

Sonde à luminescence pour oxygène dissous : Modèle LDO10101, LDO10103, LDO10105, LDO10110, LDO10115 ou LDO10130

Information sur la sécurité

Lire toutes les informations et toutes les étiquettes apposés sur l'appareil. Des dommages ou des blessures corporelles peuvent survenir s'ils ne sont pas respectés.



L'équipement électrique marqué de ce symbole ne devra pas être détruit dans les systèmes de destruction publics Européens après le 12 août 2005. En conformité avec les dispositions européennes locales et nationales (Directive EU 2002/96/EC), les utilisateurs européens d'équipements électriques doivent maintenant renvoyer au fabricant pour destruction les équipements anciens ou en fin de vie, sans frais pour l'utilisateur.

Remarque : Pour le retour à des fins de recyclage, veuillez contacter le fabricant ou le fournisseur d'équipement pour obtenir les instructions sur la façon de renvoyer l'équipement usagé, les accessoires électriques fournis par le fabricant, et tous les articles auxiliaires pour une mise au rebut appropriée.

Vue d'ensemble

La [Figure 1 à la page 2](#) présente la sonde LDO101, une sonde à luminescence pour oxygène dissous (LDO®). La sonde renforcée LDO10105, LDO10110, LDO10115 ou LDO10130 est disponible avec un câble de 5, 10, 15 ou 30 mètres. La sonde standard LDO10101 ou LDO10103 est disponible avec un câble de 1 ou 3 mètres. La sonde assure la mesure de la concentration en oxygène dissous dans les eaux usées, eaux de boisson et applications générales. Pour les applications BOD, utilisez la sonde LBOD10101 équipée de la technologie LDO et d'un agitateur incorporé.

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristiques	Détails
Gamme d'oxygène dissous	0,1 à 20,0 mg/L (ppm) 1 à 200% de saturation
Exactitude de l'oxygène	± 0,1 mg/L pour 0 à 8 mg/L ± 0,2 mg/L pour plus de 8 mg/L
% de résolution de saturation	0,1%
Température ambiante	0 à 50 °C (50,00 °F)
Température de stockage	0 à 40 °C (104 °F)
Temps de réponse	90% à 10 s (avec agitation)
Résolution de la température	0,1 °C (32,18 °F)
Exactitude de la température	± 0,3 °C (32,54 °F)
Résolution de pression	1 hPa
Exactitude de pression	± 0,8%
Profondeur minimale d'immersion	25 mm (0,984 po)
Dimensions	Diamètre standard : 15 mm (0,59 po), Longueur : 103 mm (4,1 po), Longueur totale (standard): 200 mm (7,9 po), Longueur totale (renforcé) : 220 mm (8,7 po), Longueur du câble : 1 ou 3 mètres (3,3 ou 9,8 pi). Diamètre renforcé : 15 mm (0,6 po), Longueur : 16 mm (0,63 po), Longueur de câble : 5, 10, 15 ou 30 mètres (16,4, 32,8, 49,2 ou 98,4 pi)
Branchement du câble	Sortie numérique et connecteur compatibles avec appareils de mesure HQd
Garantie	La sonde est couverte par une garantie de 3 ans Le capuchon de capteur est couvert par une garantie de 1 an.

