

pH 7110

APPAREIL DE MESURE DU pH



a xylem brand

Copyright © 2017 Xylem Analytics Germany GmbH
Printed in Germany.

pH 7110 - Sommaire

1	Vue d'ensemble	7
1.1	Appareil de mesure pH 7110	7
1.2	Sondes	7
2	Sécurité	8
2.1	Informations relatives à la sécurité	8
2.1.1	Informations de sécurité dans le mode d'emploi	8
2.1.2	Signalisation de sécurité sur l'appareil de mesure	8
2.1.3	Autres documents contenant des informations relatives à la sécurité	9
2.2	Utilisation sûre	9
2.2.1	Utilisation conforme	9
2.2.2	Conditions requises pour une utilisation sûre	9
2.2.3	Utilisation non autorisée	9
3	Mise en service	10
3.1	Fournitures à la livraison	10
3.2	Alimentation	10
3.3	Première mise en service	10
3.3.1	Mise en place des piles	10
3.3.2	Raccordement du transformateur d'alimentation	11
3.3.3	Montage du statif	12
4	Service	13
4.1	Principes de service généraux	13
4.1.1	Clavier	13

4.1.2	Visuel	14
4.1.3	Informations d'état	14
4.1.4	Connexions	15
4.2	Connexion de l'appareil de mesure	15
4.3	Extinction de l'appareil de mesure	15
4.4	Navigation	16
4.4.1	Modes de fonctionnement	16
4.4.2	Mode de fonctionnement Mesure (affichage de la valeur de mesure)	16
4.4.3	Mode de fonctionnement Réglage	16
5	Valeur du pH	18
5.1	Mesure	18
5.1.1	Mesure de la valeur de pH	18
5.1.2	Mesure de la température	19
5.2	Calibration	20
5.2.1	Pourquoi calibrer?	20
5.2.2	Quand calibrer?	20
5.2.3	Calibration automatique (AutoCal)	20
5.2.4	Calibration manuelle (ConCal)	22
5.2.5	Points de calibration	24
5.2.6	Données de calibration	25
6	Potentiel Redox	27
6.1	Mesure	27
6.1.1	Mesure du potentiel Redox	27
6.1.2	Mesure de la température	28
6.2	Calibration	28
7	Réglages	29
7.1	Réglages de mesure (pH)	29
7.1.1	Modification des réglages pour mesures de pH	29
7.1.2	Kits de tampons pour calibration	30
7.1.3	Intervalle de calibration	31
7.2	Réglages de mesure (Redox)	31
7.2.1	Modification des réglages pour les mesures de Redox	31

7.3	Réglages indépendants des sondes	32
7.3.1	Modification de réglages indépendants des sondes	32
7.3.2	Economie d'énergie (fonctionnement sur piles)	32
8	Réinitialisation (reset)	34
8.1	Remise à zéro des valeurs de calibration	34
8.2	Réinitialisation des réglages de mesure et réglages système	34
9	Maintenance, nettoyage, élimination	36
9.1	Maintenance	36
9.1.1	Opérations générales de maintenance	36
9.1.2	Remplacement des piles	36
9.2	Nettoyage	37
9.3	Emballage	37
9.4	Élimination	37
10	Que faire, si....	38
10.1	pH	38
10.1.1	Pas de valeur mesurée stable	38
10.1.2	Message d'erreur CalError	38
10.1.3	Message d'erreur OFL, UFL	39
10.2	Redox	39
10.2.1	Pas de valeur mesurée stable	39
10.2.2	Message d'erreur OFL, UFL	40
10.3	Généralités	40
10.3.1	Le symbole pour l'évaluation de calibration clignote	40
10.3.2	Affichage [LoBat]	40
10.3.3	L'appareil ne réagit pas aux touches activées	41
10.3.4	Affichage de la version logicielle (appareil de mesure)	41
11	Caractéristiques techniques	42
11.1	Plages de mesure, résolutions, précision	42
11.1.1	Plages de mesure, résolutions	42
11.1.2	Entrée de température manuelle	42

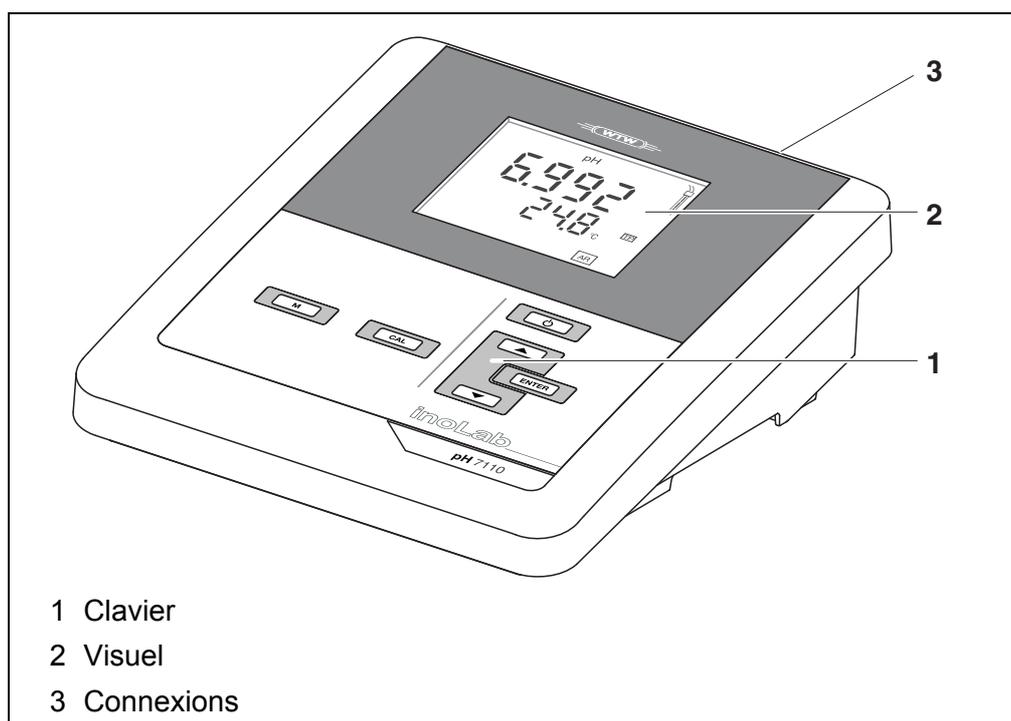
11.1.3	Précisions (± 1 digit)	43
11.2	Caractéristiques générales.	43
12	Répertoire des mots techniques	45
12.1	pH/Redox	45
12.2	Généralités	46
13	Index	49

1 Vue d'ensemble

1.1 Appareil de mesure pH 7110

De dimensions compactes, l'appareil numérique de mesure de précision pH 7110 permet d'effectuer des mesures de pH et de potentiel Redox rapides et fiables.

Le pH 7110 offre un maximum de confort d'utilisation, de fiabilité et de sûreté de mesure dans tous les domaines d'application.



1.2 Sondes

Le système de mesure opérationnel comprend l'appareil de mesure pH 7110 et une sonde appropriée.

Le pH 7110 fonctionne avec les sondes suivantes:

- Chaîne de mesure du pH
- Chaîne de mesure du potentiel Redox



Vous trouverez des informations sur les sondes disponibles sur Internet et dans le catalogue WTW "Technique de mesure pour le laboratoire et le terrain".

2 Sécurité

2.1 Informations relatives à la sécurité

2.1.1 Informations de sécurité dans le mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour l'utilisation de l'appareil de mesure dans de bonnes conditions de sécurité. Veuillez lire ce mode d'emploi dans son intégralité et vous familiariser avec l'appareil de mesure avant de le mettre en service et de l'utiliser. Tenez ce mode d'emploi toujours à votre portée afin de pouvoir le consulter en cas de besoin.

Les remarques relatives à la sécurité exigeant une ATTENTION particulière sont soulignées dans ce mode d'emploi. Vous reconnaissez ces consignes de sécurité au symbole d'avertissement (triangle) sur le bord gauche. Le mot utilisé pour formuler l'avertissement (p. ex. "ATTENTION") marque le degré de gravité du danger:



ATTENTION

indique une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures graves (irréversibles) ou la mort en cas de non respect de la remarque relative à la sécurité.



AVERTISSEMENT

indique une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères (réversibles) en cas de non respect de la remarque relative à la sécurité.

REMARQUE

indique des dommages matériels susceptibles d'être entraînés par le non respect des mesures indiquées.

2.1.2 Signalisation de sécurité sur l'appareil de mesure

Respecter tous les autocollants, étiquettes et symboles de sécurité apposés sur l'appareil de mesure et dans le logement des piles. Un symbole d'avertissement (triangle) sans texte renvoie à des informations de sécurité dans le mode d'emploi.

