

Turb 355 IR/T



Turbidimètre portable
Turbidímetro portátil
Torbidimetro tascabile

Page1
Página 43
Pagina 83

**Actualité lors de la
mise sous presse**

L'avance technique et le haut niveau de qualité de nos appareils sont garantis par des perfectionnements constants. Par conséquent, il n'est pas exclu que certaines indications contenues dans ce mode d'emploi diffèrent des propriétés réelles de votre appareil. Nous ne pouvons pas non plus totalement exclure les erreurs. C'est pourquoi nous vous prions de comprendre qu'il ne peut être fondé aucune revendication juridique sur la base de ces indications, illustrations et descriptions.

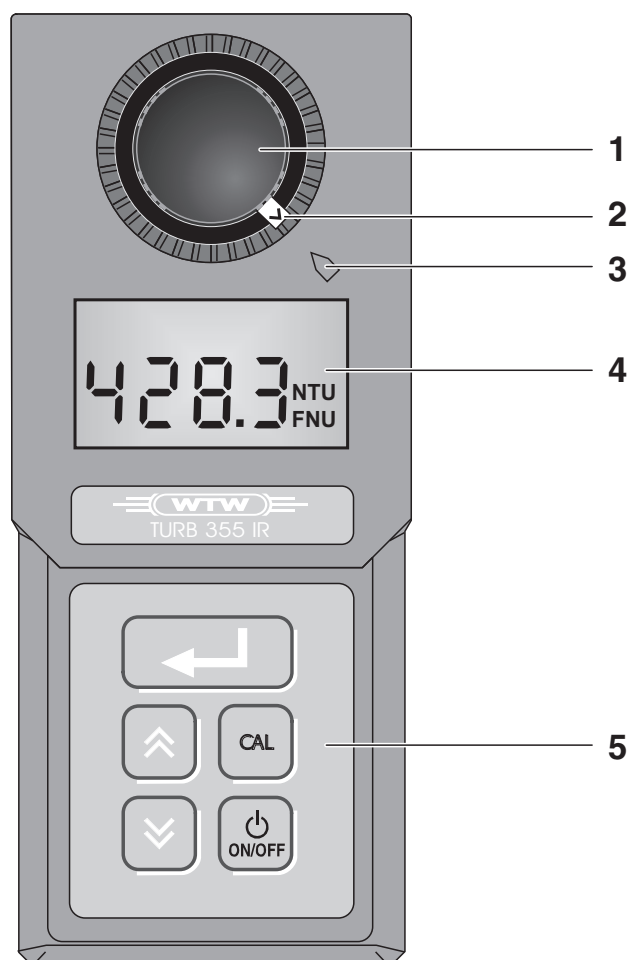
Copyright

© Weilheim 2010, WTW GmbH
Réimpression de tout ou partie uniquement avec
l'autorisation écrite de la société WTW GmbH, Weilheim.
Printed in Germany.

1	Vue d'ensemble	5
1.1	Afficheur	6
1.2	Clavier	7
2	Sécurité	9
2.1	Utilisation conforme	10
2.2	Remarques de sécurité d'ordre général	10
3	Mise en service	13
3.1	Fournitures à la livraison	13
3.2	Première mise en service	13
4	Service	15
4.1	Instructions de manipulation	15
4.1.1	Marquer et orienter les cuves	15
4.1.2	Dégazage de l'échantillon	17
4.2	Mesure de la turbidité	18
4.3	Calibration	21
4.3.1	Principes de la calibration	21
4.3.2	Procédure de calibration	21
4.3.3	Préparation de la calibration	22
4.3.4	Calibration trois points	23
4.3.5	Calibration partielle (définie par l'utilisateur)	26
5	Maintenance, nettoyage, élimination	29
5.1	Changement de piles	29
5.2	Nettoyage	31
5.2.1	Nettoyage de l'appareil de mesure	31
5.2.2	Nettoyage des cuves	31
5.3	Élimination	32
6	Que faire, si...	33
7	Caractéristiques techniques	35
8	Accessoires, options	37
9	Répertoires	39

