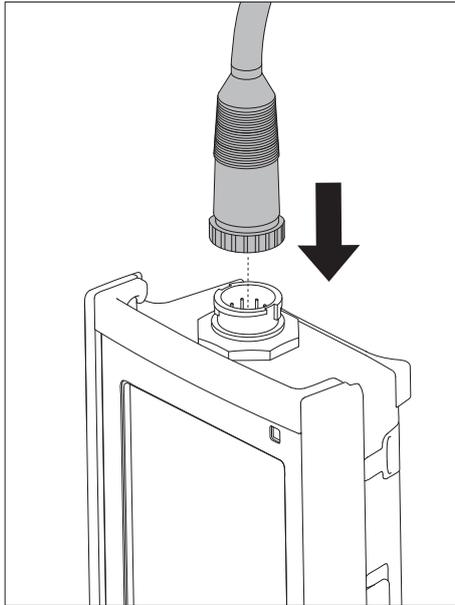
Attention

- Assurez-vous que l'adaptateur secteur n'entre pas en contact avec des substances liquides !
- La prise secteur doit être accessible à tout moment !



- 1 Raccordez le câble de l'adaptateur secteur à la prise Micro-USB de l'instrument.
- 2 Branchez l'adaptateur secteur à la prise murale.

4.4 Raccordement des capteurs



Capteur ISM®

Quand vous connectez un capteur ISM® à l'appareil de mesure, une des conditions suivantes doit être remplie pour que les données d'étalonnage soient transférées automatiquement de la puce du capteur à l'appareil de mesure et utilisées pour d'autres mesures. Après avoir fixé le capteur ISM® ...

- L'appareil de mesure doit être mis sous tension.
- (Si l'appareil de mesure est déjà sous tension) la touche **READ** est actionnée.
- (Si l'appareil de mesure est déjà sous tension) la touche **CAL** est actionnée.

Nous vous recommandons fortement de mettre l'appareil de mesure hors tension lors de la déconnexion du capteur ISM. Vous êtes ainsi sûr que le capteur n'est pas retiré alors que l'instrument est en train de lire des données en provenance de la puce ISM du capteur ou d'y écrire des données.

Le symbole **ISM** ISM apparaît sur l'écran et l'ID de capteur de la puce du capteur est enregistrée et apparaît sur l'écran.

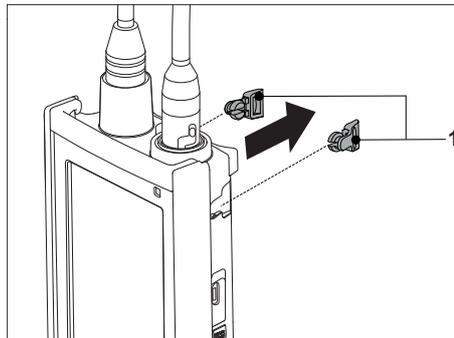
L'historique d'étalonnage, le certificat initial et la température maximale peuvent être affichés et imprimés dans la mémoire de données.

4.5 Installation des équipements en option

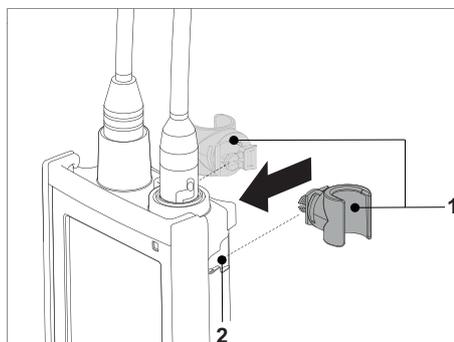
4.5.1 Porte-électrode

Pour mettre en place l'électrode en toute sécurité, il est possible de monter un porte-électrode sur le côté de l'instrument. Le porte-électrode fait partie des équipements fournis de série. Vous pouvez l'installer sur les deux côtés de l'instrument selon vos préférences.

- 1 Retirez les clips de protection (1).



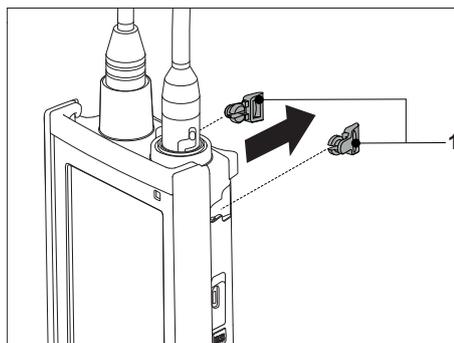
- 2 Poussez le porte-électrode (1) dans l'encoche (2) de l'instrument.



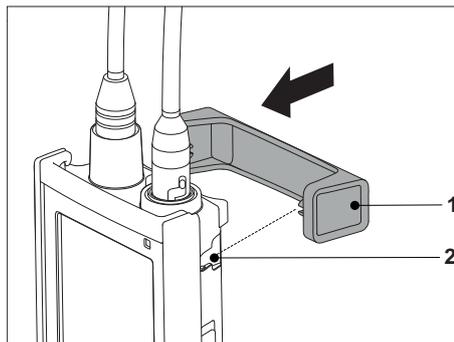
4.5.2 Support stabilisateur de l'instrument de mesure

Le support stabilisateur de l'instrument de mesure doit être monté lorsque l'instrument est utilisé sur un bureau. Il assure une position plus ferme et sûre lorsque vous appuyez sur les touches.

- 1 Retirez les clips de protection (1).