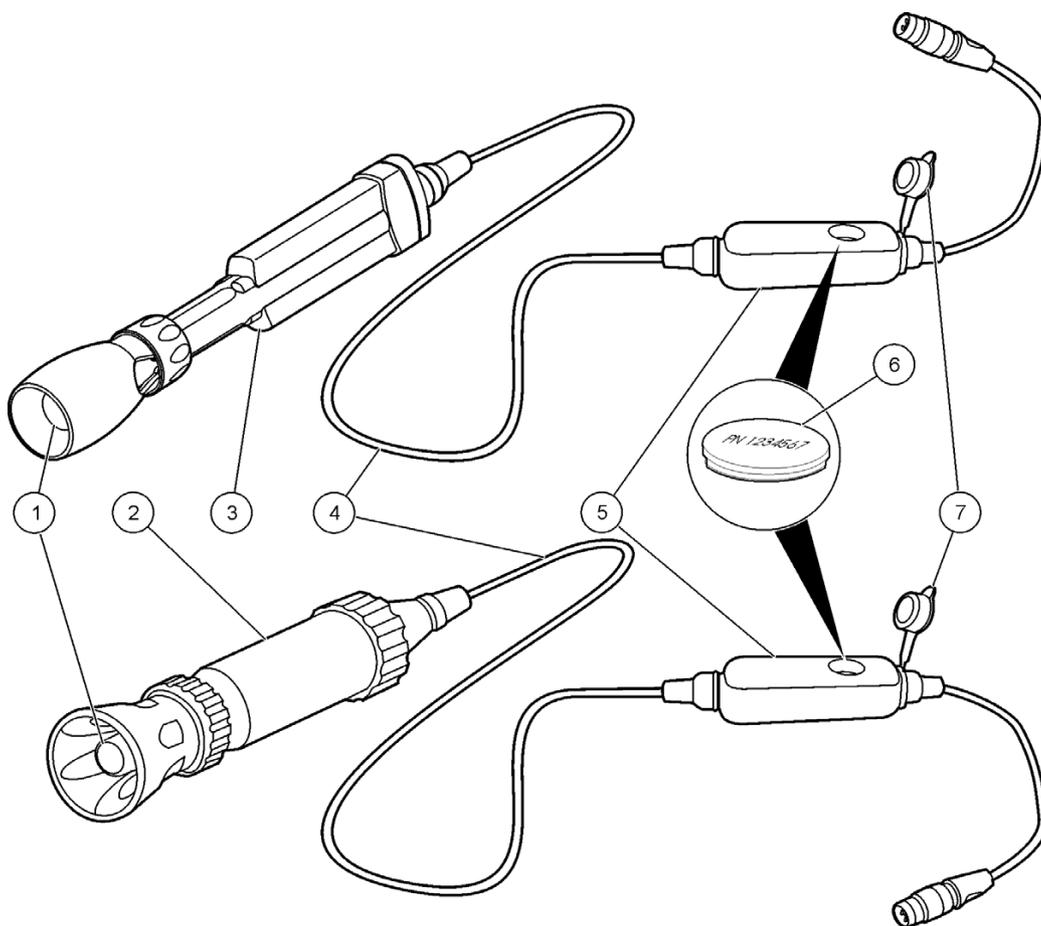


Figure 1 Vue d'ensemble de la sonde

1	Capuchon de capteur LDO	5	Module capteur de pression
2	Sonde renforcée (câble de 5, 10, 15 ou 30 mètres)	6	iButton® (iButton est une marque déposée de Maxim Integrated Products, Inc.)
3	Sonde standard (câble 1 ou 3 mètres)	7	Capuchon de module capteur de pression
4	Câble de sonde		

Préparation à l'utilisation

1. Vérifier que le capuchon de la sonde LDO et le iButton sont installés correctement. Éviter de toucher le capuchon de la sonde avec la main, les doigts ou toute surface qui pourrait érafler le capuchon.

Remarque : Vérifier que le capuchon du capteur LDO et le iButton ont le même code de lot et que l'étiquette du iButton est dirigée vers le haut.

2. Rincer le capuchon du capteur à l'eau désionisée et le sécher.

Remarque : Le capuchon du capteur LDO doit être préconditionné si les périodes de surveillance d'oxygène dissous sont supérieures à 6 heures. Voir [Maintenance à la page 6](#).

Étalonnage

Avant l'étalonnage :

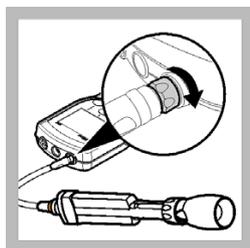
La sonde doit avoir un horodatage de durée de vie correct. Régler la date et l'heure sur l'appareil avant de brancher la sonde.
La sonde LDO101 est étalonnée en usine, livrée avec un étalonnage assuré par iButton et prête à l'utilisation. L'étalonnage en usine n'autorise pas d'étalonnage par l'utilisateur. Pour activer l'étalonnage, sélectionner Étal utilisateur comme Méthode en cours dans le menu de paramètres LDO101 et suivre les procédures 100% (air saturé d'eau) ci-dessous.
Un réétalonnage n'est pas nécessaire en cas de déplacement d'une sonde étalonnée d'un appareil de mesure HQd vers un autre si le deuxième appareil est configuré pour utiliser les mêmes options d'étalonnage. Si le deuxième appareil HQd utilise des options d'étalonnage différentes (c'est-à-dire standard ou critères d'acceptation), étalonner la sonde ou modifier les paramètres de la méthode pour sélectionner une méthode différente. En cas d'utilisation de l'étalonnage d'usine, il faut créer une méthode.
Pour afficher l'étalonnage en cours, sélectionnez JOURNAL DES DONNÉES, Afficher les données de sonde, Affichage d'étalonnage en cours
Serrer fermement l'écrou de verrouillage de la sonde lors du branchement de celle-ci sur l'appareil de mesure.
Pour les sondes immergées en continu dans des solutions aqueuses, conditionner le capuchon du capteur pendant 72 heures. Voir Maintenance à la page 6 .
Si deux sondes quelconques sont branchées, appuyer sur la flèche vers le HAUT ou BAS pour passer en mode d'affichage unique pour afficher l'option Étalonnage .
Il est possible de créer une nouvelle méthode si des réglages personnalisés d'étalonnage ou de mesure sont nécessaires.
Consulter Dépannage à la page 12 pour les erreurs d'étalonnage.
Des méthodes d'étalonnage % saturation ou mg/L sont proposées dans le menu Modifier les Config. suivantes .

Étalonnage d'air saturé en eau (100%)

Notes d'étalonnage

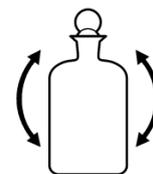
- Les sondes sont au départ étalonnées en usine. Mais un étalonnage régulier par l'utilisateur est recommandé pour une meilleure précision de la mesure.
- Pour étalonner des sondes renforcées, utiliser un flacon à col large ou ouvert (par exemple un Erlenmeyer de 250 mL).
- Si le capuchon du capteur est humide, l'essuyer soigneusement avec un chiffon non abrasif et remettre la sonde dans le flacon.
- Un étalonnage supplémentaire au point zéro peut être ajouté au programme d'étalonnage. Voir [Modification des options d'étalonnage à la page 11](#).
- La valeur de pente est la comparaison entre le dernier étalonnage et l'étalonnage en usine, sous forme de pourcentage. Si la pente d'étalonnage ne correspond pas au critère d'acceptation, l'afficheur indique **Pente hors plage**. Voir [Dépannage à la page 12](#).
- Les données sont enregistrées automatiquement dans le journal des données quand le mode de mesure sélectionné est **Par appui sur une touche** ou **A intervalles**. En mode **En continu**, les données ne sont journalisées que par appui sur **Enregistrer**.
- L'étalonnage est enregistré dans la sonde et le journal des données. L'étalonnage est aussi envoyé à un PC, imprimante ou une clé de mémoire flash éventuellement branché.