2.1.3 Autres documents contenant des informations relatives à la sécurité

Les documents suivants contiennent des informations dont il faut tenir compte lors du travail avec le système de mesure:

- modes d'emploi des sondes et autres accessoires
- fiches de données de sécurité relatives aux auxiliaires de calibration et de maintenance (p. ex. solutions tampon, solutions d'électrolytes, etc.)

2.2 Utilisation sûre

2.2.1 Utilisation conforme

L'utilisation conforme à la destination de l'appareil consiste uniquement dans les mesures de pH et de Redox en laboratoire.

L'utilisation conforme à la destination de l'appareil consiste uniquement dans une utilisation conforme aux instructions et spécifications techniques de ce mode d'emploi (voir paragraphe 11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, page 42).

Toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

2.2.2 Conditions requises pour une utilisation sûre

Pour garantir la sûreté d'utilisation, respecter les points suivants:

- Utiliser l'appareil de mesure uniquement à des fins correspondant à son utilisation conforme.
- Alimenter l'appareil de mesure uniquement avec les sources d'énergie indiquées dans le mode d'emploi.
- Utiliser l'appareil de mesure uniquement dans les conditions environnementales indiquées dans le mode d'emploi.
- Ouvrir l'appareil de mesure uniquement lorsque cela est expressément indiqué dans ce mode d'emploi (exemple: mise en place des piles).

2.2.3 Utilisation non autorisée

Ne pas utiliser l'appareil de mesure lorsque:

- l'appareil présente un dommage visible (p. ex. après un transport)
- l'appareil a été stocké pendant un temps relativement long dans des conditions inappropriées (conditions de stockage, voir paragraphe 11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, page 42).

3 Mise en service

3.1 Fournitures à la livraison

- Appareil de mesurepH 7110
- 4 piles 1,5 V Mignon type AA
- Transformateur d'alimentation
- Statif
- Support de statif
- Instructions abrégées
- Mode d'emploi détaillé (4 langues)
- CD-ROM avec mode d'emploi détaillé

3.2 Alimentation

Le pH 7110 est alimenté en énergie de différentes manières:

- Fonctionnement sur secteur via le transformateur d'alimentation joint à la livraison.
- Fonctionnement sur piles (4 piles alcali-manganèse, type AA)

3.3 Première mise en service

Effectuer les opérations suivantes:

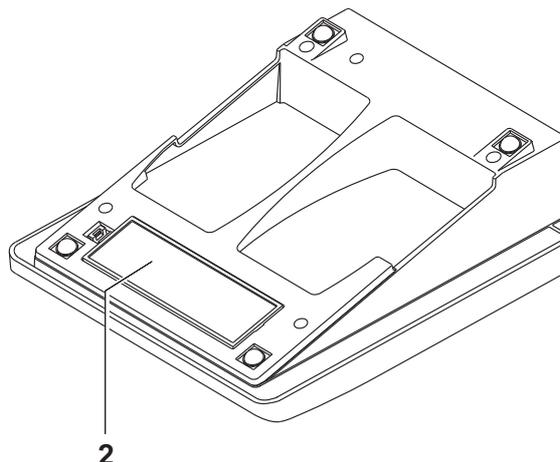
- Mettre les piles jointes à la livraison
- Raccorder le transformateur d'alimentation (fonctionnement sur secteur).
- Monter le statif
- Connecter l'appareil de mesure
(voir paragraphe 4.2 CONNEXION DE L'APPAREIL DE MESURE, page 15)

3.3.1 Mise en place des piles



Il est possible de faire fonctionner l'appareil, au choix, avec des piles ou des accumulateurs (Ni-MH).
Pour charger les accumulateurs, il faut disposer d'un chargeur externe.

1. Ouvrir le logement des piles (2) sous l'appareil.



2. Mettre quatre piles dans le logement pour piles.

**ATTENTION**

Veiller à la polarité correcte des piles.

Les indications \pm du logement des piles doivent correspondre aux indications \pm sur les piles.

3. Bien refermer le logement pour piles.



Lorsque les piles sont largement épuisées, le visuel affiche l'affichage d'état [LoBat].

3.3.2 Raccordement du transformateur d'alimentation

**ATTENTION**

La tension du secteur du lieu d'utilisation doit se situer dans la plage de tension d'entrée du transformateur d'alimentation original (voir paragraphe 11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, page 42).

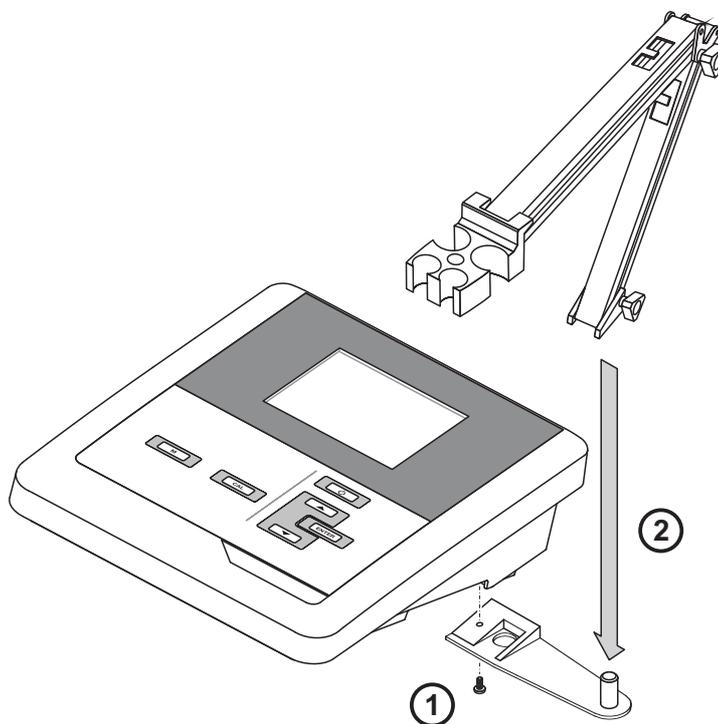
**ATTENTION**

Utiliser seulement des transformateurs d'alimentation originaux (voir paragraphe 11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, page 42).

1. Brancher le connecteur du transformateur d'alimentation sur le pH 7110 dans la douille prévue pour le transformateur d'alimentation.
2. Brancher le transformateur d'alimentation original sur une prise aisément accessible.

3.3.3 Montage du statif

Le pied de statif se monte sur le côté droit de l'appareil de mesure.



4 Service

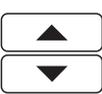
4.1 Principes de service généraux

Ce paragraphe contient des informations fondamentales sur le service du pH 7110.

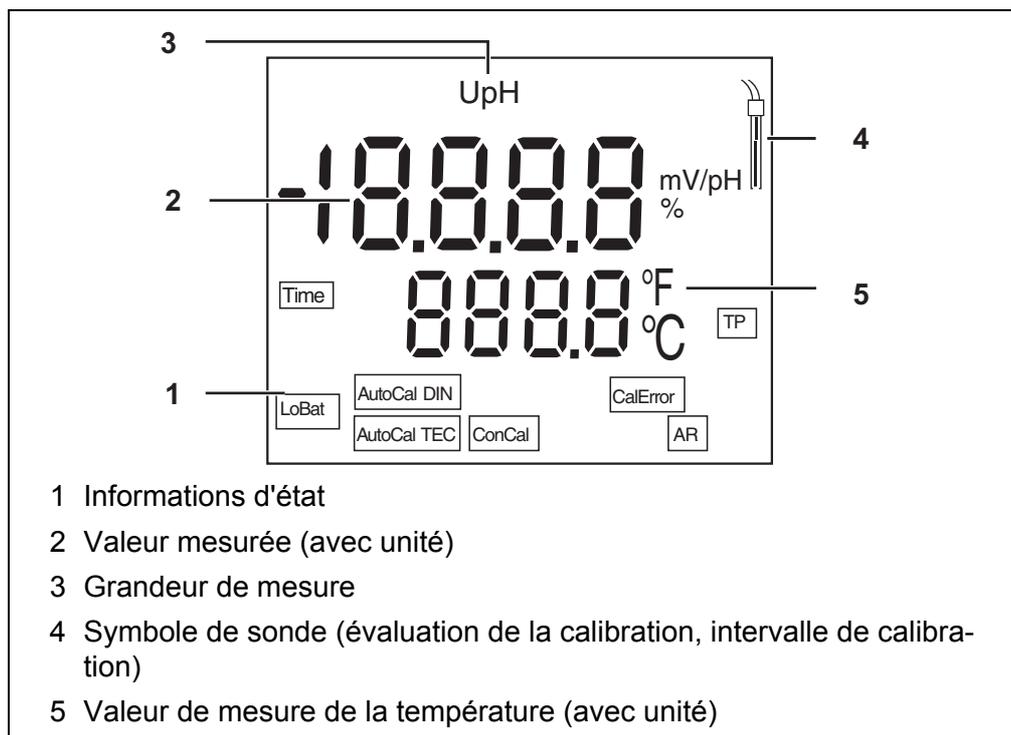
4.1.1 Clavier

Dans ce mode d'emploi, les touches sont représentées par des parenthèses pointues <..> .