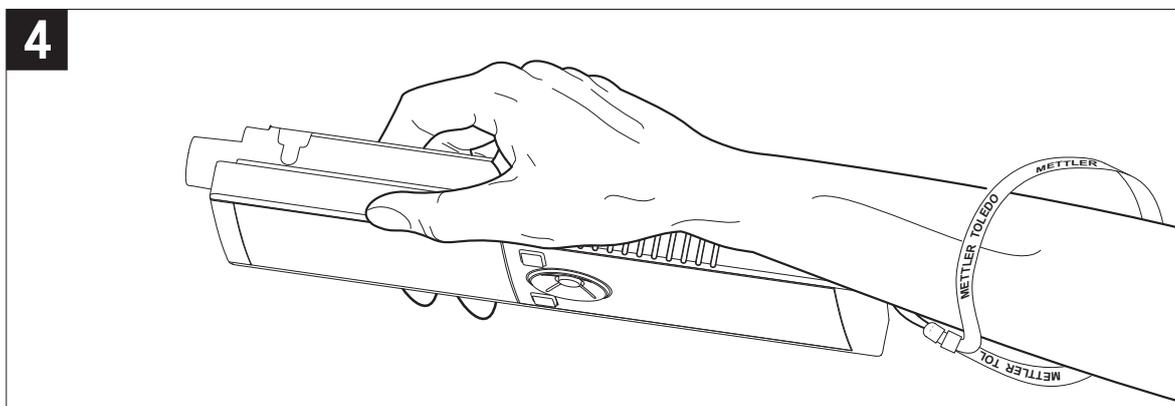
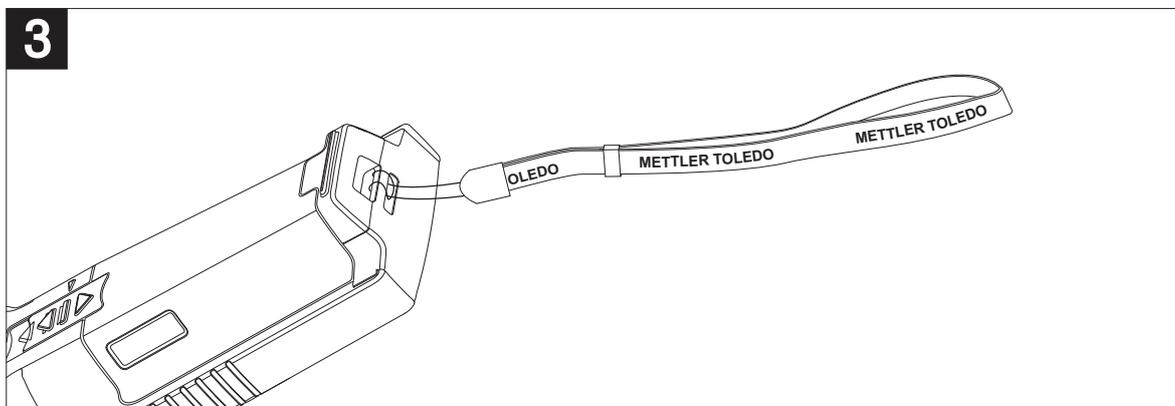
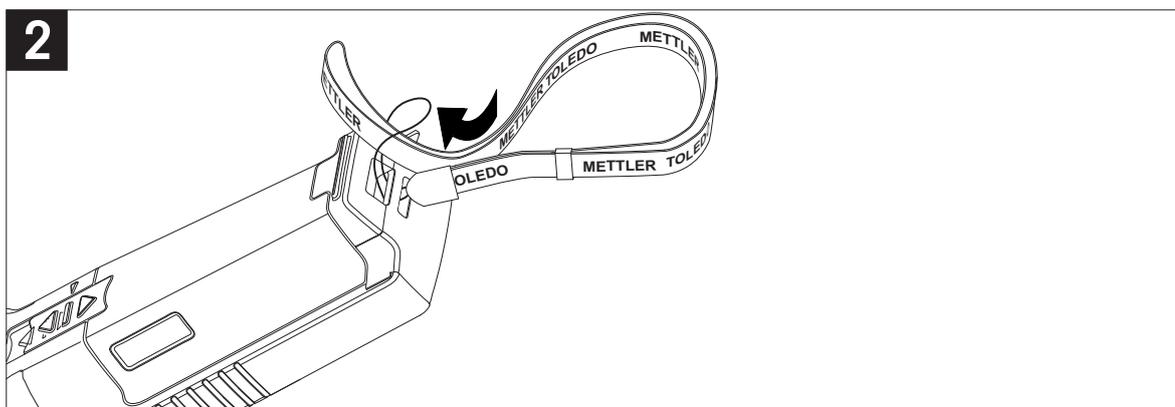
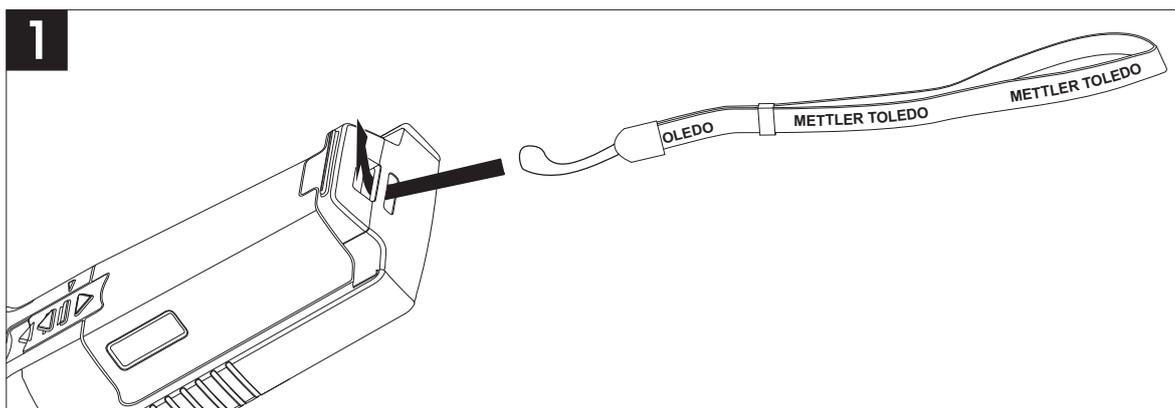


- 2 Poussez le support stabilisateur de l'instrument de mesure (1) dans les encoches (2) de l'instrument.



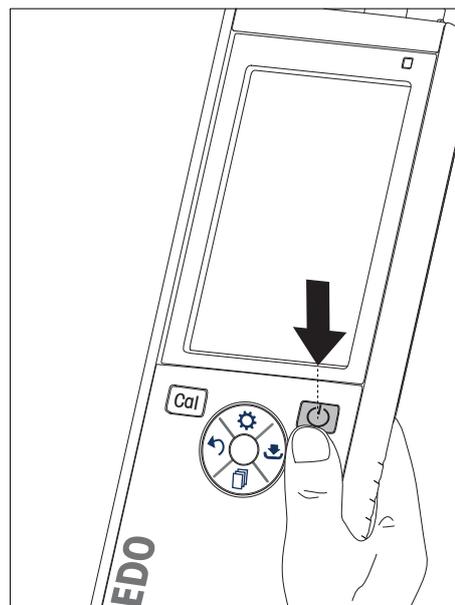
4.5.3 Dragonne

Pour une meilleure protection contre les dommages causés par une chute, vous pouvez monter la dragonne comme indiqué dans les schémas suivants.



4.6 Mise sous tension et hors tension de l'instrument

- 1 Appuyez sur  pour mettre l'instrument sous tension.
 - ⇒ La version de firmware, le numéro de série et la date du jour sont affichés pendant environ 5 secondes. Après quoi, l'instrument est prêt à l'emploi.
- 2 Appuyez sur  pendant 3 secondes, puis relâchez pour mettre l'instrument hors tension.



Remarque

- Par défaut, après 10 minutes d'inactivité, l'instrument passe en mode veille. Ce paramétrage peut être modifié dans la configuration.
- Lorsque l'instrument de mesure est mis en marche pour la première fois, l'écran de saisie de l'heure et de la date s'affiche automatiquement. Ces paramètres peuvent être modifiés ultérieurement.

Voir aussi à ce sujet

- Gestion de l'alimentation (Page 24)
- Date et heure (Page 22)

5 Configuration de l'instrument

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu.
- 2 Allez à .

Structure du menu

1.	Stockage de donn.
1.1	Mode stockage
1.1.1	Sauvegarde auto.
1.1.2	Enrgstmt manuel
1.2	Destin. Stockage
1.2.1	Mémoire
1.2.2	LabX Direct
1.2.3	Mémoire + LabX Direct
2.	Paramètres système
2.1	Langue
2.2	Date et heure
2.3	Protection des accès
2.4	Acoustique & visuel
2.5	Mode utilisateur
2.6	Gestion alimentat°
3.	Réinitialisation
4.	Autotest appareil

5.1 Stockage des données

5.1.1 Mode stockage

- **Stockage automatique :**
Dans ce mode de stockage, tous les résultats de mesure sont automatiquement enregistrés dans la destination de stockage sélectionnée.
- **Stockage manuel :**
Dans ce mode, l'utilisateur doit enregistrer manuellement le résultat d'une mesure en appuyant sur . À cet effet, l'utilisateur reçoit un message à l'écran après chaque mesure.