Remarque : Ces procédures s'appliquent aussi aux modèles de sondes renforcés.



Étalonner

Methods



1. Brancher la sonde sur l'appareil. La sonde LDO101 contient un étalonnage d'usine. Retirer le capot de la sonde.

2. Une pression sur la touche **ÉTALONNER** permet de créer une méthode pour activer l'étalonnage utilisateur.

3. Appuyer sur la touche **MÉTHODES** et sélectionner Etal utilisateur - 100%. Appuyer sur **OK**.

4. Ajouter environ 6.4 mm (1/4 po) d'eau de réactif dans un flacon à col étroit, par /exemple un flacon BOD.

5. Poser un bouchon et agiter vigoureusement environ 30 secondes pour saturer d'eau l'air enfermé. Laisser stabiliser 30 minutes le contenu à température ambiante.



Mesure

Terminé

Enregistrer

6. Retirer le bouchon. Sécher soigneusement le capuchon avec un chiffon non abrasif et placer la sonde dans le flacon.

7. Sélectionner **Lecture**. L'affichage indique **Stabilisation...** et une barre de progression pendant la stabilisation. L'écran met en évidence la valeur standard.

8. Sélectionner **Terminé** pour afficher le récapitulatif d'étalonnage.

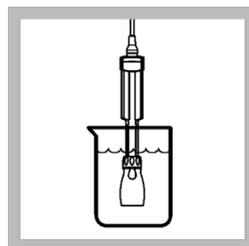
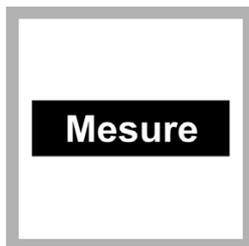
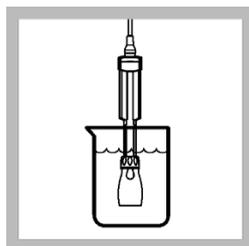
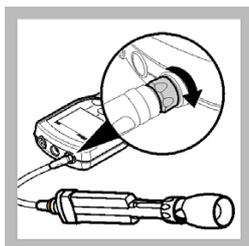
9. Sélectionner **Enregistrer** pour accepter l'étalonnage et revenir en mode de mesure. Mettre en place le capot sur le corps de sonde.

Mesures

Avant la mesure :

La sonde doit avoir un horodatage de durée de vie correct. Régler la date et l'heure sur l'appareil avant de brancher la sonde.
La sonde est étalonnée en usine et prête à l'utilisation. Pour les applications imposant une meilleure exactitude et précision, effectuer un étalonnage utilisateur (Étalonnage à la page 3).
Pour le branchement de la sonde à l'appareil de mesure, ne pas oublier de serrer l'écrou de verrouillage.
Si une traçabilité complète est nécessaire, saisir un ID d'échantillon et un ID d'opérateur avant la mesure.
Consulter Dépannage à la page 12 pour les erreurs de mesure.
Les performances optimales en temps de réponse sont obtenues avec agitation de l'échantillon ou quand la sonde est dans un courant.
Pour déployer à distance la sonde renforcée, tapoter le corps de sonde doucement avec le plat de la main. Ne pas balancer la sonde en la faisant tourner au bout du câble au risque de causer des blessures à l'utilisateur, des contraintes graves sur le câble et une réduction de la durée de vie de la cellule. Les dégâts occasionnés dans ces conditions ne sont pas couverts par la garantie du produit.
Les données sont enregistrées automatiquement dans le journal des données quand le mode de mesure sélectionné est Par appui sur une touche ou A intervalles. En mode En continu, les données ne sont journalisées que par appui sur Enregistrer.
La salinité influence la concentration de l'échantillon en oxygène dissous. Pour corriger les effets de la salinité, voir Utilisation avancée à la page 9 , ou suivre les procédures Correction automatique de salinité (en option pour l'appareil HQ40d) .

Remarque : Ces procédures s'appliquent aussi aux modèles de sondes renforcés.



1. Brancher la sonde sur l'appareil. Étalonner la sonde si une précision meilleure que $\pm 0,50$ mg/L est nécessaire pour l'application (voir [Étalonnage à la page 3](#)).

2. Placer la sonde dans l'échantillon et agiter doucement ou ajouter un agitateur. Déplacer la sonde de haut en bas pour éliminer toute bulle d'air sur le capuchon du capteur.

3. Sélectionner **Mesure**. L'affichage indique **Stabilisation** ... et une barre de progression pendant la stabilisation de l'échantillon. L'affichage indique l'icône de verrouillage et le résultat est enregistré automatiquement dans le journal des données.