1 Vue d'ensemble

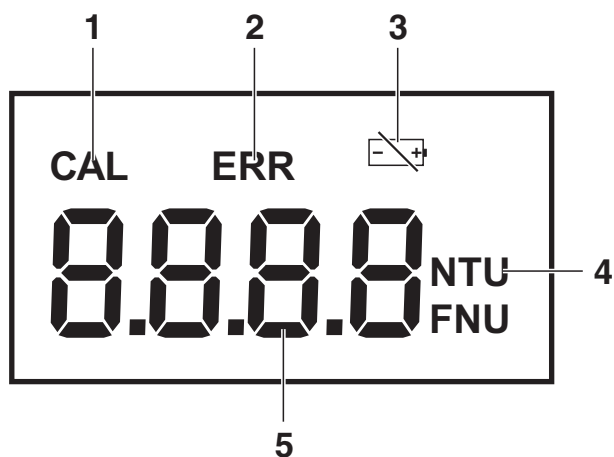
Le Turb 350 IR/T vous permet d'effectuer des mesures de turbidité rapides et sûres sur des échantillons individuels. La méthode de mesure de mesure appliquée satisfait aux normes DIN EN ISO 7027 (Turb 355 IR) et US EPA 180.1 (Turb 355 T).



1	Cuve dans le puits à cuve
2	Anneau de repérage pour étalon de calibration
3	Repère
4	Afficheur
5	Clavier

1.1 Afficheur

L'afficheur à cristaux liquides est doté des éléments d'affichage suivants:








1	Symbole de calibration - appareil sur le mode de calibration
2	Symbole d'erreur - clignote en cas d'erreur
3	Symbole de pile - clignote lorsqu'il est temps de changer les piles
4	Unité de mesure NTU ou FNU
5	Ligne principale

1.2 Clavier

Le Turb 350 IR/T est doté d'un clavier composé des 5 touches suivantes:



Touche	Fonction
	Allumer/éteindre l'appareil de mesure
 	Sélection de l'étalon de calibration
	Déclenchement de la mesure; maintenir la touche enfoncée: orienter la cuve; relâcher la touche: démarrage de la mesure ou de la calibration
	Appeler ou interrompre le mode de calibration

2 Sécurité

Ce mode d'emploi contient des remarques fondamentales à respecter lors de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance de l'appareil. Aussi l'opérateur doit-il absolument lire ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Conserver ce mode d'emploi en permanence à la portée de l'opérateur sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Groupe cible

Cet appareil de mesure a été développé pour le travail en laboratoire. C'est pourquoi nous présumons que, en raison de leur formation et de leur expérience professionnelles, les opérateurs sont instruits des nécessaires mesures de prudence à prendre lors de la manipulation de produits chimiques.

Symboles utilisés



Attention

accompagne les remarques que vous devriez absolument lire pour préserver votre instrument des dommages.



Remarque

accompagne des remarques attirant l'attention sur des particularités.



Remarque

accompagne des références à d'autres documents tels que rapports d'application.

2.1 Utilisation conforme

L'utilisation conforme à la destination de l'appareil consiste uniquement dans la mesure de la turbidité d'échantillons individuels sur le terrain ou en laboratoire.

Observer les spécifications techniques du chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES. Sont exclusivement considérées comme utilisation conforme l'utilisation et l'exploitation de l'appareil conforme aux instructions de ce mode d'emploi. Toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme **non** conforme.

2.2 Remarques de sécurité d'ordre général

Cet appareil a quitté l'usine dans un parfait état technique garantissant sa sécurité d'utilisation.

Fonctionnement et sécurité de fonctionnement

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'appareil sont garantis uniquement lorsqu'il est utilisé dans l'observation des mesures de sécurité d'usage et des remarques de sécurité spécifiques contenues dans ce mode d'emploi.

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'appareil de mesure ne peuvent être garantis que lorsque les conditions ambiantes spécifiées au chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES sont respectées.