5.1.2 Destination du stockage

Il existe différentes façons de stocker les résultats de mesure. L'instrument de mesure Seven2Go Pro fournit 2 000 emplacements de mémoire interne (**M0001 - M2000**).

- **Mémoire :**
Les résultats de mesure sont enregistrés dans la mémoire interne.
- **LabX direct :**
Les résultats de mesure sont uniquement transférés à LabX direct. Il faut pour cela une connexion PC via USB. Le logiciel PC LabX®direct doit être configuré en conséquence.
- **Mémoire + LabX direct :**
Les résultats de mesure sont enregistrés dans la mémoire interne et transférés à LabX®direct. Il faut pour cela une connexion PC via USB. Le logiciel PC LabX®direct doit être configuré en conséquence.

5.2 Paramètres système

5.2.1 Langue

Le système propose les langues suivantes :

- Anglais
- Allemand
- Français
- Espagnol
- Italien
- Portugais
- Polonais
- Russe
- Chinois
- Japonais
- Coréen
- Thaï

5.2.2 Date et heure

Lorsque l'instrument de mesure est mis en marche pour la première fois, l'écran de saisie de l'heure et de la date s'affiche automatiquement. Dans les paramètres système, il existe deux formats d'affichage pour l'heure et quatre pour la date :

- **Heure**
format 24 heures (par exemple, 06:56 et 18:56)
format 12 heures (par exemple, 06:56 AM et 06:56 PM)
- **Date**
28-11-2013 (jour-mois-année)
11-28-2013 (mois-jour-année)
28-Nov-2013 (jour-mois-année)
28/11/2013 (jour-mois-année)

5.2.3 Contrôle de l'accès

Des codes d'accès sont disponibles pour :

- **Paramètres système**
- **Suppression données**
- **Accès instrument**

Un code d'accès peut comporter un maximum de 6 caractères. Lorsque le contrôle de l'accès est activé, le code d'accès doit être défini et saisi à nouveau pour être vérifié.

Remarque

- Le contrôle d'accès pour les paramètres système ne peut pas être désactivé tant que l'instrument fonctionne en mode routine !

Voir aussi à ce sujet

- Modes utilisateur (Page 23)

5.2.4 Signaux sonores et visuels

L'activation ou la désactivation d'un signal sonore peut être effectuée dans les trois cas suivants :

- Pression sur une touche
- Affichage d'un message d'alarme/avertissement
- Atteinte de la stabilité et du point final d'une mesure (le signal de stabilité apparaît)

L'activation ou la désactivation de la LED peut être effectuée dans les trois cas suivants :

- Message d'alarme
- Point final de la mesure
- Informations système

5.2.5 Modes utilisateur

L'instrument de mesure possède les trois modes utilisateur suivants :

Mode Routine :

Droits d'accès limités. L'utilisateur peut uniquement effectuer des mesures, des étalonnages, consulter les résultats et modifier les paramètres de base. Le mode routine repose sur une fonction BPL qui veille à ce que les paramètres importants et les données stockées ne puissent pas être supprimés ou modifiés par inadvertance. En mode routine, les opérations suivantes sont bloquées :

- Suppression des données
- Paramétrage des mesures et de l'étalonnage (sauf le choix de la température de référence)
- Création d'un identifiant de capteur
- Rétablissement des paramètres usine
- Test automatique de l'instrument
- L'accès aux paramètres système peut être effectué en saisissant le code d'accès (000000 par défaut)

Mode Expert :

Les paramètres usine par défaut activent toutes les fonctions de l'instrument de mesure.

Mode extérieur :

L'utilisateur dispose de droits d'accès sans restriction (comme en mode expert). L'écran est toujours en vue uFocus et les paramètres suivants sont réglés à des valeurs spécifiques pour réduire la consommation des piles :

- Atténuation automatique de l'éclairage au bout de 20 s
- Arrêt automatique au bout de 10 min
- Extinction de tous les signaux de la LED

5.2.6 Gestion de l'alimentation

Luminosité écran :

La luminosité de l'écran peut être réglée des niveaux 1 à 16.

Auto-ternissement :

Vous pouvez activer la fonction d'atténuation automatique de l'éclairage pour économiser de l'énergie. À cet effet, vous pouvez définir une durée comprise entre 5 et 300 s. Il s'agit de la durée au bout de laquelle le rétroéclairage est désactivé après l'inactivité de l'instrument.

Energie economic :

Pour économiser de l'énergie, vous pouvez activer la veille ou l'arrêt automatique.

Veille auto

L'instrument passe en mode veille après une période d'inactivité définie. L'instrument ne s'arrête pas automatiquement. Vous pouvez définir une durée comprise entre 5 et 99 minutes. La LED orange indique que l'instrument est actuellement en mode veille. Appuyez sur  pour activer l'instrument de mesure.

Arrêt Auto

L'instrument s'éteint automatiquement au bout d'une période d'inactivité définie. Vous pouvez définir une durée comprise entre 5 et 99 minutes.

5.3 Rétablissement des paramètres usine



Remarque

Perte de données !

Avec le rétablissement des paramètres usine, tous les paramètres reviennent à leurs valeurs par défaut et toutes les mémoires de données sont supprimées.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à  > **Réinitialisation**.
- 3 Appuyez sur **Read** pour confirmer le rétablissement des paramètres usine ou appuyez sur  pour l'annuler.
 - ⇒ Une fois la confirmation effectuée, tous les paramètres sont réinitialisés aux valeurs par défaut et la mémoire est entièrement effacée.
- 4 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

5.4 Test automatique de l'instrument

Le test automatique de l'instrument vérifie si l'écran, la LED, le bip et les touches fonctionnent correctement.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
 - 2 Allez à  > **Autotest appareil**.
 - 3 Appuyez sur **Read** pour lancer le test automatique.
 - ⇒ **Écran** : Tous les pixels de l'écran sont en noir pendant 2 secondes, puis en blanc pendant 2 secondes.
 - ⇒ **LED** : La LED change de couleur et passe au vert, orange et rouge clignotant.
 - ⇒ **Bip et touches** : Les icônes des sept touches sont affichées à l'écran, chaque touche enfoncée fait disparaître son icône pendant qu'un bip est émis. Les touches doivent être enfoncées dans les 20 secondes.
- ⇒ Si le test automatique est réussi, **OK** s'affiche à l'écran et la LED est verte pendant 2 secondes. Sinon **Echec de l'autotest** s'affiche et la LED clignote en rouge. Dans les deux cas, l'instrument revient ensuite en mode normal.

6 Paramètres OD

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu.
- 2 Allez à **Paramètres DO**.