4. Rincer la sonde à l'eau déminéralisée et sécher avec du papier absorbant de laboratoire.

5. Répéter les étapes 2. à 4. pour des effectuer mesures supplémentaires.

Correction automatique de salinité (en option pour l'appareil HQ40d)

Les substances dissoutes ont une influence sur la quantité d'oxygène que l'eau peut contenir. Saisir manuellement les paramètres de salinité pour les mesures d'oxygène dissous les plus précises ou utiliser la fonction de correction automatique de salinité. La correction automatique de salinité mesure l'oxygène dissous par le branchement d'une sonde LDO101 et d'une cellule de conductivité CDC401 (régler sur le paramètre de salinité). La valeur obtenue par la cellule de conductivité CDC401 ajuste automatiquement la valeur de salinité de la sonde série LDO101. La correction automatique de salinité est recommandée pour les mesures d'oxygène dissous dans les échantillons de salinité variable. Les unités de salinité sont représentées en parties par millier (ppm) ou (‰).

1. Brancher la sonde LDO101 et la cellule de conductivité CDC401 sur l'appareil HQd. Allumer l'appareil.

Remarque : Les options de sécurité doivent être désactivées pour autoriser la correction automatique de salinité.

2. Appuyer sur **OPTIONS DE L'APPAREIL** et sélectionner Paramètres CDC401.
3. Sélectionner Méthode en cours puis Salinité Hach. Sélectionner **OK**.

Remarque : Pour modifier d'autres options de mesure, choisir *Modifier les paramètres en cours*, changer le paramètre en Salinité et les autres paramètres éventuels.

4. Appuyer sur **QUITTER** pour revenir au menu d'options d'accès complet.
5. Sélectionner **Paramètres LDO101, Modifier les paramètres en cours, Options de mesure, Correction de salinité : Désactivé**, puis **Mode correction sal : Désactivé**. Utiliser la flèche vers le bas jusqu'à Auto (*) - Utiliser CDC401 et sélectionner **OK**.
6. Appuyer sur **QUITTER** jusqu'à ce que l'appareil revienne en mode de mesure. L'appareil HQ40d est maintenant configuré pour utiliser automatiquement les valeurs de salinité obtenues par la CDC401 avec la sonde LDO101. Si la valeur de salinité est hors plage, l'affichage indique *S= ----. Ceci apparaît au-dessus de la valeur d'oxygène dissous comme indiqué sur [Figure 2](#).

Remarque : L'astérisque (*) indique que la salinité corrige automatiquement la valeur d'oxygène dissous. L'absence d'astérisque indique que la salinité est corrigée manuellement. Les messages d'avertissement remplacent la priorité astérisque (*).

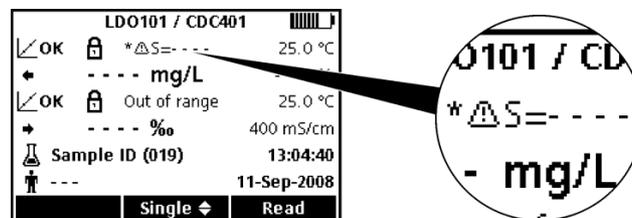


Figure 2 Valeur de salinité hors plage

Maintenance

Stockage

Un stockage au sec est recommandé quand la sonde est utilisée pour des mesures de courte durée (inférieure à 6 heures). Le stockage humide est recommandé pour les périodes de surveillance supérieure à 6 heures. Pendant les 72 premières heures d'immersion dans l'eau du robinet, étalonner toutes les 8 heures. Après 72 heures de stockage dans l'eau du robinet, le capuchon du capteur est totalement hydraté. Les besoins de réétalonnage sont réduits si le capuchon du capteur est conservé humide. Les sondes renforcées peuvent être stockées avec le capot si le récipient de stockage est suffisamment large.

Entretien du capuchon du capteur

Le remplacement du capuchon du capteur est indispensable tous les 365 jours ou plus souvent s'il est endommagé ou sali. L'appareil affiche un message de rappel quand il ne reste que 30 jours de durée de vie au capuchon. Pour des instructions de remplacement du capuchon de capteur LDO, consultez les instructions fournies avec le kit de remplacement de capuchon de capteur LDO.

Entretien de la sonde renforcée

Le capot protège les éléments du capteur pour les applications en conditions difficiles. Des dégâts aux éléments sensibles sont possibles si le capot n'est pas mis en place en utilisation sur le terrain. Les dégâts occasionnés dans ces conditions ne sont pas couverts par la garantie. Avant de nettoyer une sonde renforcée, il faut retirer le capot. Mettre en place le capot après nettoyage de la sonde.