Lors du transport de l'appareil d'un environnement froid dans un environnement chaud, le fonctionnement de l'appareil peut être altéré par la condensation. Dans ce cas, attendez que la température de l'appareil s'adapte à la température ambiante avant de le remettre en service.

Utilisation sans danger

S'il y a lieu de supposer qu'une utilisation sans danger n'est plus possible, mettre l'appareil hors service et l'assurer contre une remise en service non intentionnelle.

L'utilisation sans danger n'est plus possible lorsque l'appareil de mesure

- a subi un dommage lors du transport
- a été stocké dans des conditions inadéquates pendant une période relativement longue
- présente des dommages visibles
- ne fonctionne plus comme décrit dans ce mode d'emploi.

En cas de doute, consultez le fournisseur de l'appareil.

Devoirs de l'exploitant

L'exploitant de l'appareil de mesure doit assurer le respect des lois et directives suivantes relatives à la manipulation de substances dangereuses:

- Directives européennes relatives à la protection du travail
- Lois nationales relatives à la protection du travail
- Règlements relatifs à la prévention des accidents
- Fiches techniques de sécurité des fabricants de produits chimiques.


3 Mise en service

3.1 Fournitures à la livraison

- Turbidimètre portable Turb 355 IR ou Turb 355 T
- Mode d'emploi
- 3 étalons de calibration (0,02 / 10,0 / 1000 NTU/FNU)
- Deux cuves vides
- 3 anneaux de repérage
- Chiffons de nettoyage
- Coffret portable avec mode d'emploi abrégé
- 4 piles alcalines au manganèse, type AAA/Micro (dans l'appareil)

3.2 Première mise en service

Allumer

- | | |
|---|---|
| 1 | Allumer le turbidimètre: appuyer sur la touche  pendant 1 seconde environ. L'appareil est aussitôt prêt à fonctionner. |
|---|---|

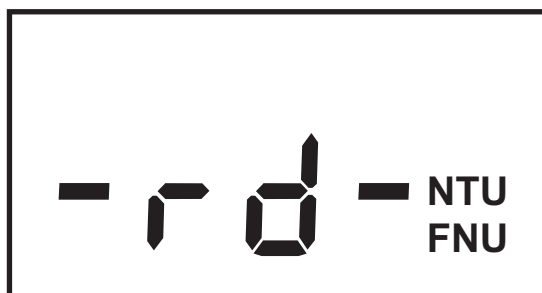


Remarque

L'appareil de mesure a été calibré et testé par le fabricant avant la livraison. Vous pouvez donc commencer aussitôt vos mesures. Nous vous recommandons cependant de procéder à une nouvelle calibration après la première mise en service (voir paragraphe 4.3 CALIBRATION). Ainsi, vous vous familiariserez rapidement avec la manipulation et la calibration de l'appareil.

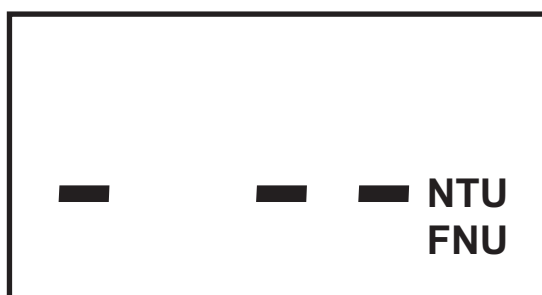
Affichage en cas de disponibilité pour la mesure

Après la mise en circuit ou après la calibration, l'afficheur indique la disponibilité de l'appareil pour la mesure de la manière suivante:



Affichage en cours de mesure

En cours de mesure, le visuel affiche une barre mobile jusqu'à ce que soit atteinte une valeur de mesure stable:



La valeur mesurée s'affiche environ de 8 à 11 secondes plus tard:

Exemple d'affichage d'une mesure



Fonction d'économie d'énergie

L'appareil de mesure est doté d'une fonction d'économie d'énergie.

La fonction d'économie d'énergie met l'appareil hors circuit lorsque aucune touche n'a été actionnée pendant 5 minutes.