1.	Critères étalonnage
1.1	Rappel d'étalonnage
2.	Paramètres de mesure
2.1	Compensat° salinité
2.2	Compensat° barométr.
2.3	Unité press°baromet.
3.	Typ point de fin
4.	Mesures périodiques
5.	Config. température
5.1	Unité de température
6.	Limites de mesure
6.1	Limite Oxygène
6.2	Limite Température

6.1 Paramètres d'étalonnage

6.1.1 Rappel d'étalonnage

Lorsque le rappel d'étalonnage est activé, à l'expiration d'un intervalle de temps défini par l'utilisateur (maximum 9 999 h), vous êtes averti que vous devez effectuer un nouvel étalonnage.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **DO > Critères étalonnage > Solutions étalon > Rappel d'étalonnage**.
- 3 Choisissez **Activer** ou **Désactiver** à l'aide de  et .
- 4 Appuyez sur **Read** pour confirmer.
 - ⇒ Un autre écran s'affiche pour saisir l'intervalle de temps.
- 5 Saisissez l'intervalle de temps à l'aide des touches TPad et appuyez sur **Read** pour enregistrer la valeur.
 - ⇒ Un autre écran s'affiche pour sélectionner la date d'expiration de l'étalonnage. Sélectionnez le moment à partir duquel toute nouvelle mesure du capteur est bloquée une fois que l'intervalle défini a expiré.
 - ⇒ **Immédiatement** :
Les mesures de l'instrument sont bloquées dès l'expiration de l'intervalle prédéfini.
 - ⇒ **Expiré: Rappel + 1 h** :
Les mesures de l'instrument sont bloquées 1 heure après l'expiration de l'intervalle prédéfini.
 - ⇒ **Expiré: Rappel + 2 h** :
Les mesures de l'instrument sont bloquées 2 heures après l'expiration de l'intervalle prédéfini.
 - ⇒ **Poursuivre mesures** :
L'utilisateur peut poursuivre les mesures lorsque l'intervalle prédéfini a expiré.
- 6 Appuyez sur **Read** pour confirmer.
- 7 Appuyez sur .
- 8 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

6.2 Paramètres de mesure

6.2.1 Compensation de la salinité

La concentration d'oxygène dépend de la température et de la salinité de l'échantillon. Il est conseillé de déterminer la salinité de l'échantillon avant la concentration d'oxygène. La salinité peut être saisie dans les paramètres.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **Paramètres de mesure > Compensat° salinité**.
- 3 Saisissez la salinité (0,0 – 42,0 psu), chiffre par chiffre, à l'aide de  et  et appuyez sur **Read**.
- 4 Appuyez sur .
- 5 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

6.2.2 Compensation barométrique

L'instrument est équipé d'un capteur de pression qui mesure la pression barométrique pendant la mesure de l'oxygène et compense le relevé en conséquence. La pression barométrique à utiliser pour la compensation peut aussi être saisie manuellement.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **Paramètres de mesure > Compensat° barométr.**
- 3 Choisissez **Automatique** ou **Manuel** à l'aide de  et  et appuyez sur **Read**.
- 4 Appuyez sur .
- 5 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

6.2.3 Unité barométrique

Vous pouvez choisir l'unité de pression suivante :

- mbar
- hPa
- mmHg (torr)
- atm

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **Paramètres de mesure > Unité press°baromet..**
- 3 Sélectionnez l'unité de pression et appuyez sur **Read** pour la confirmer.
- 4 Appuyez sur .
- 5 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

6.3 Type de point final

Point final automatique

En mode point final automatique, l'instrument de mesure définit la fin d'une mesure donnée en fonction d'un critère de stabilité programmé pour le signal. Cela garantit une mesure facile, rapide et précise.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **DO** > **Typ point de fin**.
- 3 Sélectionnez **Auto** et appuyez sur **Read** pour confirmer.
- 4 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

Point final manuel

Dans ce mode, l'utilisateur doit arrêter manuellement la mesure.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **DO** > **Typ point de fin**.
- 3 Sélectionnez **Manuel** et appuyez sur **Read** pour confirmer.
- 4 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

Point final minuté

La mesure s'arrête au bout d'une durée définie, qui peut être réglée entre 5 s et 3600 s.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **DO** > **Typ point de fin**.
- 3 Sélectionnez **Temps défini** et appuyez sur **Read** pour confirmer.
- 4 Saisissez la durée de la mesure, chiffre par chiffre, à l'aide des touches TPad et appuyez sur **Read** pour enregistrer la durée.
- 5 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

6.4 Mesures à intervalle

Une mesure est prise à chaque fois qu'un certain intervalle de temps (1 - 2 400 s) défini dans le menu est écoulé. La série de mesures s'arrête conformément au format de point final choisi ou manuellement en appuyant sur **Read**. Lorsque la mesure à intervalle défini est activée (**Activer**), ^{Int} s'affiche à l'écran.

Exemple :

Pour mesurer la conductivité toutes les 30 s pendant 5 min, définissez l'intervalle de temps à 30 s et le type de point final minuté à une durée de mesure de 5 min.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **DO** > **Mesures périodiques**.
- 3 Sélectionnez **Activer** et appuyez sur **Read** pour confirmer.
- 4 Si les mesures à intervalle sont activées, saisissez l'intervalle de temps, chiffre par chiffre, à l'aide des touches TPad.
- 5 Appuyez sur **Read** pour enregistrer.
- 6 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

6.5 Paramètres de température

Choix de l'unité de température :

Vous pouvez choisir comme unité de température le °C ou le °F.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **DO > Config. température > Unité de température.**
- 3 Sélectionnez l'unité de température et appuyez sur **Read** pour l'enregistrer.
- 4 Appuyez sur .
- 5 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

6.6 Limites des mesures

Vous pouvez définir des limites (max. et min.) pour tout type de mesure :

- **Limite Oxygène**
- **Limite Température**

Pour définir une limite de mesure, procédez comme suit :

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **DO > Limites de mesure.**
- 3 Choisissez le type de mesure souhaité à l'aide de  et  et appuyez sur **Read** pour confirmer.
- 4 Sélectionnez **Oui** pour activer la limite et appuyez sur **Read** pour confirmer.
- 5 Appuyez sur **Read** pour activer ou désactiver la limite max.
- 6 Appuyez sur  puis sur **Read** pour modifier la valeur de la limite max.
- 7 Modifiez la valeur de la limite max., chiffre par chiffre, à l'aide de  et  et appuyez sur **Read** pour enregistrer la modification.
- 8 Appuyez sur  pour passer à la limite min.
- 9 Appuyez sur **Read** pour activer ou désactiver la limite min.
- 10 Appuyez sur  puis sur **Read** pour modifier la valeur de la limite min.
- 11 Modifiez la valeur de la limite min., chiffre par chiffre, à l'aide de  et  et appuyez sur **Read** pour enregistrer la modification.
- 12 Allez à **Sauvegarder** et appuyez sur **Read** pour enregistrer vos paramètres.
- 13 Appuyez sur .
- 14 Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée pour quitter le menu de configuration.

7 ID

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu.
- 2 Allez à **ID**.