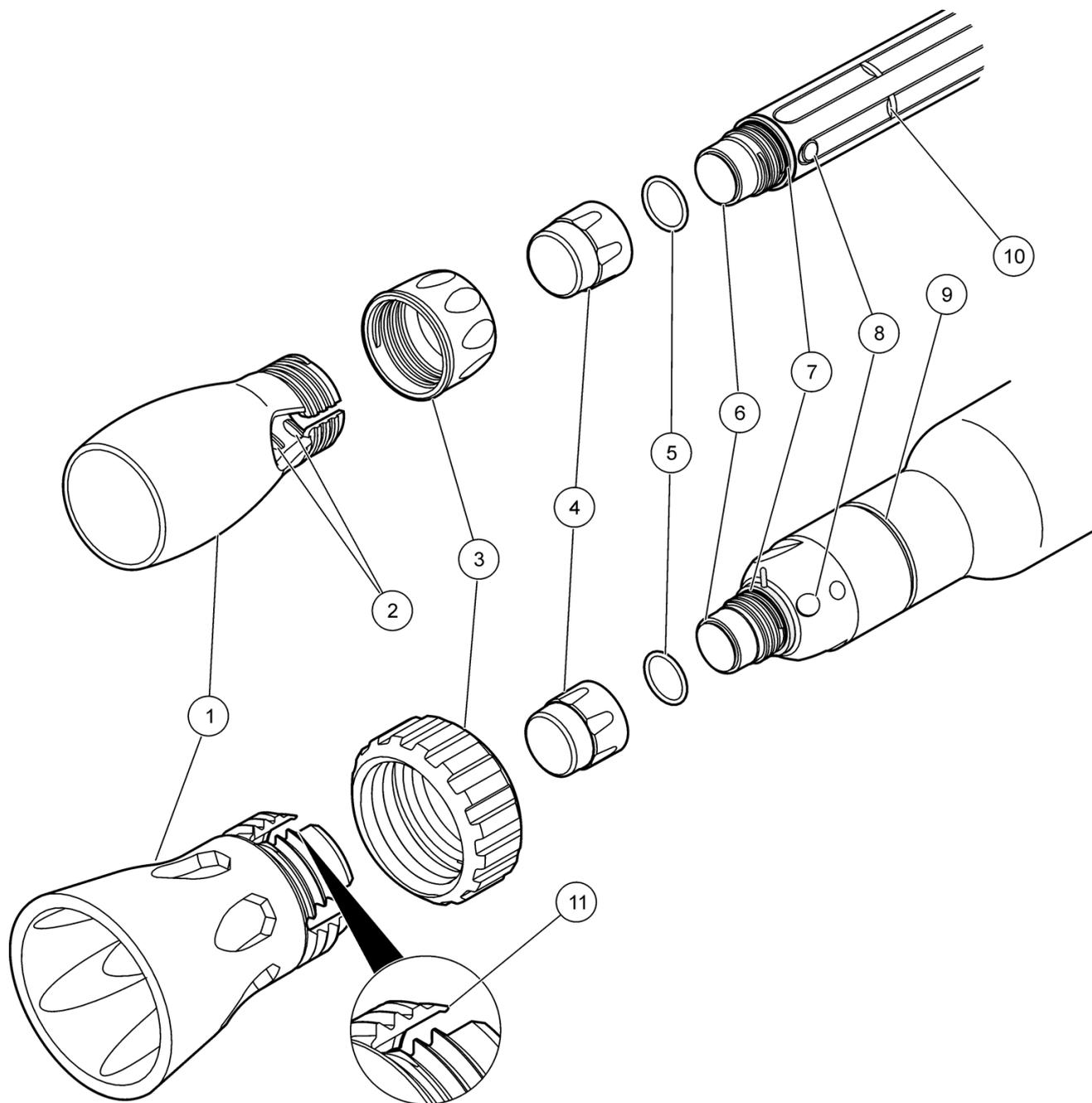


Figure 3 Vue éclatée du capteur

1	Capot	7	Bouchon d'étanchéité
2	Crêtes de verrouillage (8x)	8	Capteur de température
3	Bague de blocage	9	Gorge de verrouillage
4	Capuchon de sonde	10	Crêtes de verrouillage (4x)
5	Joint torique	11	Crête de verrouillage
6	Lentille du capteur		

Pour retirer le capot

1. Dévisser la bague de verrouillage.
2. Faire glisser le capot et la bague de verrouillage pour la dégager de la sonde.

Pour mettre en place le capot

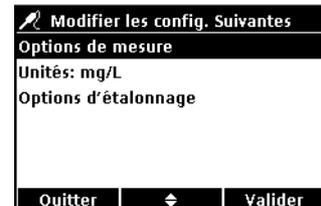
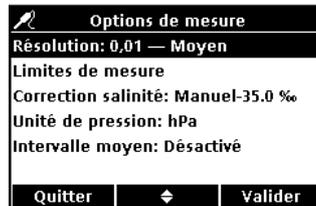
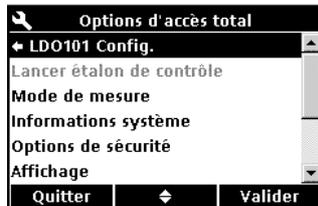
1. Placer la bague de verrouillage sur le corps de la sonde, filetage vers le capuchon du capteur.
2. Glisser le capot sur la sonde jusqu'en appui sur la gorge de verrouillage (renforcé) ou les renforts (standard). Glisser le capot de sonde standard sur la sonde standard jusqu'à l'alignement des crêtes de verrouillage intérieures entre les renforts de la sonde. Tourner légèrement jusqu'à la mise en appui du capot (Figure 3).
3. Serrer fermement la bague de verrouillage sur le capot.

Pour nettoyer la sonde

- Nettoyer doucement le capuchon du capteur avec un détergent doux, de l'eau et un chiffon doux ou coton-tige. Ne pas retirer le support de couleur noire du capuchon de la sonde.
- S'il y a de l'eau entre le capuchon du capteur et la lentille, déposer le capuchon et le sécher ainsi que la lentille avec un chiffon doux et sec. Mettre en place le capuchon de la sonde.

Utilisation avancée

Réglages spécifiques des paramètres modifiables par le menu des Options d'accès total. Vous trouverez des détails sur la navigation dans les menus, les options disponibles et la façon de les changer dans les écrans, tableaux et procédures de toute cette section.