4 Service

4.1 Instructions de manipulation

4.1.1 Marquer et orienter les cuves

Même les cuves de qualité d'une propreté parfaite présentent d'infimes différences de transparence. Pour obtenir des résultats de mesure exacts et reproductibles, il faut donc toujours donner une orientation identique aux cuves d'échantillon comme aux étalons de calibration (voir paragraphe 2130 des "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 19e édition).



Remarque

N'appliquer en aucun cas de liquides huileux afin de "lisser" des égratignures éventuelles (pas d'huiles spéciales dites "à la silicone" non plus). Ces produits souilleraient inutilement l'appareil de mesure et votre environnement de travail. La précision de la mesure est assurée par l'alignement des tubes. Remplacer les tubes égratignés.

Nettoyer la cuve

La cuve doit être absolument propre (voir paragraphe 5.2.2 NETTOYAGE DES CUVES).



Orientation de la cuvette d'échantillon

L'orientation d'une cuve d'échantillon à capuchon vissable pour protection contre la lumière s'effectue lors de la mesure (voir paragraphe 4.2 MESURE DE LA TURBIDITÉ).

Marquage des étalons de calibration


Il est possible de marquer durablement les étalons de calibration à capuchon de protection contre la lumière fixe au moyen des anneaux de repérage joints à la livraison. Un étalon de calibration marqué permet un positionnement optimal rapide. A cet effet, les anneaux de repérage sont dotés d'une flèche qui doit être orientée vers le repère sur le puits de cuve. Ceci permet de raccourcir considérablement la procédure de calibration.

Pour marquer un étalon de calibration, procéder ainsi:

1	Allumer le turbidimètre: Appuyer sur la touche  .
2	Assurez-vous que l'extérieur de la cuve est propre, sec et exempt d'empreintes digitales.
3	Insérer la cuve dans le puits à cuve de sorte qu'elle s'encastre.
4	Faire effectuer un tour complet (360 °) à l'étalon de calibration, par petits pas, tout en maintenant enfoncée la touche  . Après chaque pas, attendre un peu que l'indication affichée soit stable. Tout en tournant, surveiller la valeur indiquée par le turbidimètre. Ramener la cuve dans la position où la valeur affichée était la plus basse.





Remarque

Pour maintenir la dérive à un niveau aussi réduit que possible, le temps imparti à l'orientation de la cuve, touche  enfoncée, est limité à 30 ou 60 secondes. Une fois ce temps écoulé, le turbidimètre lance automatiquement la mesure ou la calibration.

5	Dans cette position, placer un anneau de repérage sur l'étalon de calibration de sorte que la flèche de l'anneau de repérage soit dirigée vers le repère du boîtier.
6	Laisser l'anneau de repérage sur le capuchon de protection contre la lumière de l'étalon de calibration. Cet étalon de calibration est alors durablement marqué.

Orientation d'un étalon de calibration lors de la calibration

Pour orienter un étalon de calibration marqué, procéder ainsi:

1	Insérer dans le puits à cuve l'étalon de calibration marqué de sorte qu'il s'encastre.
2	Orienter l'étalon de calibration de sorte que la flèche de l'anneau de repérage soit dirigée vers le repère du boîtier.
3	Maintenir enfoncée la touche  tout en procédant lentement au positionnement précis de l'étalon de calibration dans le domaine de la flèche, c'est-à-dire en le tournant par petits pas. Après chaque pas, attendre un peu que l'indication affichée soit stable. Ramener la cuve dans la position où la valeur affichée était la plus basse.
4	Relâcher la touche  .