Structure du menu

1.	ID échantillon
1.1	Saisir ID échant.
1.2	Incrément auto
1.3	Choisir ID échant.
1.4	Supprimer ID échant.
2.	Nom utilisateur
2.1	Créer utilisateur
2.2	Choisir utilisateur
2.3	Effacer utilisateur
3.	ID sonde
3.1	Saisie d'identifiant de capteur

7.1 Identifiant d'échantillon

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **Paramètres ID > ID échantillon**.

Allez à **Saisir ID échant.** pour saisir un nouvel identifiant d'échantillon. Vous pouvez saisir un identifiant d'échantillon alphanumérique de 12 caractères maximum.

Suite automatique :

1. **Incrément auto = Activer**

Ce paramétrage augmente automatiquement l'identifiant d'échantillon de 1 à chaque mesure. Si le dernier caractère de l'identifiant d'échantillon n'est pas un nombre, le nombre 1 est ajouté à l'identifiant du second échantillon. Pour cela, l'identifiant d'échantillon doit comporter moins de 12 caractères.

2. **Incrément auto = Désactiver**

L'identifiant d'échantillon n'est pas augmenté automatiquement.

Pour sélectionner un identifiant d'échantillon dans une liste présentant les identifiants d'échantillon déjà saisis, allez à **Choisir ID échant.** 10 identifiants d'échantillon au maximum peuvent être stockés en mémoire et sont sélectionnables. Si le maximum de 10 a déjà été atteint, vous pouvez supprimer manuellement n'importe quel identifiant d'échantillon, sinon le plus ancien identifiant sera automatiquement remplacé par le nouvel identifiant.

Pour supprimer de la liste un identifiant d'échantillon existant, allez à **Supprimer ID échant.** Choisissez l'identifiant d'échantillon que vous souhaitez supprimer et appuyez sur **Read**.

7.2 Identifiant d'utilisateur

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **Paramètres ID > Nom utilisateur**.

Sélectionnez **Créer utilisateur** pour saisir un nouvel identifiant d'utilisateur. Vous pouvez saisir un identifiant d'utilisateur alphanumérique d'au plus 12 caractères.

Pour sélectionner un identifiant d'utilisateur dans la liste, allez à **Choisir utilisateur**. 10 identifiants d'utilisateur au maximum peuvent être stockés en mémoire et sont sélectionnables. Si le maximum de 10 a déjà été atteint, vous pouvez supprimer manuellement n'importe quel identifiant d'utilisateur, sinon le plus ancien identifiant sera automatiquement remplacé par le nouvel identifiant.

Pour supprimer de la liste un identifiant d'utilisateur existant, allez à **Effacer utilisateur**. Choisissez l'identifiant d'utilisateur que vous souhaitez supprimer et appuyez sur **Read**.

7.3 Identifiant de capteur

Le nom du capteur d'oxygène dissous raccordé peut être modifié.

- 1 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 2 Allez à **Paramètres ID > ID sonde**.
- 3 Sélectionnez **Saisie d'identifiant de capteur** pour saisir un nouvel identifiant de capteur. Vous pouvez saisir un identifiant de capteur alphanumérique d'au plus 12 caractères.

8 Étalonnage du capteur



Remarque

Durée de vie du bouchon de capteur

Le bouchon du capteur d'oxygène dissous a une durée de vie limitée à un an. La durée de vie restante du bouchon est indiquée sur l'écran de mesure par une icône (voir section Icônes affichées (Page 11)) et peut être consultée à la section des données de l'instrument (voir section Données ISM). Lorsque la durée de vie du bouchon a expiré, aucune mesure n'est possible. Pour plus d'informations sur le remplacement du bouchon de capteur, voir section Remplacement l'embout de capteur OptiOx (Page 37).

- La membrane doit être examinée pour s'assurer qu'elle n'est pas endommagée ou contaminée. Si la membrane est sale, nettoyez-la avec un chiffon doux et humide.
- Pour les mesures classiques d'oxygène, un étalonnage à 1 point à 100 % suffit. L'instrument définit automatiquement le point d'étalonnage correspondant à 0 %. Pour la mesure de faibles concentrations d'oxygène (inférieures à 10% ou 0,8 mg/L), il est conseillé d'effectuer un étalonnage à 2 points avec un second point dans une solution zéro oxygène.

8.1 Étalonnage à 1 point

- 1 Pour l'étalonnage dans de l'air saturé en vapeur (équivalent à une saturation de l'eau à 100 % d'oxygène), placez le capteur dans son tube d'étalonnage, l'éponge de l'autre côté du tube blanc étant humide. Laissez-y le capteur pendant au moins 5 min pour atteindre l'équilibre.
- 2 Appuyez sur **Cal** pour accéder au mode d'étalonnage.
 - ⇒ L'icône d'étalonnage  s'affiche à l'écran.
- 3 Appuyez sur **Read** pour démarrer l'étalonnage.
 - ⇒ En fonction du format choisi pour le point final, la lettre **A** (auto), **T** (timed - minuté) ou **M** (manuel) clignote pendant l'étalonnage.
 - ⇒ Lorsque le point final est atteint, l'affichage se fige automatiquement. Quel que soit le format choisi pour le point final, **Read** peut être enfoncé pour fixer manuellement le point final de l'étalonnage.
- 4 Pour terminer l'étalonnage à 1 point, appuyez sur .
- ⇒ Le résultat de l'étalonnage s'affiche.
- 5 Appuyez sur **Read** pour confirmer les données d'étalonnage ou appuyez sur  pour les annuler.

8.2 Étalonnage à 2 points

- 1 Suivez les étapes 1 à 3 de l'étalonnage à 1 point (voir section Étalonnage à 1 point (Page 31)).
- 2 Immergez le capteur dans la solution zéro oxygène et appuyez sur **Read** pour lancer l'étalonnage.
 - ⇒ En fonction du format choisi pour le point final, la lettre **A** (auto), **T** (timed - minuté) ou **M** (manuel) clignote pendant l'étalonnage.
 - ⇒ Lorsque le point final est atteint, l'affichage se fige automatiquement. Quel que soit le format choisi pour le point final, **Read** peut être enfoncé pour fixer manuellement le point final de l'étalonnage.
 - ⇒ Le résultat de l'étalonnage s'affiche.
- 3 Appuyez sur **Read** pour confirmer les données d'étalonnage ou appuyez sur  pour les annuler.

9 Mesure d'échantillon

9.1 Sélection d'une unité de mesure

L'instrument de mesure d'oxygène dissous S9 permet de mesurer les paramètres suivants d'un échantillon :

- %
- mg/L
- ppm

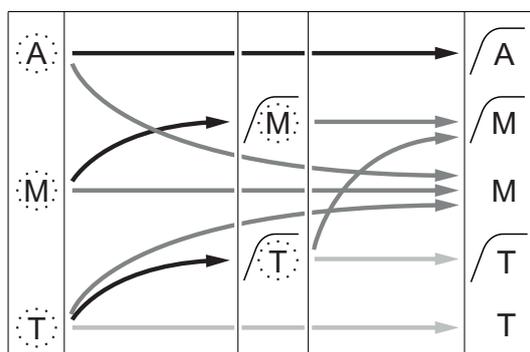
Pour changer le mode de mesure, appuyer sur la touche  jusqu'à ce que le mode souhaité s'affiche.