Les réglages modifiables sont indiqués dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 Réglages spécifiques des paramètres

Réglages	Options	Descriptions
Options de mesure	<ul style="list-style-type: none">• Résolution• Limites de mesure• Correction salinité• Unités de pression• Intervalle de calcul de la moyenne	<ul style="list-style-type: none">• Définit la résolution de mesure• Limites de mesure supérieure et inférieure• Valeur de correction de salinité• Unités de pression atmosphériques• Fréquence de calcul des valeurs moyennes par l'appareil
Unités	<ul style="list-style-type: none">• mg/L• %	<ul style="list-style-type: none">• Unité de mesure primaire

Tableau 1 Réglages spécifiques des paramètres

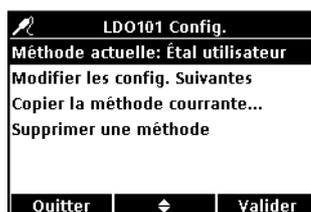
Réglages	Options	Descriptions
Options d'étalonnage	• Étalonnage	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisateur 100% • Utilisateur 100% avec 0 • Utilisateur mg/L • Utilisateur mg/L avec 0 • Usine
	• Rappel étalonnage	<ul style="list-style-type: none"> • Répétition de rappel : Désactivé, 8 h, 12 h, 1 j, 2 j, 5 j, 7 j • Péréemption d'étalonnage : Immédiatement, • Rappel + 30 m, Rappel + 1 h, Rappel + 2 h, Poursuivre la lecture

Modification des options de mesure

Les méthodes sont des groupes de paramètres par défaut ou définis par l'utilisateur correspondant à des applications spécifiques. Si l'appareil de mesure est réglé sur la méthode par défaut, le choix de l'option Modifier les paramètres en cours fait apparaître une invite de saisie du nom de la méthode après entrée des modifications. Les paramètres sont enregistrés sous ce nom pour les distinguer des paramètres de méthode par défaut, qui ne sont pas modifiables. Une méthode enregistrée peut être utilisée pour éviter de refaire les réglages individuels des paramètres. Les modifications apportées à une méthode définie par l'utilisateur sont automatiquement enregistrées sous le nom existant. Il est possible d'enregistrer plusieurs méthodes pour la même sonde.

Il y a trois méthodes par défaut fournies pour la sonde LDO101 :

- Etal usine (étalonnage avec un étalonnage LDO par défaut)
- Etal utilisateur — 100% (autorise un étalonnage par l'utilisateur)
- Défaut



1. Vérifier qu'une sonde est reliée à l'appareil de mesure.
2. Appuyer sur la touche **OPTIONS DE L'APPAREIL** et sélectionner Paramètres (modèle de sonde).
3. Sélectionner Modifier les paramètres en cours.
4. Sélectionner Unités pour changer les unités en mg/L (par défaut) ou en %.
5. Sélectionner Options de mesure.
6. Mettre à jour les paramètres :

Tableau 2 Paramètres d'options de mesure

Réglages	Options	Descriptions
Résolution	0,1—Rapide (0,35 mg/L)/min 0,01—Rapide (0,35 mg/L)/min 0,01—Moyen (0,15 mg/L)/min (par défaut) 0,01—Lent (0,05 mg/L)/min	La résolution a une influence sur le nombre de décimales et le temps de stabilisation. Les mesures à résolution supérieure prennent plus de temps pour leur stabilisation.

Tableau 2 Paramètres d'options de mesure (suite)

Réglages	Options	Descriptions
Limites de mesure	Limite inférieure (par défaut : 0,0 mg/L ; 0%) Limite supérieure (par défaut : 20,0 mg/L ; 200%)	Les limites de mesure peuvent être définies en fonction des valeurs acceptables pour l'échantillon. Quand la mesure se trouve au-dessus de la limite supérieure ou en dessous de la limite inférieure, l'appareil affiche un message "Hors limites". Ce message alerte d'un problème potentiel sur les conditions de processus.
Correction salinité	Désactivé (par défaut) Manuel Auto (brancher la sonde de conductivité) sonde)	La salinité réduit la solubilité de l'oxygène dissous dans l'eau. Pour corriger la valeur en fonction de la salinité de l'échantillon, régler la correction de salinité sur manuel et saisir la valeur de salinité. Remarque : En cas d'utilisation de l'appareil HQ40d, il est aussi possible de brancher une sonde de conductivité pour la mesure et la correction automatique de la salinité. Le réglage de paramètre pour la sonde de conductivité doit indiquer la salinité.
Valeur de salinité	‰ (par défaut : 35.0 ‰)	Quand la correction de salinité est sur manuel, saisir la valeur de salinité de l'échantillon. La salinité peut être mesurée avec une sonde de conductivité.
Unités de pression	hPa mBar poHg mmHg	L'appareil indique la pression atmosphérique à l'altitude en cours, indispensable pour des mesures exactes. Cette valeur de pression peut ne pas correspondre à celles indiquées par des stations météo, qui indiquent la pression atmosphérique au niveau de la mer.
Intervalle de calcul de la moyenne	Désactivé 30 secondes 60 secondes 90 secondes 3 minutes 5 minutes	L'intervalle de calcul de moyenne est utile pour les échantillons contenant beaucoup de bulles d'air, par exemple dans un bassin d'aération. Les bulles d'air font varier les valeurs d'oxygène dissous d'une lecture à l'autre. Pour obtenir des valeurs plus constantes, augmenter l'intervalle de calcul de moyenne. L'appareil prendra des mesures à la même fréquence mais n'indiquera que la valeur moyenne sur un intervalle plus long.
Remarque : Les libellés et options peuvent dépendre des unités sélectionnées.		