Le symbole de touche ainsi représenté dans le mode d'emploi (p. ex. <ENTER>) signifie généralement qu'il faut exercer une pression brève (moins de 2 sec). La pression longue (env. 2 sec) est symbolisée par un tiret suivant le symbole de touche (p. ex. <ENTER__>).

Touche	Symbole	Signification
	<On/Off> <On/Off__>	Allumer/éteindre l'appareil de mesure Remise à zéro des données de calibration
	<M> <M__>	Sélection de la grandeur de mesure Ouvrir les réglages de mesure
	<CAL> <CAL__>	Appel du processus de calibration Afficher les données de calibration
	<▲><▼> <▲__><▼__>	Augmenter, diminuer les valeurs Augmenter, diminuer les valeurs en continu
	<ENTER> <ENTER__>	Validation des entrées Ouverture du menu pour réglages système

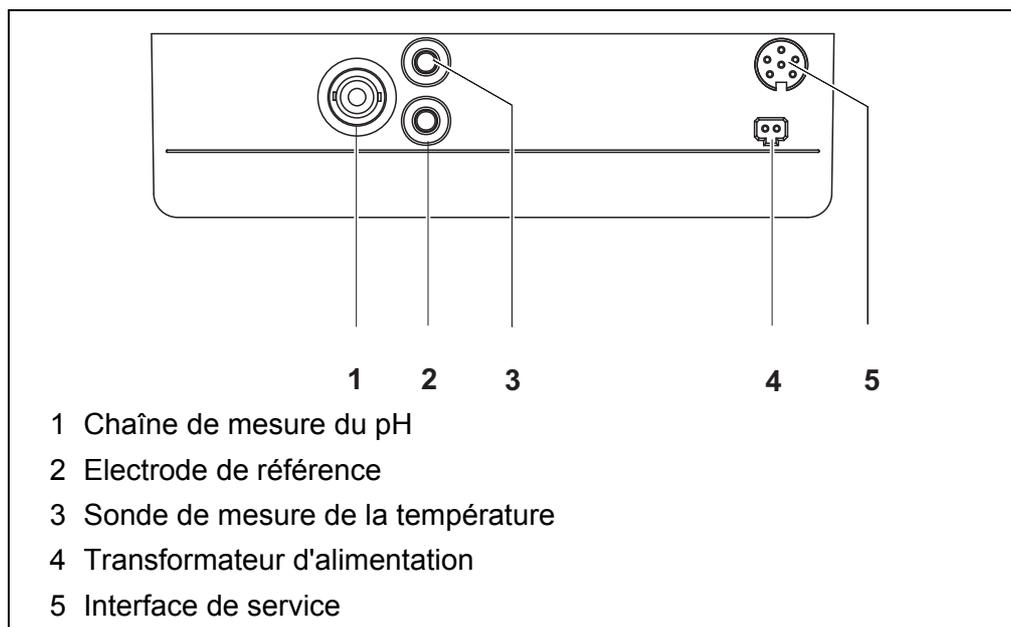
4.1.2 Visuel



4.1.3 Informations d'état

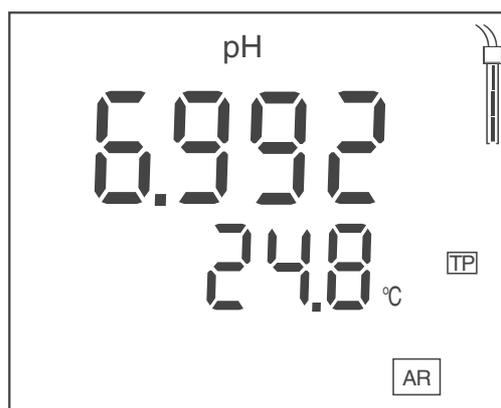
Affichage	Signification
[AutoCal TEC] [AutoCal DIN]	Calibration avec reconnaissance automatique du tampon p. ex. avec le kit de tampons: Tampons techniques
[ConCal]	Calibration avec tampons quelconques
[CalError]	Une anomalie est survenue en cours de calibration
[AR]	Le contrôle de stabilité (AutoRead) est activé
[TP]	Mesure de la température active
[Time]	Réglage intervalle de calibration
[LoBat]	Les piles sont largement épuisées

4.1.4 Connexions



4.2 Connexion de l'appareil de mesure

1. Avec **<On/Off>**, connecter l'appareil de mesure.
 L'appareil effectue un auto-test.
 L'appareil de mesure commute sur le mode de fonctionnement de mesure (affichage de la valeur de mesure).
2. Raccorder la sonde.
 L'appareil est opérationnel.



4.3 Extinction de l'appareil de mesure

1. Avec **<On/Off>**, déconnecter l'appareil de mesure.
 L'appareil est éteint.



En cas de fonctionnement sur piles, pour économiser les piles, l'appareil de mesure se déconnecte automatiquement après un intervalle réglé (voir paragraphe Système automatique de déconnexion, page 32).

4.4 Navigation

4.4.1 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement disponibles sont les suivants:

Mode de fonctionnement	Description
Mesure	Le visuel affiche les données de mesure de la sonde raccordée dans l'affichage de la valeur de mesure
Calibration	Le visuel affiche le déroulement d'un processus de calibration avec informations de calibration, fonctions et réglages
Configuration	Un réglage s'affiche à l'écran.

4.4.2 Mode de fonctionnement Mesure (affichage de la valeur de mesure)

Dans le mode de fonctionnement Mesure (affichage de la valeur de mesure), les fonctions suivantes sont disponibles:

- Avec **<M>**, il est possible de commuter l'affichage dans la fenêtre de mesure (p. ex. pH <-> mV).
- Avec **<M__>** (pression longue), il est possible d'ouvrir les réglages de mesure.
- Avec **<ENTER__>** (pression longue), il est possible d'ouvrir les réglages système.

4.4.3 Mode de fonctionnement Réglage

Dans le mode de fonctionnement Réglage, les fonctions suivantes sont disponibles:

- Avec **<▲><▼>**, il est possible de modifier le réglage actuel.
- Avec **<ENTER>**, confirmer le réglage.
Le réglage suivant s'affiche.
Les réglages sont enregistrés.



Après confirmation du dernier réglage, le système quitte automatiquement le dernier réglage.

- Avec **<M>**, quitter le mode de fonctionnement Réglage.

5 Valeur du pH

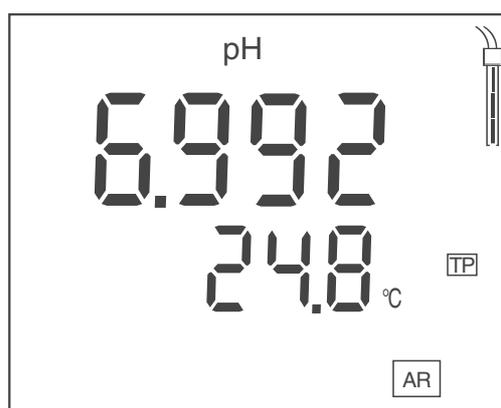
5.1 Mesure

5.1.1 Mesure de la valeur de pH



Pour garantir la précision élevée du système de mesure, mesurer uniquement avec une calibration actuelle (voir paragraphe 5.2 CALIBRATION, page 20).

1. Raccorder la chaîne de mesure du pH à l'appareil de mesure.
2. En cas de mesure sans sonde de température, tempérer la solution de mesure ou mesurer la température actuelle.
3. Le cas échéant, sélectionner la grandeur de mesure (pH) avec **<M>**.
4. Plonger la chaîne de mesure du pH dans la solution de mesure. La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité). L'indication d'état **[AR]** clignote.



5. En cas de mesure sans sonde de température, entrer la température de la solution de mesure avec **<▲><▼>**.
6. Attendre que la valeur mesurée soit stable. L'indication **[AR]** ne clignote plus.

Contrôle de stabilité (AutoRead)

Lors de la mesure, la fonction Contrôle de stabilité est automatiquement activée.

La fonction Contrôle de stabilité (*AutoRead*) contrôle en permanence la stabilité des valeurs mesurées dans l'intervalle de temps surveillé. La stabilité exerce une influence essentielle sur la reproductibilité de la valeur mesurée. L'indication **[AR]** clignote jusqu'à ce que la valeur mesurée soit stable.