4.1.2 Dégazage de l'échantillon

Les bulles d'air contenues dans l'échantillon faussent considérablement le résultat de la mesure car elles exercent un important effet de dispersion de la lumière incidente. Les bulles d'air plus grosses entraînent des différences abruptes entre les valeurs mesurées tandis que les bulles d'air plus petites sont interprétées par l'appareil comme une turbidité. Il y a donc lieu d'éviter et d'éliminer les bulles d'air:

Eviter et éliminer les bulles d'air

- Lors du prélèvement de l'échantillon, veiller à réduire les mouvements au minimum
- Si nécessaire, dégazer l'échantillon (bains aux ultrasons, chauffage ou addition d'un agent tensioactif réduisant la tension superficielle)

4.2 Mesure de la turbidité



Attention

Ne jamais verser de liquide directement dans le puits de cuve. Toujours utiliser une cuve pour la mesure. L'appareil ne mesure avec précision que lorsque la cuve (cuves WTW) est fermée avec le couvercle noir de protection contre la lumière.





Remarque

L'extérieur des cuves utilisées doit toujours être sec, propre et exempt d'empreintes de doigts. Nettoyer la cuve avant de procéder à la mesure (voir paragraphe 5.2.2 NETTOYAGE DES CUVES). Prenez les cuves toujours par en haut ou par le couvercle étanche à la lumière.


Mesure


Pour mesurer la turbidité d'un échantillon avec le Turb 350 IR/T, procédez ainsi:

1	Allumer le turbidimètre: Appuyer sur la touche  .
2	Rincer une cuve propre avec l'échantillon à analyser: remplir la cuve d'environ 10 ml d'échantillon, boucher la cuve et agiter plusieurs fois avant de jeter l'échantillon.
3	Répéter ce processus de rinçage à 2 reprises.
4	Remplir la cuve d'échantillon à analyser (env. 15 ml). Fermer la cuve avec le couvercle noir étanche à la lumière.
5	Assurez-vous que l'extérieur de la cuve est propre, sec et exempt d'empreintes digitales.
6	Insérer la cuve dans le puits à cuve de sorte qu'elle s'encastre.

- | | |
|---|--|
| 7 | <p>Orienter la cuve:
Faire effectuer un tour complet (de 360 °) à l'étalon de calibration, par petits pas, tout en maintenant enfoncée la touche . Après chaque pas, attendre un peu que l'indication affichée soit stable. Tout en tournant, surveiller la valeur indiquée par le turbidimètre. Ramener la cuve dans la position où la valeur affichée était la plus basse.</p> |
|---|--|

**Remarque**

Pour maintenir la dérive à un niveau aussi réduit que possible, le temps imparti à l'orientation de la cuve, touche  enfoncée, est limité à 30 ou 60 secondes. Une fois ce temps écoulé, le turbidimètre lance automatiquement la mesure ou la calibration.

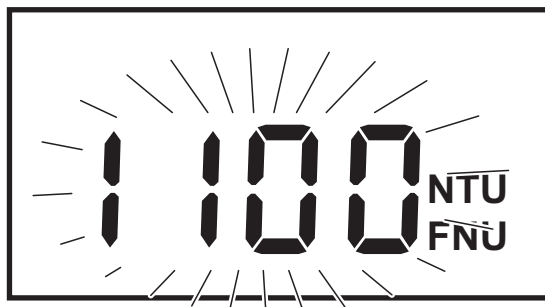
- | | |
|----|---|
| 8 | Relâcher la touche  . |
| 9 | Pendant la procédure de collecte de la valeur de mesure, le visuel affiche une barre. |
| 10 | Lire la valeur de mesure lorsqu'elle s'affiche. |



- | | |
|----|---|
| 11 | Répéter les pas 2 à 9 pour d'autres échantillons. |
|----|---|

Affichage en cas de dépassement de la plage de mesure

Lorsque la valeur de mesure se trouve hors de la plage de mesure du Turb 350 IR/T, 1100 clignote au visuel:



Eteindre l'appareil de mesure

Pour éteindre, appuyer sur la touche .

4.3 Calibration

4.3.1 Principes de la calibration

Pourquoi calibrer?

Comme pour tous les appareils de mesure, il faut vérifier et régler la précision de mesure du Turb 350 IR/T à intervalles réguliers.

Quand calibrer?

Dans des conditions normales, nous recommandons de calibrer le turbidimètre au moins tous les trois mois.