7. Si vous y êtes invité, saisissez un nom pour les nouveaux paramètres de méthode. Les modifications supplémentaires effectuées sur les paramètres d'une méthode existante sont automatiquement enregistrées sous le même nom de méthode.
8. Appuyer sur **QUITTER** jusqu'à ce l'appareil revienne en mode de mesure.

Modification des options d'étalonnage



1. Vérifier qu'une sonde est reliée à l'appareil de mesure.
2. Appuyer sur la touche **OPTIONS DE L'APPAREIL** et sélectionner Paramètres (modèle de sonde).
3. Sélectionner Modifier les paramètres en cours.
4. Sélectionner Options d'étalonnage.
5. Mettre à jour les paramètres :

Tableau 3 Paramètres d'options d'étalonnage

Réglages	Options	Descriptions
Étalonnage	Utilisateur — 100%	Étalonnage d'air saturé en eau (100%)
	Utilisateur — 100% avec 0	Étalonnage d'air saturé d'eau (100%) avec point 0 :
	Utilisateur — mg/L	Autorise l'étalonnage avec une solution de concentration d'oxygène dissous spécifiée (mg/L).
	Utilisateur — mg/L avec 0	Autorise l'étalonnage avec une solution de concentration d'oxygène dissous spécifiée (m/L) avec point 0.
	Usine	Étalonnage avec étalonnage LDO par défaut
Valeur standard	Réglable	Utiliser les touches fléchées pour indiquer la concentration de la solution à utiliser pour l'étalonnage (si le mode d'étalonnage mg/L est sélectionné).
Rappel étalonnage	Répétition de rappel	Désactivé, 8 h, 12 h, 1 j, 2 j, 5 j, 7 j
	Péréemption	Immédiatement, Rappel + 30 min, Rappel + 1 h, Rappel + 2 h, Poursuivre la lecture

6. Si vous y êtes invité, saisissez un nom pour les nouveaux paramètres de méthode. Les modifications supplémentaires effectuées sur les paramètres d'une méthode existante sont automatiquement enregistrées sous le même nom de méthode.
7. Appuyer sur **QUITTER** jusqu'à ce l'appareil revienne en mode de mesure.

Dépannage

Messages ou symptômes	Causes possibles	Interventions
Sonde non prise en charge	Logiciel non mis à jour.	Mettre à jour le logiciel HQd pour la version la plus récente à l'adresse www.hach.com/SoftwareDownloads . Consulter le manuel de l'appareil série HQd.
	L'appareil HQd n'assure pas la prise en charge de la sonde IntelliCAL.	Prendre contact avec le support technique Hach.
Brancher une sonde ou la sonde nécessite une intervention	Sonde mal branchée	Débrancher, puis rebrancher la sonde. Serrer l'écrou de verrouillage.
	Grand nombre de méthodes enregistrées sur la sonde	Continuer pour permettre la connexion de la sonde. Ne pas débrancher la sonde. Consulter le manuel de l'appareil série HQd.
	Logiciel non mis à jour	Mettre à jour le logiciel HQd pour la version la plus récente à l'adresse www.hach.com/SoftwareDownloads . Consulter le manuel de l'appareil série HQd.
	Sonde endommagée	Vérifier la connexion avec une autre sonde ou un autre appareil pour confirmer que le problème est limité à la sonde. Prendre contact avec un représentant technique Hach.

Dépannage (suite)

Messages ou symptômes (suite)	Causes possibles	Interventions
Hors plage	Capuchon de sonde desserré, éraflé ou endommagé	Repositionner ou remplacer le capuchon de sonde LDO.
	Erreur de sonde en température et/ou pression	Vérifier que les capteurs de pression et de température donnent des valeurs exactes. ¹
	Sonde endommagée	Vérifier que les deux témoins DEL bleu et rouge sont allumés sur la sonde. Si ce n'est pas le cas, remplacer la sonde ou prendre contact avec un représentant technique Hach.
	Echantillon hors spécifications	Vérifier que la concentration, la température et la pression de l'échantillon sont dans la plage de la sonde LDO101.
	Le numéro iButton ne correspond pas au numéro de lot du capuchon du capteur	Remplacer le iButton ou le capuchon du capteur ou effectuer un étalonnage utilisateur
	Capuchon du capteur exposé à la lumière solaire directe	Mettre en place le capot de la sonde
Pente hors plage	Sonde non préparée pour l'échantillon	Laisser la sonde atteindre son équilibre dans un environnement d'air saturé d'eau et répéter l'étalonnage.
	Paramètres de méthode d'étalonnage	Vérifier que les standards d'étalonnage de la méthode sont corrects.
	Capuchon de sonde desserré, éraflé ou endommagé	Trouver et mettre en place le iButton correspondant au capuchon du capteur et remplacer le capuchon du capteur.
	Erreurs de température et de pression	Vérifier que les valeurs de pression et de température indiquées sont exactes. Prendre contact avec un représentant technique Hach. ¹
	Non fonctionnement des témoins DEL	Prendre contact avec un représentant technique Hach (800-227-4224)
LDO – étalonnage non pris en charge (étalonnage d'usine)	L'option d'étalonnage de méthode LDO est réglée sur Usine.	Si l'étalonnage utilisateur est nécessaire, changer les paramètres dans Options étal. Voir Étalonnage à la page 3 .
Capteur O ₂ 0 jour restant	Il reste 0 jour de durée de vie pour le capuchon de la sonde LDO.	Remplacer le capuchon de sonde LDO. Un étalonnage sera possible, mais l'icône d'étalonnage avec un point d'interrogation apparaîtra sur l'écran de mesure, même si l'étalonnage a réussi.
	Date et heure de l'appareil incorrectes	Débrancher la sonde de l'appareil. Régler la date et l'heure correctes dans le menu Options de l'appareil. Brancher la sonde et vérifier que le message a été supprimé.
	Logiciel non mis à jour	Mettre à jour le logiciel HQd pour la version la plus récente et recommencer.
Capteur O ₂ ## jours restants	Il reste 30 jours ou moins de durée de vie pour le capuchon de la sonde LDO.	Remplacer le capuchon du capteur LDO.
Échec d'étalonnage : hors critère d'acceptation/température hors plage/décalage hors limites	Équilibre d'air saturé en eau non atteint	Laisser plus de temps pour l'équilibrage
	Capuchon de sonde desserré, éraflé ou endommagé	Repositionner ou remplacer le capuchon de sonde LDO.
	Erreur de sonde en température et/ou pression	Vérifier que les deux capteurs de température et de pression donnent des valeurs exactes dans leur plage. ¹
	Sonde endommagée	Vérifier que les deux témoins DEL bleu et rouge sont allumés sur la sonde. Si ce n'est pas le cas, remplacer la sonde ou prendre contact avec un représentant technique Hach.