Critères de stabilité (AutoRead)

Grandeur de mesure	Intervalle de temps	Stabilité dans l'intervalle de temps
Valeur de pH	15 secondes	Δ : mieux que 0,01 pH
Température	15 secondes	Δ : mieux que 0,3 °C

La durée minimum jusqu'à ce qu'une valeur de mesure soit évaluée comme étant stable correspond à l'intervalle de temps surveillé. La durée réelle est généralement plus longue.

5.1.2 Mesure de la température

Pour obtenir une mesure de pH reproductible, la mesure de la température de la solution de mesure est absolument indispensable.

Pour mesurer la température, vous avez les possibilités suivantes:

- Mesure automatique de la température par une sonde de mesure de la température intégrée (NTC30 ou Pt1000) dans la sonde.
- Mesure de la température par une sonde externe de mesure de la température.
- Détermination et entrée manuelles de la température.

L'appareil de mesure reconnaît si une sonde appropriée est raccordée et met automatiquement en circuit la mesure de température.

Le type de mesure de la température actif se reconnaît à l'indication de la température et à l'affichage d'état *[TP]*:

Sonde de mesure de la température	Résolution de l'affichage de la température	Affichage de l'état	Mesure de la température
Oui	0,1°C	<i>[TP]</i>	Automatique avec sonde de mesure de la température
-	1°C	-	Manuelle

En cas de mesure (ou de calibration) sans sonde de mesure de la température, procéder ainsi:

1. Déterminer la température actuelle de la solution.
2. Avec \blacktriangle < \blacktriangledown , régler la valeur de température.

5.2 Calibration

5.2.1 Pourquoi calibrer?

En cas d'utilisation d'une chaîne de mesure du pH, le point zéro (asymétrie) et la pente des chaînes de mesure changent au fil du temps. Par conséquent, la valeur mesurée affichée manque de précision.

La calibration permet de déterminer et d'enregistrer les valeurs actuelles de point zéro et de pente de l'électrode. C'est pourquoi il faut calibrer à intervalles réguliers.

5.2.2 Quand calibrer?

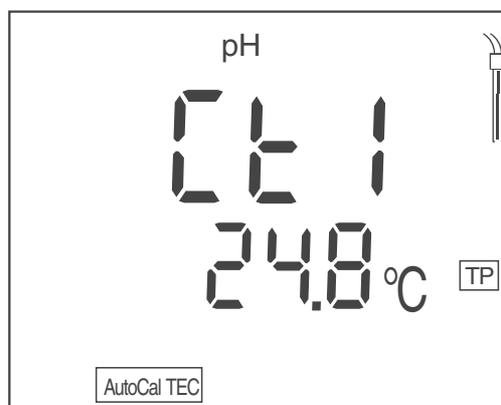
- Lorsque l'intervalle de calibration est écoulé
- Par routine dans le cadre d'une action d'assurance qualité dans le service.
- Après connexion d'une nouvelle chaîne de mesure

5.2.3 Calibration automatique (AutoCal)

Utiliser, en ordre croissant ou décroissant, de une à cinq solutions tampons quelconques du kit de tampons sélectionné.

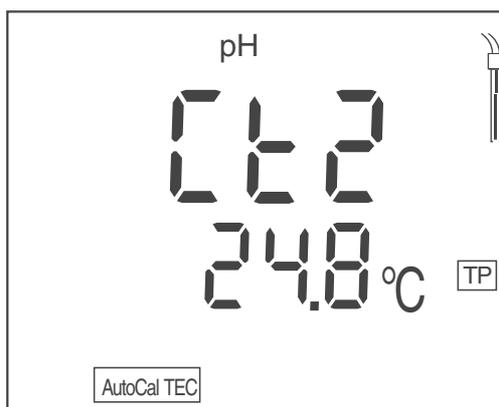
Ci-dessous, vous trouverez la description de la calibration au moyen de tampons techniques (TEC). Avec d'autres kits de tampons, ce sont d'autres valeurs de consigne du tampon qui s'affichent. Sinon, le déroulement est identique.

1. Lancer la calibration avec **<CAL>**.
Le visuel de calibration s'affiche pour le premier tampon.
2. En cas de mesure sans sonde de température, tempérer les tampons ou mesurer la température actuelle.
3. Le cas échéant, avec **<CAL>**, sélectionner le kit de tampons (*[AutoCal TEC]*, *[AutoCal DIN]*).
Le visuel indique *Ct1* ou *Cd1*.



4. Rincer la chaîne de mesure du pH avec soin à l'eau désionisée.
5. Plonger la chaîne de du pH dans la solution tampon numéro 1.

6. En cas de mesure sans sonde de température, entrer la température de l'étalon avec <▲><▼>.
7. Lancer la mesure avec <ENTER>.
La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité).
L'indication d'état [AR] clignote.
L'écran affiche le potentiel de chaîne de mesure (mV) ou la valeur de consigne du tampon (réglage: voir paragraphe 7.1.1 MODIFICATION DES RÉGLAGES POUR MESURES DE PH, page 29).
8. Attendre la fin de la mesure avec contrôle de stabilité ou quitter le contrôle de stabilité avec <ENTER>.
Le visuel de calibration s'affiche pour le tampon suivant.
Le visuel indique Ct2 ou Cd2.



9. Le cas échéant, mettre fin à la calibration en tant que calibration un point avec <M>
Le protocole de calibration s'affiche.



Pour la calibration un point, l'appareil utilise la pente de Nernst (-59,2 mV/pH à 25 °C) et détermine le point zéro de la chaîne de mesure du pH.

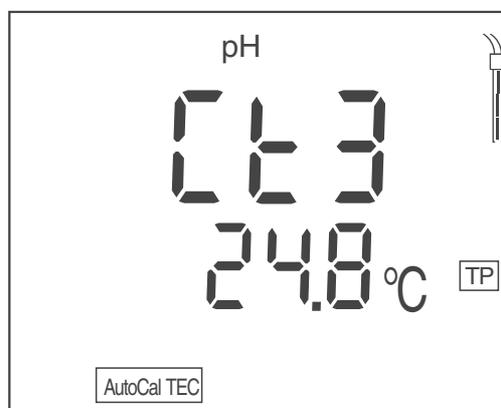
ou

Avec <ENTER>, poursuivre la calibration avec le tampon suivant.

Poursuivre avec la calibration deux points

10. Rincer la chaîne de mesure du pH avec soin à l'eau désionisée.
11. Plonger la chaîne de mesure du pH dans la solution tampon numéro 2.
12. En cas de mesure sans sonde de température, entrer la température de l'étalon avec <▲><▼>.
13. Lancer la mesure avec <ENTER>.
La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité).
L'indication d'état [AR] clignote.
L'écran affiche le potentiel de chaîne de mesure (mV) ou la valeur de consigne du tampon (réglage: voir paragraphe 7.1.1 MODIFICATION DES RÉGLAGES POUR MESURES DE PH, page 29).

14. Attendre la fin de la mesure avec contrôle de stabilité ou appuyer sur **<ENTER>** pour mettre fin au contrôle de stabilité et reprendre la valeur de calibration.
Le visuel de calibration s'affiche pour le tampon suivant.
Le visuel indique *Ct3* ou *Cd3*.



15. Le cas échéant, mettre fin à la calibration en tant que calibration deux points avec **<M>**
Le protocole de calibration s'affiche.

ou

Avec **<ENTER>**, poursuivre la calibration avec le tampon suivant.

Poursuivre avec la calibration trois points

16. Rincer la chaîne de mesure du pH avec soin à l'eau désionisée.
17. Plonger la chaîne de mesure du pH dans la solution tampon numéro 3.
18. En cas de mesure sans sonde de température, entrer la température de l'étalon avec **<▲><▼>**.
19. Lancer la mesure avec **<ENTER>**.
La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité).
L'indication d'état *[AR]* clignote.
L'écran affiche le potentiel de chaîne de mesure (mV) ou la valeur de consigne du tampon (réglage: voir paragraphe 7.1.1 MODIFICATION DES RÉGLAGES POUR MESURES DE PH, page 29).
20. Attendre la fin de la mesure avec contrôle de stabilité ou appuyer sur **<ENTER>** pour mettre fin au contrôle de stabilité et reprendre la valeur de calibration.
Le protocole de calibration s'affiche.