4.3.2 Procédure de calibration

En principe, les possibilités de calibration du Turb 350 IR/T sont les suivantes:

- Calibration trois points sur toute la plage de mesure selon le programme de calibration prescrit (paragraphe 4.3.4).
- Calibration partielle (définie par l'utilisateur) sur un intervalle limité (paragraphe 4.3.5).
- Calibration un point. C'est un cas particulier de la calibration définie par l'utilisateur et elle n'est recommandée qu'à titre de solution de fortune. Après une calibration un point, la mesure n'est possible que dans la proximité immédiate du point de calibration, avec une précision réduite.

Points de calibration et plages de mesure

Pour effectuer une calibration optimale sur la totalité de la plage de mesure de l'appareil, il faut utiliser les trois étalons de calibration suivants:

Numéro d'étalon	NTU/FNU
1	1000
2	10,0
3	0,02

La calibration peut également être effectuée avec moins de trois étalons de calibration lorsque les valeurs mesurées at-

tendues se situent dans une plage limitée (calibration partielle). Pour que l'appareil mesure dans l'intervalle de calibration avec la précision indiquée au chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, il faut cependant respecter les règles suivantes lors du choix des points de calibration:

- La plage de mesure attendue doit être située entre deux points de calibration.
- Si d'autres points de calibration possibles se trouvent entre le point initial et le point final de l'intervalle de calibration, il faut que ceux-ci soient utilisés.

4.3.3 Préparation de la calibration

Avant d'effectuer une calibration, procéder aux préparatifs suivants:

1	Préparer les étalons de calibration nécessaires et les marquer si nécessaire (voir paragraphe 4.1.1 MARQUER ET ORIENTER LES CUVES).
2	S'assurer que l'extérieur des cuves est propre, sec et exempt d'empreintes de doigts.



Attention

Ne jamais ouvrir les cuves contenant les étalons de calibration!

4.3.4 Calibration trois points

Ordre de calibration

Pour la calibration trois points selon le programme de calibration, l'appareil doit être calibré successivement avec les étalons de calibration suivants:



1000 > 10,0 > 0,02 NTU/FNU

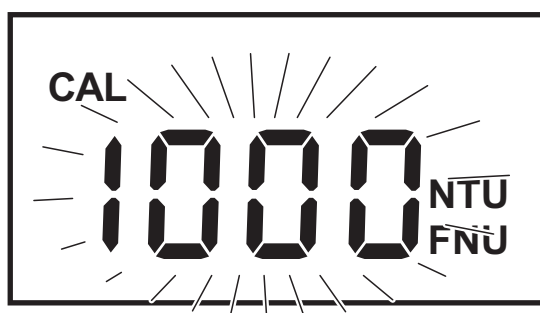




Remarque

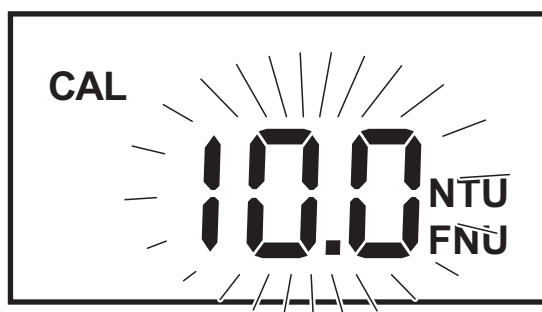
Si, après l'achèvement d'un pas de calibration, vous ne poursuivez pas la calibration dans les cinq minutes, l'appareil s'éteint automatiquement. Les données calibrées jusque-là restent enregistrées et sont utilisées.



Pour calibrer votre appareil de mesure en application du programme de calibration, procéder ainsi:

1	Allumer le turbidimètre: Appuyer sur la touche  .
2	Appuyer sur la touche  . L'indication CAL s'affiche et un 1000 clignote au visuel. Cela signifie que vous devez insérer l'étalon de calibration numéro un 1000 NTU.