9.2 Réalisation d'une mesure d'oxygène dissous

- ▶ Un capteur est connecté à l'instrument.
 - ▶ Le capteur est étalonné.
 - ▶ Le paramétrage de mesure suivant est effectué :
 - Compensation de la salinité
 - Compensation de la pression barométrique
 - Type de point final
 - Mode et emplacement de stockage des données
- 1 Appuyez à une ou plusieurs reprises sur  pour passer d'un mode de mesure à l'autre jusqu'à ce que l'unité souhaitée (mg/L, ppm, %) s'affiche.
 - 2 Placez le capteur dans l'échantillon, puis appuyez sur **Read** pour démarrer la mesure.
 - ⇒ Le point décimal et – en fonction du format choisi pour le point final - **A** (automatique), **T** (minuté) ou **M** (manuel) clignotent pendant la mesure.
 - 3 Lorsque la mesure a atteint le point final, l'affichage se fige. Quel que soit le format choisi pour le point final, **Read** peut être enfoncé pour fixer manuellement le point final de la mesure.
 - ⇒ Le résultat de la mesure s'affiche.
 - ⇒ Si le mode de stockage des données est réglé sur **Sauvegarde auto.**, les données de mesure complètes sont automatiquement transférées à la destination de stockage définie.
 - 4 Si le mode de stockage des données est réglé sur **Enrgstmt manuel**, appuyez sur  pour transférer les données à l'emplacement de stockage défini.

Informations sur l'affichage :

Les symboles suivants s'affichent, en fonction du paramétrage du point final.



→ Durée de mesure définie écoulée

→ Utilisateur appuie sur **Read**

→ Signal devient stable

Mesure arrêtée automatiquement,
relevé était stable

Mesure arrêtée manuellement,
relevé était stable

Mesure arrêtée manuellement,
relevé était instable

Mesure arrêtée au bout d'un certain temps,
relevé était stable

Mesure arrêtée au bout d'un certain temps,
relevé était instable

10 Gestion des données

10.1 Structure du menu des données

Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration et pour le quitter.

1.	Données de mesure
1.1	Afficher
1.2	Transférer
1.3	Supprimer
2.	Données étalonnage
2.1	Afficher
2.2	Transférer
2.3	Supprimer
3.	Données ISM
3.1	Données initiales d'étalonnage
3.2	Archive Etalonnages
3.3	Données Electrode
3.4	Durée de vie embout
3.5	Réinitialisation ISM

10.2 Données de mesure

Afficher > Tout

Transférer > Tout

Supprimer > Tout :

Toutes les données de mesure stockées peuvent être consultées, transférées ou supprimées. Les données enregistrées les plus récentes s'affichent à l'écran.

Afficher > Partiel

Transférer > Partiel

Supprimer > Partiel :

Certaines données de mesure sélectionnées peuvent être consultées, transférées ou supprimées. Les données de données peuvent être filtrées selon quatre critères.

- Date/Heure
- Identifiant d'échantillon
- Mode de mesure
- Numéro de la mémoire

Remarque

- Pour le filtrage par date/heure, il faut toujours saisir la date. Si l'heure indiquée est 00:00, tous les résultats sur la journée entière sont affichés/transférés/supprimés. Sinon, seuls les résultats correspondant exactement à la date et à l'heure données sont affectés.

Supprimer > Sup.ft ap. transfert :

Toutes les données de mesure stockées peuvent être transférées à un PC avec le logiciel LabX®direct. Les données de mesure sont automatiquement supprimées après le transfert.

10.3 Données d'étalonnage

Afficher :

Les données d'étalonnage stockées pour le capteur sélectionné peuvent être consultées.

Transférer :

Toutes les données d'étalonnage stockées pour le capteur sélectionné peuvent être transférées à un PC avec le logiciel LabX®direct.

Supprimer :

Les données d'étalonnage pour le capteur sélectionné sont supprimées.

Remarque

- Il est impossible de supprimer le capteur actif. Choisissez-en d'abord un autre dans la liste des identifiants de capteur.

10.4 Données ISM

Les instruments de mesure Seven2Go intègrent la technologie Intelligent Sensor Management (ISM®). Cette fonctionnalité ingénieuse fournit une sécurité supplémentaire tout en éliminant les risques d'erreur. Les principales fonctionnalités sont les suivantes :

Plus de sécurité!

- Après sa connexion, la sonde ISM® est automatiquement reconnue et l'ID de sonde ainsi que le numéro de série sont transférés de la puce de la sonde à l'appareil de mesure. Les données sont aussi imprimées sur le ticket BPL.
- Après étalonnage de la sonde ISM®, les données d'étalonnage sont automatiquement transmises de l'appareil de mesure à la puce de la sonde pour être sauvegardées. Les données les plus récentes sont toujours sauvegardées là où elles doivent l'être – sur la puce de la sonde!

Plus de sûreté!

Une fois la sonde ISM® connecté, les cinq étalonnages les plus récents sont transférés à l'appareil de mesure. Ils peuvent être affichés pour voir l'évolution de la sonde au cours du temps. Cette information indique si la sonde doit être nettoyée ou renouvelée.

Éliminer les erreurs!

Lorsqu'une sonde ISM® est connectée, le dernier jeu de données d'étalonnage est automatiquement utilisé pour les mesures.

Les caractéristiques supplémentaires sont décrites ci-dessous.

Archive Etalonnages

Les 5 dernières données d'étalonnage enregistrées dans le capteur ISM®, y compris l'étalonnage actuel, peuvent être consultées ou transférées. Passez d'une donnée d'étalonnage à l'autre à l'aide de ↶ et ↷. Appuyez sur la touche ↶ et maintenez-la enfoncée pour quitter l'affichage de l'étalonnage.

Données Electrode

Le nom du capteur, le numéro de série et la température maximum mesurée avec ce capteur (avec la date à laquelle elle a été mesurée) sont affichés.

Durée de vie embout

La date de première utilisation du bouchon de capteur installé et la date d'expiration ainsi que son numéro de série sont affichés.

Réinitialisation ISM®

L'historique de l'étalonnage dans ce menu peut être effacé. Ce menu est protégé par un code PIN pour l'effacement des données. A la livraison le code PIN paramétré est 000000. Veuillez changer le code PIN pour empêcher tout accès non autorisé.

10.5 Exportation des données vers un PC

Il est possible de transférer toutes les données ou un ensemble de données défini par l'utilisateur depuis la mémoire vers un PC en utilisant LabX@direct. Le paramétrage entre l'instrument et le PC est ajusté automatiquement, car la connexion USB est de type « plug-and-play ».

La section suivante décrit le processus de transfert avec les différentes configurations.

Transfert de données depuis l'instrument de mesure vers LabX@direct

- 1 Raccordez l'instrument au PC via USB-B.
⇒  s'affiche à l'écran.
- 2 Appuyez sur  pour accéder au menu de configuration.
- 3 Allez à  > **Stockage de donn.** > **Destin. Stockage** et sélectionnez **LabX Direct**.
- 4 Appuyez sur  pendant 3 s pour quitter le menu de configuration.
- 5 Ouvrez le logiciel **LabX@direct pH** et sélectionnez le bon instrument.
- 6 Appuyez sur  pour accéder au menu des données.
- 7 Allez à **Données de mesure** > **Transférer** et sélectionnez les données que vous souhaitez transférer.
⇒ Le transfert débute automatiquement après la sélection des données.