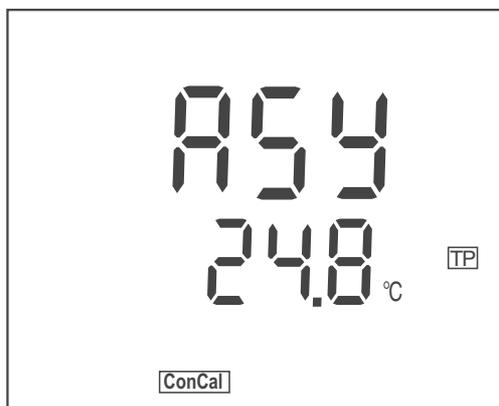
5.2.4 Calibration manuelle (ConCal)

Pour la calibration un point, utiliser une solution tampon quelconque. La calibration est d'autant plus précise que la valeur de pH de la solution tampon est proche de celle de la solution de mesure.

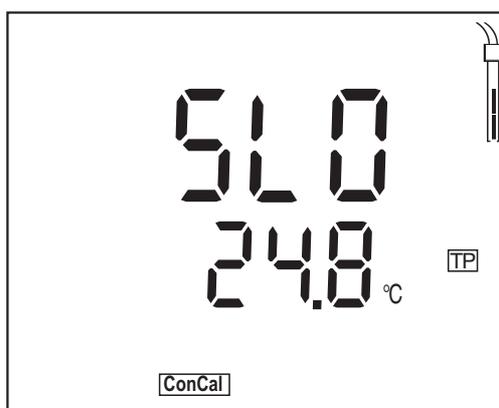
Pour la calibration deux points, utiliser l'une des solutions tampon suivantes:

- une solution tampon à pH $7,0 \pm 0,5$
- une deuxième solution tampon quelconque

1. Lancer la calibration avec **<CAL>**.
Le visuel de calibration s'affiche pour le premier tampon.
2. En cas de mesure sans sonde de température, tempérer les tampons ou mesurer la température actuelle.
3. Le cas échéant, avec **<CAL>**, sélectionner le kit de tampons (**[ConCal]**).
Le visuel affiche **ASY**.



4. Rincer la chaîne de mesure du pH avec soin à l'eau désionisée.
5. Plonger la chaîne de mesure du pH dans la solution tampon 1 (pH 17,0 ± 0,5 pour calibration deux points).
6. En cas de mesure sans sonde de température, entrer la température de l'étalon avec **<▲><▼>**.
7. Lancer la mesure avec **<ENTER>**.
La valeur de pH de la solution tampon s'affiche.
La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité).
L'indication d'état **[AR]** clignote.
8. Attendre la fin de la mesure avec contrôle de stabilité.
9. Avec **<▲><▼>**, régler la valeur de consigne du pH de la solution tampon.
10. Avec **<ENTER>**, reprendre la valeur de calibration.
Le visuel affiche **SLO**.



11. Le cas échéant, mettre fin à la calibration en tant que calibration un point avec **<M>**
Le protocole de calibration s'affiche.

ou

Avec **<ENTER>**, poursuivre la calibration avec le tampon suivant.

Poursuivre avec la calibration deux points

12. Rincer la chaîne de mesure du pH avec soin à l'eau désionisée.
13. Plonger la chaîne de mesure du pH dans la solution tampon numéro 2.
14. En cas de mesure sans sonde de température, entrer la température de l'étalon avec **<▲><▼>**.
15. Lancer la mesure avec **<ENTER>**.
La valeur de pH de la solution tampon s'affiche.
La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité).
L'indication d'état *[AR]* clignote.
16. Attendre la fin de la mesure avec contrôle de stabilité.
17. Avec **<▲><▼>**, régler la valeur de consigne du pH de la solution tampon.
18. Avec **<ENTER>**, reprendre la valeur de calibration.
Le protocole de calibration s'affiche.

5.2.5 Points de calibration

Conformément au nombre de solutions tampon utilisées, l'appareil de mesure détermine les valeurs suivantes et calcule les droites de calibration:

Calibration	Valeurs déterminées	Données de calibration affichées
1 point	Asy	<ul style="list-style-type: none"> Point zéro = Asy Pente = pente de Nernst (-59,2 mV/pH à 25 °C)
2 points	Asy Slo	<ul style="list-style-type: none"> Point zéro = Asy Pente = Slo La droite de calibration passe par les deux points de calibration.
3 points	Asy Slo	<ul style="list-style-type: none"> Point zéro = Asy Pente = Slo La droite de calibration est déterminée par régression linéaire.

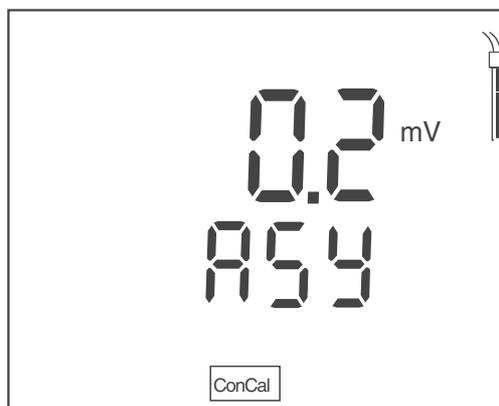


Il est possible d'opter pour l'affichage de la pente en mV/pH ou en % (voir paragraphe 5.2.6 DONNÉES DE CALIBRATION, page 25).

5.2.6 Données de calibration

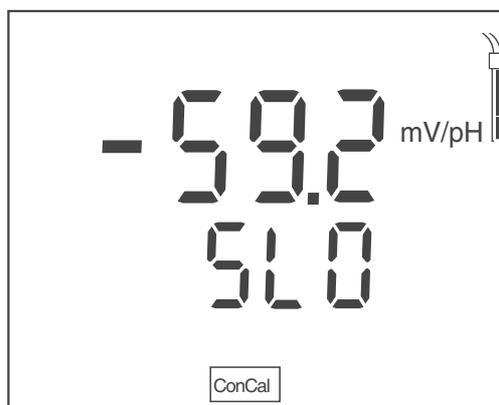
Affichage des données de calibration

1. Afficher les données de calibration dans l'affichage de la valeur de mesure avec **<CAL__>**.
La valeur de l'asymétrie (*ASY*) s'affiche.



Pendant l'affichage du point zéro (*ASY*), il est possible de commuter l'unité du point zéro avec **<▲><▼>**.

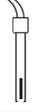
2. Avec **<ENTER>**, afficher d'autres données de calibration.
La valeur de la pente (*SLO*) s'affiche.



Pendant l'affichage de la pente (*SLO*), il est possible de commuter l'unité de la pente avec **<▲><▼>**.

Evaluation de la calibration (pH)

Après la calibration, l'appareil de mesure évalue automatiquement la calibration. Le point zéro et la pente sont alors l'objet d'une évaluation séparée. C'est l'évaluation la plus mauvaise qui est prise en compte dans tous les cas. L'évaluation apparaît à l'écran.

Visuel	Point zéro [mV]	Pente [mV/pH]
	-15 ... +15	-60,5 ... -58,0
	-20 ... <-15 ou >+15 ... +20	>-58,0 ... -57,0
	-25 ... <-20 ou >+20 ... +25	-61,0 ... <-60,5 ou >-57,0 ... -56,0
	-30 ... <-25 ou >+25 ... +30	-62,0 ... <-61,0 ou >-56,0 ... -50,0
[CalError]	<-30 ou >+30	<-62,0 ou >-50,0

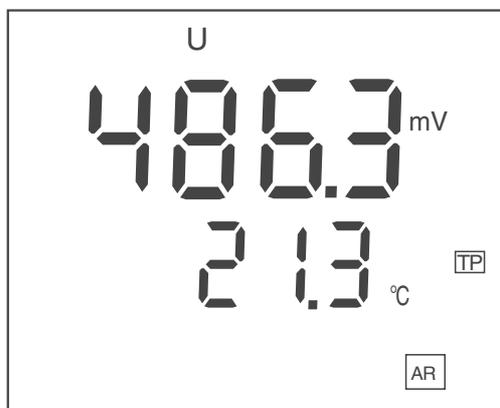
(voir paragraphe 10 QUE FAIRE, SI..., page 38)

6 Potentiel Redox

6.1 Mesure

6.1.1 Mesure du potentiel Redox

1. Raccorder la chaîne de mesure du Redox à l'appareil de mesure.
2. Le cas échéant, avec <M>, appeler la grandeur de mesure U.
3. Plonger la chaîne de mesure Redox dans la solution de mesure. La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité). L'indication d'état [AR] clignote.
4. Attendre que la valeur mesurée soit stable. L'indication [AR] ne clignote plus.



Contrôle de stabilité (AutoRead)

Lors de la mesure, la fonction Contrôle de stabilité est automatiquement activée.

La fonction Contrôle de stabilité (*AutoRead*) contrôle en permanence la stabilité des valeurs mesurées dans l'intervalle de temps surveillé. La stabilité exerce une influence essentielle sur la reproductibilité de la valeur mesurée. L'indication [AR] clignote jusqu'à ce que la valeur mesurée soit stable.