¹ La pression qui a été mesurée par le LBOD ou LDO est désignée comme **pression atmosphérique** et non corrigée au niveau de la mer. Les pressions indiquées par les stations météo sont au niveau de la mer et couramment appelées **pression moyenne au niveau de la mer**. En conséquence, la sonde LBOD ou LDO ne donne pas la même valeur que la plupart des baromètres ménagers ou professionnels ou que les rapports de station météo (qui sont compensées), sauf pour une mesure au niveau de la mer. Pour comparer les résultats de pression obtenus par les baromètres des sondes LBOD ou LDO avec ceux des baromètres compensés, il faut d'abord effectuer une compensation mathématique de la pression indiquée par la sonde.

Pièces de rechange

Descriptions	Quantité	Numéro d'article
Sonde LDO IntelliCAL, standard, avec câble de 1 m	1	LDO10101
Sonde LDO IntelliCAL, standard, avec câble de 3 m	1	LDO10103
Sonde LDO IntelliCAL, renforcée, avec câble de 5 m	1	LDO10105
Sonde LDO IntelliCAL, renforcée, avec câble de 10 m	1	LDO10110
Sonde LDO IntelliCAL, renforcée, avec câble de 15 m	1	LDO10115
Sonde LDO IntelliCAL, renforcée, avec câble de 30 m	1	LDO10130

Accessoires

Descriptions	Quantité	Numéro d'article
Flacon BOD (300 mL)	1	62100
Flacon BOD (300 mL)	Paquet de 6	62106
Imprimante Citizen PD-24 USB, 120-220 VCA	1	2960100
Agrafes de sonde à codage de couleur (5 jeux à codage de couleur)	Paquet de 10	5818400
Flacon Erlenmeyer	250 mL	2089846
Kit de terrain (inclut kit de gants, cinq coupelles d'échantillon de 120 mL)	1	5825800
Kit de gants seulement pour les appareils de mesure HQd	1	5828700
Capuchon du capteur LDO, rechange (inclut iButton, joint de capuchon et joint torique de pointe de sonde)	1	5811200
Support pour appareil	1	4754900
Papier d'imprimante pour PD-24, thermique	Paquet de 5	5836000
Adaptateur USB et CA pour instruments HQd (inclus avec le HQ40d)	1	5826300
Clavier USB pour instruments HQd (5826300 nécessaire)	1	LZV582
Accessoires pour sonde renforcée		
Marqueur de profondeur de sonde (marqueurs de câbles renforcés)	Paquet de 5	5828610
Kit capot de rechange, sonde LDO renforcée	1	5825900
Mallette de terrain renforcée pour 2 sondes avec câbles jusqu'à 5 m (10 m au total). Inclut : Mallette vide, insert pour appareil et stockage de sonde, (4) récipients de collecte d'échantillon.	1	8505500
Mallette de terrain renforcée pour trois sondes avec câbles jusqu'à 5 m (15 m au total). Inclut les mêmes accessoires que la mallette 8505500.	1	8505501

Accessoires (suite)

Descriptions	Quantité	Numéro d'article
Mallette de terrain renforcée pour sondes avec câbles \> 5 m (30 m au total). Inclut : Mallette vide et insert pour appareil et deux logements de rangement de sonde, espace de stockage de l'appareil HQd avec gants de protection	1	8505600
Accessoires pour sonde standard		
Support de sonde standard IntelliCAL	1	8506600
Kit de capot de rechange, LDO standard	chacun	5832500
Support de sonde standard (utilisation avec gants de protection)	1	5829400

HACH LANGE FRANCE S.A.S.

33, Rue du Ballon

F-93165 Noisy Le Grand

Tél. +33 (0)1 48 15 68 70

Fax +33 (0)1 48 15 80 00

info@hach-lange.fr • www.hach-lange.fr