11 Maintenance

11.1 Maintenance du capteur InLab® OptiOx

Stockage

- 1 Ne retirez pas le bouchon de capteur.
- 2 Le capteur peut être stocké à l'état sec. Il est conseillé de le conserver dans le tube d'étalonnage blanc pour protéger le bouchon de capteur des détériorations mécaniques.
- 3 Pendant le stockage, éloignez le capteur de l'exposition directe au soleil.

Nettoyage du bouchon et du corps du capteur

- 1 Ne retirez pas le bouchon de capteur.
- 2 Rincez l'électrode avec de l'eau distillée.
- 3 Essuyez délicatement à l'aide d'une brosse à soie souple ou d'un chiffon doux en cas de présence d'un encrassement biologique.
- 4 Si d'importants dépôts minéraux sont présents, trempez l'extrémité du bouchon dans du vinaigre pendant 15 minutes.
- 5 Trempez le capteur dans de l'eau désionisée pendant 15 minutes et séchez-le en le tamponnant à l'aide d'un papier non pelucheux.
- 6 Après avoir nettoyé le capteur, procédez à un étalonnage à 1 point pour le contrôler.

Remarque

- Ne nettoyez pas le bouchon à l'aide de solvants organiques ou de savons !
- Le nettoyage de la lentille interne doit être effectué uniquement au moment du changement du bouchon.

11.2 Dépannage InLab® OptiOx

Problème	Mesure conseillée
Étalonnage impossible	Vérifiez la configuration et la procédure d'étalonnage. Vérifiez qu'aucune gouttelette d'eau n'est présente à la surface du bouchon. Vérifiez que la durée de vie du bouchon n'est pas dépassée.
Mesures instables	Les mesures peuvent prendre davantage de temps si la température de la solution est instable.
Mesures trop faibles	L'échantillon peut contenir du sel. Définissez le facteur de salinité dans l'instrument de mesure.
Température affichée erronée	Vérifiez que le capteur de température (tige métallique le long du corps du capteur) est immergé dans la solution.

- 1 Rincez complètement le capteur à l'eau distillée, séchez-le en le tamponnant à l'aide d'un papier non pelucheux et vérifiez que le bouchon ne présente pas de rayures ou de décoloration.
- 2 Retirez le bouchon du capteur et vérifiez qu'il n'y a pas d'eau à l'intérieur du bouchon, que le hublot optique est propre et transparent, que les joints toriques sont intacts et présentent une fine couche de graisse silicone et que les contacts à ressort sont propres et en bon état.
- 3 Si les relevés continuent d'être aléatoires et instables, il peut être nécessaire de remplacer le bouchon ou le capteur entier.

11.3 Remplacement l'embout de capteur OptiOx

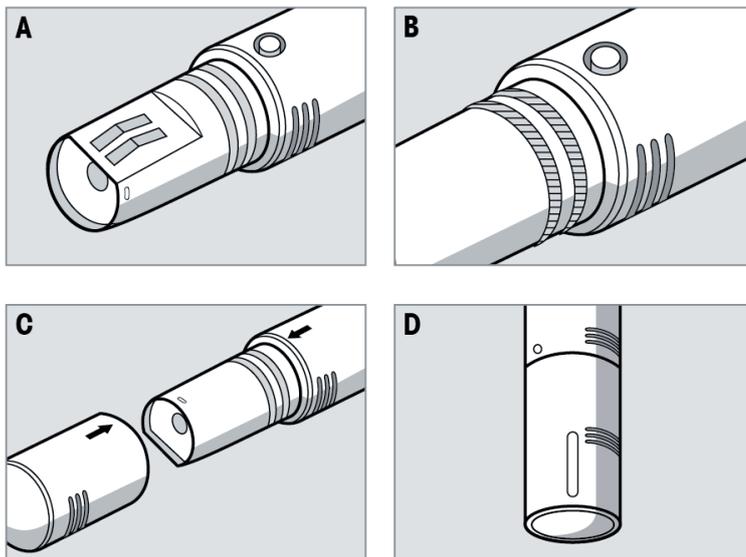
Le bouchon de capteur a une durée de vie de 1 an à compter de la première mesure effectuée. L'instrument de mesure affiche le message « sensor cap expired » (bouchon de capteur arrivé à expiration) lorsque le bouchon doit être remplacé.

Remarque

- Le capteur OptiOx™ contient une horloge interne qui effectue un compte à rebours à partir de la durée de vie de 365 jours d'un bouchon de capteur neuf. Le compte à rebours commence dès que le bouchon OptiOx™ est fixé, le capteur raccordé à l'appareil et la première mesure ou le premier étalonnage effectué. Ce processus est irréversible une fois que la première mesure est réalisée.
- Retirez du capteur le capuchon arrivé à expiration, sans mouvement de torsion. Voir fig. A.
 - Retirez les joints toriques présents sur le capteur. Voir fig. B.
 - Utilisez un chiffon non pelucheux pour éliminer toute humidité sur le corps du capteur. Assurez-vous de l'absence d'humidité au niveau des rainures des joints toriques.
 - Utilisez un doigt pour appliquer une couche de lubrifiant autour des rainures des joints toriques. Placez les joints toriques neufs sur le capteur (inclus dans la livraison d'un nouveau bouchon de capteur). Appliquez une autre couche fine de lubrifiant sur les joints toriques et les rainures. Ne déposez pas de graisse sur la lentille ou sur les broches de capteur.
 - Essuyez délicatement la lentille à l'aide d'un chiffon propre et patientez jusqu'à ce que celle-ci soit parfaitement sèche. N'humidifiez pas la lentille à l'aide d'eau ou de toute autre solution. Vérifiez l'absence de rayures ou de saletés sur la lentille.
 - Installez un bouchon de capteur OptiOx neuf sur le capteur optique en alignant la flèche sur le bouchon avec le repère sur le capteur. Voir fig. C.
Sans mouvement de torsion, appuyez fermement le bouchon sur le capteur jusqu'à ce que le bouchon affleure le corps du capteur. Assurez-vous que les joints toriques ne sont pas pincés ou enroulés entre le bouchon et le capteur. Voir fig. D.
 - Après avoir remis en place le bouchon de capteur OptiOx, un étalonnage en présence d'air saturé en vapeur doit être effectué.

Remarque

- Après l'installation, ne retirez pas le bouchon OptiOx tant que son remplacement n'est pas nécessaire.



11.4 Substances interférentes du capteur InLab® OptiOx



ATTENTION

Risque d'endommager le capteur !

N'utilisez pas le capteur InLab® OptiOx dans des solutions contenant des solvants organiques, tels que de l'acétone, du chloroforme ou du chlorure de méthylène.

Les substances suivantes peuvent perturber les mesures d'oxygène dissous :

- Alcools concentrés à plus de 5 %,
- Peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) concentré à plus de 3 %,
- Hypochlorite de sodium (NaClO₃) concentré à plus de 3 %,
- Dioxyde de soufre gazeux (SO₂) et chlore gazeux (Cl₂).