Critères de stabilité (AutoRead)

Grandeur de mesure	Intervalle de temps	Stabilité dans l'intervalle de temps
Potentiel Redox	15 secondes	Δ : mieux que 0,3 mV
Température	15 secondes	Δ : mieux que 0,5 °C

6.1.2 Mesure de la température

La mesure de la température est absolument nécessaire pour assurer la reproductibilité de la mesure du potentiel Redox.

Pour mesurer la température, vous avez les possibilités suivantes:

- Mesure de la température par une sonde externe de mesure de la température.
- Détermination et entrée manuelles de la température.

L'appareil de mesure reconnaît si une sonde appropriée est raccordée et met automatiquement en circuit la mesure de température.

Le type de mesure de la température actif se reconnaît à l'indication de la température et à l'affichage d'état *[TP]*:

Sonde de mesure de la température	Résolution de l'affichage de la température	Mesure de la température
Oui	0,1	Automatique avec sonde de mesure de la température
-	1°C	Manuelle

Si la mesure est effectuée sans sonde de température, procéder de la manière suivante:

1. Déterminer la température actuelle de la solution.
2. Avec <▲><▼>, régler la valeur de température.

6.2 Calibration

Les chaînes de mesure Redox ne se calibrent pas. Il est cependant possible de contrôler les chaînes de mesure du potentiel Redox avec une solution de contrôle.

7 Réglages

L'appareil de mesure est doté de déroulements de réglage séparés pour les réglages de mesure et les réglages système.

7.1 Réglages de mesure (pH)

7.1.1 Modification des réglages pour mesures de pH

1. Dans l'affichage de la valeur de mesure, ouvrir le menu de réglage avec **<M_>**.
Le premier réglage s'affiche.
2. Le cas échéant, afficher le réglage désiré avec **<ENTER>**.
3. Avec **<▲><▼>**, il est possible de modifier le réglage actuel.
4. Confirmer le réglage avec **<ENTER>**.
Le réglage suivant s'affiche.
5. Modifier ou confirmer d'autres réglages.



Après confirmation du dernier réglage, le système quitte automatiquement le dernier réglage.

ou

Avec **<M>**, quitter le menu de réglage.
Les réglages sont enregistrés.

Réglages pour mesures de pH

Les réglages effectués à l'usine sont soulignés par des caractères **gras**.

Les réglages sont proposés l'un après l'autre dans l'ordre suivant:

Affichage au visuel (Confirmer avec <ENTER>)	Réglage possible (Modifier avec <▲><▼>)	Description
pH <i>bUFF</i>	pH U	Affichage pendant la calibration Valeur de consigne du tampon (pH) ou potentiel de chaîne de mesure (U)
pH <i>SLO</i>	mV/pH %	Unité de la valeur pour la pente
pH <i>ASY</i>	mV pH	Unité de la valeur pour le point zéro

Affichage au visuel (Confirmer avec <ENTER>)	Réglage possible (Modifier avec <▲><▼>)	Description
pH <i>rES</i>	0.000 0.00 0.0	Résolution indication du pH
<i>Unit</i>	°C °F	Unité de température
<i>Int.C</i>	1 ... 7... 999 j	intervalle de calibration

7.1.2 Kits de tampons pour calibration

Pour la calibration automatique, vous pouvez utiliser les kits de solutions tampons indiqués dans le tableau. Les valeurs de pH sont valables pour les valeurs de température indiquées. La dépendance des valeurs de pH par rapport à la température est prise en considération lors de la calibration.



La sélection du kit de tampons s'effectue dans le déroulement de calibration (voir paragraphe 5.2.3 CALIBRATION AUTOMATIQUE (AUTO CAL), page 20).

Numéro	Kit de tampons	Valeurs de pH	à
1	TEC Tampons techniques WTW	2,000 4,010 7,000 10,011	25 °C
2	NIST/DIN Tampon DIN selon DIN 19266 et NIST Traceable Buffers	1,679 4,006 6,865 9,180 12,454	25 °C
3	ConCal	Calibration 1 point: • quelconque Calibration 2 points: • 7,0 ± 0,5 • quelconque	quelconque, réglable

7.1.3 Intervalle de calibration



Le réglage de l'intervalle de calibration s'effectue dans les réglages de mesure (voir paragraphe 7.1 RÉGLAGES DE MESURE (PH), page 29).

L'évaluation de la calibration est représentée dans le visuel comme symbole de sonde.

Après expiration de l'intervalle de calibration réglé, le symbole de sonde clignote.

Il est cependant possible de poursuivre les mesures.



Afin de garantir la précision de mesure élevée du système de mesure, procéder à la calibration après écoulement de l'intervalle de calibration.

7.2 Réglages de mesure (Redox)

7.2.1 Modification des réglages pour les mesures de Redox

1. Dans l'affichage de la valeur de mesure, ouvrir le menu de réglage avec **<M_>**.
Le premier réglage s'affiche.
2. Afficher le réglage désiré avec **<ENTER>**.
3. Avec **<▲><▼>**, il est possible de modifier le réglage actuel.
4. Confirmer le réglage avec **<ENTER>**.
Le réglage suivant s'affiche.
5. Modifier ou confirmer d'autres réglages.



Après confirmation du dernier réglage, le système quitte automatiquement le dernier réglage.

ou

Avec **<M>**, quitter le menu de réglage.
Les réglages sont enregistrés.

Liste des réglages pour les mesures de Redox

Les réglages pour les mesures de Redox se trouvent dans le même déroulement de réglage que les réglages pour les mesures de pH.

Les réglages effectués à l'usine sont soulignés par des caractères **gras**.

Affichage au visuel (Confirmer avec <ENTER>)	Réglage possible (Modifier avec <▲><▼>)	Description
<i>U rES</i>	0.0 0	Résolution de l'affichage de potentiel
<i>Unit</i>	°C °F	Unité de température

7.3 Réglages indépendants des sondes

7.3.1 Modification de réglages indépendants des sondes

1. Avec <ENTER__>, ouvrir le menu pour les réglages indépendants des sondes.
Le premier réglage s'affiche.
2. Avec <▲><▼>, il est possible de modifier le réglage actuel.
3. Confirmer le réglage avec <ENTER>.
Les réglages sont achevés.
L'appareil de mesure commute sur le mode de fonctionnement de mesure

Liste réglages indépendants des sondes

Les réglages effectués à l'usine sont soulignés par des caractères **gras**.

Affichage au visuel (Confirmer avec <ENTER>)	Réglage possible (Modifier avec <▲><▼>)	Description
<i>t. Off</i>	10, 20, 30, 40, 50 min, 1 , 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 24 h	Intervalle de déconnexion (voir paragraphe Système automatique de déconnexion, page 32)

7.3.2 Economie d'énergie (fonctionnement sur piles)

Système automatique de déconnexion

L'appareil de mesure est doté d'un système de déconnexion automatique permettant d'éviter une consommation d'énergie inutile en fonctionnement sur piles.

En fonctionnement sur piles, le circuit d'économie d'énergie désactive l'appareil de mesure lorsque aucune touche n'a été actionnée pendant l'intervalle réglé.

Le dispositif de déconnexion automatique n'est pas actif lorsque le transformateur d'alimentation est raccordé.

L'intervalle de déconnexion se règle dans les réglages système (voir paragraphe 7.3 RÉGLAGES INDÉPENDANTS DES SONDÉS, page 32).

8 Réinitialisation (reset)

Il est possible d'effacer les valeurs de calibration et de réinitialiser les réglages système (initialiser)

8.1 Remise à zéro des valeurs de calibration

- Ouvrir le menu de remise à zéro des valeurs de calibration avec **<On/Off__>**.
Le visuel affiche *Int.C.*
- Avec **<▲><▼>**, afficher *no* ou *YES*.
 - YES*: Remise à zéro des valeurs de calibration.
 - no*: conserver les valeurs de calibration.
- Confirmer avec **<ENTER>**.
Le système quitte le menu. L'appareil de mesure commute sur le mode de fonctionnement de mesure.



Les valeurs de calibration sont restaurées dans leur état à la livraison. Tous les autres réglages de l'appareil sont conservés. Après la remise à l'état initial, procéder à la calibration!

Valeurs de calibration réinitialisables

Valeur de calibration	Etat à la livraison
Points zéro (ASY)	0 mV (pH 7,000)
Pente (SLO)	-59,16 mV/pH (100 %)

8.2 Réinitialisation des réglages de mesure et réglages système

- Avec **<On/Off>**, connecter l'appareil de mesure.
Le test de visuel s'affiche brièvement.
- Pendant le test de visuel, ouvrir le menu de remise à zéro des réglages de l'appareil avec **<M>**.
Le visuel affiche *Init*.

3. Avec <▲><▼> , afficher *no* ou *YES*.
 - *YES*: réinitialiser les réglages de l'appareil.
 - *no*: conserver les réglages de l'appareil.
4. Confirmer avec <ENTER>.

Les réglages sont réinitialisés. Le système quitte le menu.
L'appareil de mesure commute sur le mode de fonctionnement de mesure.



La restauration de l'état à la livraison s'accompagne de la réinitialisation des réglages suivants:

- Réglages de mesure
- Réglages système
- Données de calibration

Après la remise à l'état initial, procéder à la calibration!

Réglages de mesure et réglages système réinitialisables

Réglages de mesure	Etat à la livraison
Affichage pendant la calibration (<i>bUFF</i>)	pH (valeur de consigne du tampon)
Unité de la valeur de pente (<i>SLO</i>)	mV/pH
Unité de la valeur de point zéro (<i>ASY</i>)	mV
Résolution de la valeur de mesure (<i>pH rES</i>)	0.000
Résolution de la valeur de mesure (<i>U rES</i>)	0.0
Unité de la valeur de mesure de la température (<i>Unit</i>)	°C
Intervalle de calibration (<i>Int.C</i>)	7 j

Réglages système	Etat à la livraison
Intervalle de déconnexion (<i>t.Off</i>)	1 h

9 Maintenance, nettoyage, élimination

9.1 Maintenance

9.1.1 Opérations générales de maintenance

Les opérations de maintenance se limitent au remplacement des piles.



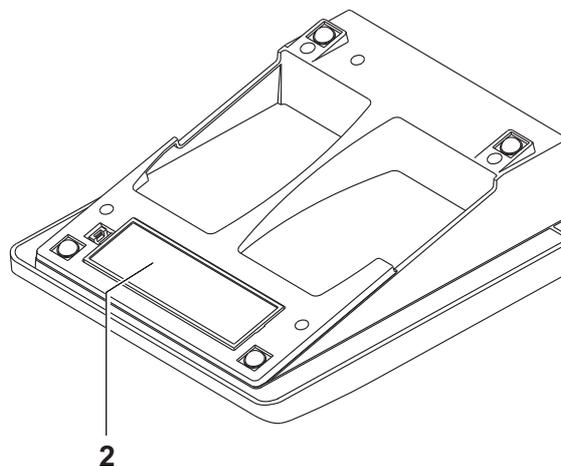
Pour la maintenance des sondes, observer les modes d'emploi respectifs.

9.1.2 Remplacement des piles



Il est possible de faire fonctionner l'appareil, au choix, avec des piles ou des accumulateurs (Ni-MH). Pour charger les accumulateurs, il faut disposer d'un chargeur externe.

1. Ouvrir le logement des piles (2) sous l'appareil.



2. Enlever les vieilles piles.
3. Mettre quatre piles (type AA) dans le logement.



ATTENTION

Veiller à la polarité correcte des piles.

Les indications \pm du logement des piles doivent correspondre aux indications \pm sur les piles.

4. Bien refermer le logement pour piles.



Lorsque les piles sont largement épuisées, le visuel affiche l'affichage d'état *[LoBat]*.



Éliminer les piles usées dans le respect des réglementations en vigueur dans le pays.

Au sein de l'Union européenne, les utilisateurs finaux sont tenus de déposer les piles usées (même si elles ne contiennent pas de matières toxiques) dans un point de collecte en assurant le recyclage.

Les piles portent le symbole de la poubelle barrée et ne doivent donc pas être éliminées avec les ordures ménagères.

9.2 Nettoyage

Essuyer l'appareil de mesure de temps à autre avec un chiffon humide ne peluchant pas. Si nécessaire, désinfecter le boîtier à l'isopropanol.



ATTENTION

Le boîtier est en matière synthétique (ABS). C'est pourquoi il faut éviter le contact avec l'acétone ou autres produits de nettoyage semblables contenant des solvants. Essuyer immédiatement les éclaboussures.

9.3 Emballage

Le système de mesure est expédié dans un emballage assurant sa protection pendant le transport.

Nous recommandons de conserver l'emballage. L'emballage original protège l'appareil de mesure contre les dommages survenant en cours de transport.

9.4 Élimination

A la fin de sa durée d'utilisation, remettre l'appareil dans le système d'élimination des déchets ou de reprise prescrit dans le pays d'utilisation. Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre revendeur.

10 Que faire, si...

10.1 pH



Pour de plus amples informations et remarques concernant le nettoyage et le remplacement des sondes, se reporter à la documentation de la sonde.

10.1.1 Pas de valeur mesurée stable

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> • Diaphragme de la chaîne de mesure souillé • Membrane de verre de la chaîne de mesure souillée 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le diaphragme • Nettoyer la membrane de verre

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> • Valeur de pH de la solution de mesure non stable • Température de la solution de mesure non stable 	<ul style="list-style-type: none"> • Le cas échéant, mesurer à l'abri de l'air • Thermostater si nécessaire

10.1.2 Message d'erreur CalError

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> • Les valeurs déterminées pour le point zéro et la pente de la chaîne de mesure sont hors des limites admises. • Diaphragme souillé • Chaîne de mesure du pH cassée 	<ul style="list-style-type: none"> • Calibrer à nouveau • Nettoyer le diaphragme • Remplacer la chaîne de mesure du pH

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> • Les solutions tampons utilisées ne correspondent pas au kit de tampons réglé • Solutions tampons trop vieilles • Solutions tampons usées 	<ul style="list-style-type: none"> • Régler un autre kit de tampons ou • Utiliser d'autres solutions tampons • Utiliser seulement 1 fois. Respecter les limites de conservation • Changer les solutions

10.1.3 Message d'erreur OFL, UFL

La valeur de mesure se situe hors de la plage de mesure de l'appareil de mesure.

La valeur mesurée est manifestement erronée.

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> • Câble rompu • Gel électrolytique a séché • Bulle d'air devant le diaphragme • Présence d'air dans le diaphragme 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la chaîne de mesure • Remplacer la chaîne de mesure • Eliminer la bulle d'air • Aspirer l'air ou mouiller le diaphragme

10.2 Redox



Pour de plus amples informations et remarques concernant le nettoyage et le remplacement des sondes, se reporter à la documentation de la sonde.

10.2.1 Pas de valeur mesurée stable

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> • Diaphragme souillé • Electrode de Redox Pt souillée 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le diaphragme • Nettoyer l'électrode de Redox Pt

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> Valeur de mesure du Redox non stable Température instable 	<ul style="list-style-type: none"> Le cas échéant, mesurer à l'abri de l'air Thermostater si nécessaire

10.2.2 Message d'erreur OFL, UFL

La valeur de mesure se situe hors de la plage de mesure.

La valeur mesurée est manifestement erronée.

Cause	Remède
<ul style="list-style-type: none"> Câble rompu Gel électrolytique a séché Bulle d'air devant le diaphragme Présence d'air dans le diaphragme 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la chaîne de mesure Remplacer la chaîne de mesure Eliminer la bulle d'air Aspirer l'air ou mouiller le diaphragme

10.3 Généralités

10.3.1 Le symbole pour l'évaluation de calibration clignote

Cause	Remède
Intervalle de calibration dépassé	Calibrer à nouveau le système de mesure

10.3.2 Affichage [LoBat]

Cause	Remède
Piles largement épuisées	Changer les piles (voir paragraphe 3.3.1 MISE EN PLACE DES PILES, page 10)

10.3.3 L'appareil ne réagit pas aux touches activées

Cause	Remède
Etat de fonctionnement indéfini ou charge CEM inadmissible	<ul style="list-style-type: none">• Remise à zéro processeur: Appuyer en même temps sur les touches <ENTER> et <On/Off>

10.3.4 Affichage de la version logicielle (appareil de mesure)

Cause	Remède
Question du service technique, par exemple	<ul style="list-style-type: none">• Connecter l'appareil de mesure Pendant le test de visuel, afficher la version de logiciel avec <ENTER>.