Le dioxyde de carbone (CO₂), l'ammoniac (NH₃), le pH, toute espèce ionique telle que le sulfure (S²⁻), le sulfate (SO₄²⁻), le chlorure (Cl⁻) et le sulfure d'hydrogène (HS⁻) ne perturbent pas les mesures d'oxygène dissous.

11.5 Mise à jour du logiciel

Ne confiez la mise à jour du logiciel qu'au personnel de service autorisé de METTLER TOLEDO !

11.6 Réparation de l'instrument

Les instruments de mesure Seven2Go sont réparables. Veuillez contacter le service de maintenance METTLER TOLEDO pour de plus amples informations.

11.7 Mise au rebut

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Ceci est aussi valable pour les pays hors UE conformément aux réglementations nationales en vigueur.



Veuillez mettre au rebut cet appareil conformément à la législation nationale dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques. Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur auprès duquel vous avez acheté cet appareil. Si l'appareil a été cédé à des tiers (à des fins d'utilisation privée ou professionnelle), le contenu de cette réglementation doit avoir été communiqué également.

Merci pour votre contribution à la protection de l'environnement.

12 Caractéristiques techniques

Généralités

Puissance nominale (piles)	Piles	4 piles alcalines 1,5 V LR6/AA - ou - 4 piles rechargeables 1,3 V NiMH HR6/AA
	Autonomie de la pile (veille)	200... 250 h
Puissance nominale (alimentation via USB)	Connexion	Micro-USB
	Classification	5 V $\overleftrightarrow{=}$, 200 mA
Dimensions	Hauteur	222 mm
	Largeur	70 mm
	Profondeur	35 mm
	Poids	290 g
Écran	LCD	Écran graphique LCD
Interfaces	Connexion PC	Micro-USB
Conditions ambiantes	Température ambiante	0...40 °C
	Humidité relative	5 à 85 % (sans condensation) à 31 °C, valeur à décroissance linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C
	Catégorie de surtension	Classe II
	Niveau de pollution	2
	Altitude maximale de fonctionnement	Jusqu'à 2 000 m
	Portée d'application	Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur
Matériaux	Boîtier	ABS/PC renforcé
	Hublot	Polyméthacrylate de méthyle (PMMA)
Sécurité/stockage des données	ISM®	Oui
	Taille de la mémoire	2 000 (conformité BPL)

Mesure

Paramètres	Capteur d'oxygène dissous (numérique, RDO)	
Entrée de capteur	OD (numérique)	Mini-LTW (IP67)
Oxygène dissous	Plage de mesures	0,00...50,0 mg/L (ppm)
	Résolution	0,01
	Précision (avec capteur)	$\pm 0,1$ mg/L (0...8 mg/L)
		$\pm 0,2$ mg/L (8...20 mg/L)
		$\pm 10\%$ (20...50 mg/L)
Unités	mg/L, ppm	
Saturation en OD	Plage de mesures	0,0...500 %
	Résolution	0,1
	Précision (avec capteur)	± 10 % de la valeur mesurée
Pression	Plage de mesures	500...1 100 mbar
	Résolution	1
	Précision (avec capteur)	± 2 %
	Choix des unités de pression	mbar, hPa, mmHg, Atm
Température	Plage de mesures	0...50 °C
	Résolution	0,1
	Précision (avec capteur)	$\pm 0,1$ °C
Étalonnage	Points d'étalonnage	2
	Étalons d'oxygène prédéfinis	2

13 Gamme de produits

13.1 Versions d'instrument de mesure et de kit

Pièces	Référence
Instrument de mesure d'oxygène dissous optique Seven2Go S9 SEUL ¹⁾	30207970
S9-Standard Kit avec InLab OptiOx™	30207971
S9-Field Kit avec InLab OptiOx™, protection et mallette de transport uGo	30207972
S9-BOD Kit avec InLab OptiOx™, adaptateur DBO et mallette de transport uGo	30207939

¹⁾ **Comprend :**

- 1 CD contenant le mode d'emploi
- 1 guide de référence rapide
- 1 déclaration de conformité
- 1 certificat d'essai
- 1 dragonne
- 1 câble USB
- 1 support pour instrument de mesure
- 1 CD LabX direct

13.2 Accessoires

Pièces	Référence
Mallette de transport uGo™	30122300
Support stabilisateur de table pour instrument de mesure Seven2Go	30122303
Clip d'électrode Seven2Go et caches pour clip d'électrode (4 unités)	30137805
Dragonne Seven2Go	30122304
Adaptateur secteur pour câble USB (pour faire fonctionner l'instrument sans piles)	30207980
InLab® OptiOx, capteur d'oxygène dissous optique (câble 1,8 m)	51344621
InLab® OptiOx-5 m, capteur d'oxygène dissous optique (câble 5 m)	51344622
InLab® OptiOx-10 m, capteur d'oxygène dissous optique (câble 10 m)	51344623
Bouchon de rechange OptiOx	51344630
Tube d'étalonnage OptiOx	51344631
Protection OptiOx (acier inoxydable)	51344632
Adaptateur DBO OptiOx	51344633
Logiciel	Référence
Logiciel PC LabX®direct pH	51302876
Solutions	Référence
Comprimés zéro oxygène (20 pièces)	51300140

14 Annexe

14.1 Oxygène dissous en fonction de la température

La solubilité de l'oxygène dans l'eau varie avec la température, la teneur en oxygène dissous diminuant fortement avec l'augmentation de la température.

Tableau selon la norme EN 25814 et l'UNESCO (en partie extrapolée)

Température T [°C]	Solubilité en O ₂ [mg/L]
0	14,62
1	14,22
2	13,83
3	13,46
4	13,11
5	12,77
6	12,45
7	12,14
8	11,84
9	11,56
10	11,29
11	11,03
12	10,78
13	10,54
14	10,31
15	10,08
16	9,87
17	9,66
18	9,47
19	9,28
20	9,09
21	8,91
22	8,74
23	8,58
24	8,42
25	8,26
26	8,11
27	7,97
28	7,83
29	7,69
30	7,56
31	7,43
32	7,30
33	7,18
34	7,06
35	6,95
36	6,83
37	6,72
38	6,61
39	6,51
40	6,41
41	6,32
42	6,23

Température T [°C]	Solubilité en O₂ [mg/L]
43	6,14
44	6,05
45	5,96
46	5,88
47	5,79
48	5,71
49	5,63
50	5,55
51	5,47
52	5,39
53	5,31
54	5,24
55	5,16
56	5,08
57	5,00
58	4,91
59	4,83
60	4,74

Pour assurer l'avenir de vos produits:

Le service après-vente METTLER TOLEDO vous garantit pendant des années leur qualité, leur précision de mesure et le maintien de leur valeur.

Veillez-vous informer au sujet de nos propositions de service après-vente attractives.

www.mt.com/ph

Pour plus d'informations

Mettler-Toledo AG, Analytical

CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland

Tel. +41 (0)44 806 77 11

Fax +41 (0)44 806 73 50

www.mt.com

Sous réserve de modifications techniques.

© Mettler-Toledo AG 08/2014

30219764A