11 Caractéristiques techniques

11.1 Plages de mesure, résolutions, précision

11.1.1 Plages de mesure, résolutions

Grandeur	Plage de mesure	Résolution
pH	- 2,0 ... + 20,0	0,1
	- 2,00 ... + 20,00	0,01
	- 2,000 ... + 19,999	0,001
U [mV]	- 1200,0 ... + 1200,0	0,1
	-2000 ... +2000	1
T [°C]	- 5,0 ... + 105,0	0,1
T [°F]	+ 23.0 ... + 221,0	0,1

11.1.2 Entrée de température manuelle

Grandeur	Plage	Pas de progression
T _{manuel} [°C]	- 25 ... + 130	1
T _{manuel} [°F]	-13 ... + 266	1

11.1.3 Précisions (± 1 digit)

Grandeur	Précision	Température de la matière à mesurer
pH / plage * - 2,0 ... + 20,0 - 2,00 ... + 20,00 - 2,000 ... + 19,999	$\pm 0,1$ $\pm 0,01$ $\pm 0,005$	+ 15 °C ... + 35 °C + 15 °C ... + 35 °C + 15 °C ... + 35 °C
U [mV] / plage -2000 ... +2000 -1200,0 ... +1200,0	± 1 $\pm 0,3$	+ 15 °C ... + 35 °C + 15 °C ... + 35 °C
T [°C] / sonde de mesure de la température • NTC 30 • PT 1000	$\pm 0,1$ $\pm 0,1$	

* en cas de mesures dans la plage de ± 2 pH autour d'un point de calibration

11.2 Caractéristiques générales

Dimensions	230 x 190 x 80 mm environ
Poids	env. 1,0 kg
Construction mécanique	Type de protection IP 43
Sécurité électrique	Classe de protection III
Estampilles de contrôle	CE
Conditions ambiantes	Stockage: - 25 °C ... + 65 °C
	Service: +5 °C ... + 55 °C appareil d'alimentation raccordé: +5 °C ... + 40 °C
	Humidité relative admissible Moyenne annuelle: < 75 % 30 jours / an: 95 % reste des jours: 85 %

Alimentation en énergie	Piles: 4 piles alcalines au manganèse de 1,5 V, type AA Durée de service: env. 2500 h (heures de service)
	Accumulateurs: 4 accumulateurs NiMH 1,2 V, type AA (pas de fonction de charge)
	Transformateur d'alimentation: Ktec KSAC 0900110W1UV-1 Input: 100 ... 240 V ~ / 50 ... 60 Hz / 270 mA Output: 9 V = / 1,1 A Connexion max. catégorie de surtension II Prises primaires contenues dans la livraison: Euro, US, UK et Australie.
Entrée de sonde	Résistance d'entrée: > 5 * 10 ¹² ohms
	Courant d'entrée: < 1 * 10 ⁻¹² A
Interface de service	Cette interface est utilisable uniquement pour le service
Réglementations et normes appliquées	EMV: <ul style="list-style-type: none"> • Directive CE 2004/108/CE • EN 61326-1 • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • FCC Class A
	Sûreté de l'appareil: <ul style="list-style-type: none"> • Directive CE 2006/95/CE • EN 61010-1
	Type de protection IP: <ul style="list-style-type: none"> • NE 60529

12 Répertoire des mots techniques

12.1 pH/Redox

Terme technique	Description
Asymétrie	voir point zéro
Diaphragme	Le diaphragme est un corps poreux dans la paroi du boîtier des électrodes de référence ou des ponts électrolytiques. Il établit le contact électrique entre deux solutions et rend plus difficile l'échange électrolytique. Le terme de diaphragme est également utilisé, notamment, pour les ponts de rodage et ponts sans diaphragme.
Pente	La pente d'une fonction de calibration linéaire.
Point zéro	Le point zéro d'une chaîne de mesure du pH est la valeur de pH à laquelle la chaîne de mesure du pH indique un potentiel de chaîne nul à une température donnée. Si aucune précision n'est donnée à ce sujet, celle-ci est de 25°C.
Potentiel de chaîne	Le potentiel de la chaîne de mesure U est la tension mesurable d'une chaîne de mesure dans une solution. C'est en même temps la somme de tous les potentiels Galvani de la chaîne de mesure. De leur dépendance du pH résulte la fonction de chaîne de mesure caractérisée par les paramètres de pente et de point zéro.
Potentiel Redox	Le potentiel Redox résulte de la présence dans l'eau de matières oxydantes ou réductrices dans la mesure où celles-ci sont actives à la surface d'une électrode (en platine ou en or p. ex.).
Valeur de pH	La valeur du pH est une mesure exprimant l'acidité ou la basicité de solutions aqueuses. Il correspond au logarithme décimal négatif de l'activité ionique molale de l'hydrogène divisé par l'unité de molarité. La valeur de pH pratique est la valeur mesurée par une mesure du pH.

12.2 Généralités

Terme technique	Description
Ajuster	Intervenir sur un dispositif de mesure de sorte que la grandeur sortie (p. ex. la grandeur affichée) diffère aussi peu que possible de la valeur correcte ou d'une valeur considérée comme correcte ou que les écarts restent en deçà des seuils d'erreur.
AutoRange	Désignation pour sélection automatique de la plage de mesure.
Calibration	Comparaison de la grandeur sortie par un dispositif de mesure (p. ex. la grandeur affichée) avec la valeur correcte ou avec une valeur considérée comme correcte. Le terme est souvent utilisé également lorsqu'on ajuste en même temps le dispositif de mesure (voir Ajuster).
Contrôle de stabilité (AutoRead)	Fonction de contrôle de la stabilité de la valeur mesurée.
Fonction de température	Désignation pour une fonction mathématique rendant le comportement thermique p. ex. d'un échantillon de mesure, d'une sonde ou d'un élément de sonde.
Grandeur de mesure	La grandeur de mesure est la grandeur physique saisie par la mesure, p. ex. pH, conductivité ou concentration en oxygène.
Molarité	La molarité est la quantité (en moles) de matière dissoute dans 1000 g de solvant.
Potentiométrie	Désigne une technique de mesure. Le signal de l'électrode utilisée dépendant de la grandeur de mesure est la tension électrique, Le courant électrique restant constant.
Reset	Restauration de l'état initial de l'ensemble de la configuration d'un système de mesure ou d'un dispositif de mesure.
Résolution	La plus faible différence entre deux valeurs mesurées encore visualisable par l'affichage d'un appareil de mesure.

Terme technique	Description
Solution de mesure	Désignation de l'échantillon prêt à la mesure. Un échantillon de mesure est généralement préparé à partir de l'échantillon d'analyse (échantillon brut). La solution de mesure et l'échantillon d'analyse sont identiques lorsqu'il n'y a pas eu de préparation.
Solution étalon	La solution étalon est une solution dont la valeur mesurée est par définition connue. Elle sert à la calibration des dispositifs de mesure.
Valeur mesurée	La valeur mesurée est la valeur spécifique d'une grandeur de mesure qu'il s'agit de déterminer. Son indication associe une valeur chiffrée et une unité (p. ex. 3 m; 0,5 s; 5,2 A; 373,15 K).

13 Index

A

Affichage de la valeur de mesure	16
AR	14
AutoRead	18, 27

C

Calibration un point (pH, AutoCal)	21
ConCal	22
Connexions	15
Contrôle de stabilité	18, 27

E

Etat à la livraison (réglages de mesure)	35
Etat à la livraison (réglages système)	35
Etat à la livraison (valeurs de calibration)	34
Evaluation de la calibration (pH)	25
Extinction automatique	32

F

Fournitures à la livraison	10
----------------------------	----

I

Initialisation	34
Intervalle de calibration (pH)	31

K

Kits de tampon (pH)	30
---------------------	----

L

Logement pour piles	11, 36
---------------------	--------

M

Mesure (pH)	18
Mesure (Redox)	27

P

Pente (chaîne de mesure du pH)	20, 24
Pente, pH	26
Point zéro (chaîne de mesure du pH)	20, 24
Point zéro, pH	26
Première mise en service	10

R

Régler la résolution	32
----------------------	----

Remise à zéro	34
Reset	34

T

Touches	13
---------	----

U

Utilisation sûre	9
------------------	---

V

Visuel	14
--------	----

Xylem | 'zīləm|

- 1) Tissu végétal qui achemine l'eau des racines vers le haut des plantes (en français : xylème) ;
- 2) Société leader mondial dans le secteur des technologies de l'eau.

Chez Xylem, nous sommes tous animés par un seul et même objectif commun : celui de créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Aussi, le cœur de notre mission consiste à développer de nouvelles technologies qui amélioreront demain la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée. Tout au long du cycle de l'eau, nos produits et services permettent de transporter, traiter, analyser, surveiller et restituer l'eau à son milieu naturel de façon performante et responsable pour des secteurs variés tels que les collectivités locales, le bâtiment résidentiel ou collectif et l'industrie. Xylem offre également un portefeuille unique de solutions dans le domaine des compteurs intelligents, des réseaux de communication et des technologies d'analyse avancée pour les infrastructures de l'eau, de l'électricité et du gaz. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour nos marques leaders, notre expertise en applications et notre volonté forte de développer des solutions durables.

Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur xylem.com.



Service et retours:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.xylemanalytics.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