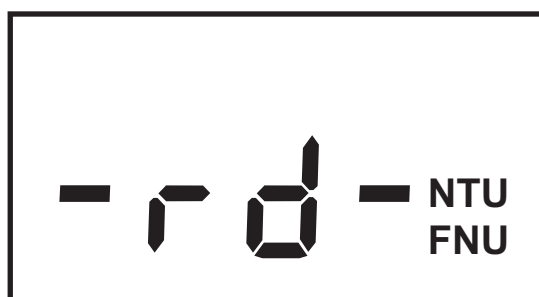
- | | |
|---|---|
| 3 | Insérer l'étalon de calibration 1000 NTU/FNU dans le puits à cuve de sorte qu'il s'encastre. |
| 4 | <p>Appuyer sur la touche  et orienter la cuve comme décrit page 15.</p> <p>Après relâchement de la touche , un compte à rebours de 30 secondes s'affiche au visuel. L'appareil mesure l'étalon de calibration puis affiche brièvement l'indication 1000. Le visuel affiche ensuite l'invitation à mettre en place le deuxième étalon de calibration:</p> |




- | | |
|---|--|
| 5 | Insérer l'étalon de calibration 10,0 NTU/FNU dans le puits à cuve de sorte qu'il s'encastre. |
| 6 | <p>Appuyer sur la touche  et orienter la cuve comme décrit page 15.</p> <p>Après relâchement de la touche , le visuel affiche un compte à rebours de 60 secondes. L'appareil mesure l'étalon de calibration puis affiche brièvement l'indication 10,0. Le visuel affiche ensuite l'invitation à mettre en place le troisième étalon de calibration:</p> |



- | | |
|---|---|
| 7 | Insérer l'étalon de calibration 0,02 NTU/FNU dans le puits à cuve de sorte qu'il s'encastre. |
| 8 | Appuyer sur la touche  et orienter la cuve comme décrit page 15.
Après relâchement de la touche  , un compte à rebours de 30 secondes s'affiche au visuel. L'appareil mesure l'étalon de calibration puis affiche brièvement l'indication 0,02. Ensuite, l'appareil commute sur le mode de mesure: |





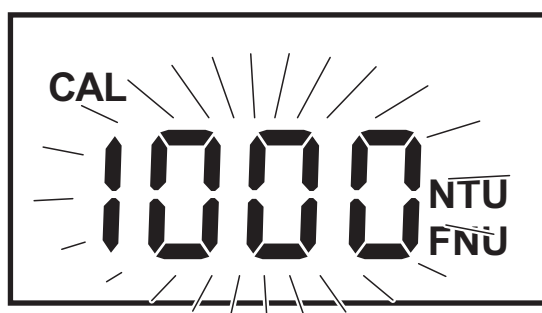
Interruption précoce de la cali- bration



Si vous désirez interrompre la calibration avant son achèvement, appuyez sur la touche  après achèvement du pas de calibration en cours. L'appareil commute sur le mode de mesure. L'appareil de mesure enregistre les données jusqu'alors calibrées et les utilise pour les mesures à venir.





4.3.5 Calibration partielle (définie par l'utilisateur)

Il est également possible de calibrer l'appareil avec seulement deux étalons de calibration ou même un seul. A cet effet, veuillez respecter les instruction du paragraphe 4.3.2 PROCÉDURE DE CALIBRATION.

1	Allumer le turbidimètre: Appuyer sur la touche  .
2	Appuyer sur la touche  . L'indication CAL s'affiche et un 1000 clignote au visuel. Cela signifie que vous devez insérer l'étalon de calibration numéro un 1000 NTU.



3	Avec la touche  ou  , il est possible de sélectionner un autre étalon de calibration (10,0 ou 0,02 NTU/FNU), si vous le désirez.
4	Insérer dans le puits à cuve l'étalon de calibration sélectionné (clignotant) de sorte qu'il s'encastre.


5	Appuyer sur la touche  et orienter la cuve comme décrit page 15. Après relâchement de la touche  , un compte à rebours de 30 ou de 60 secondes s'affiche au visuel. L'appareil mesure l'étalon de calibration, puis il affiche brièvement la valeur de consigne de l'étalon de calibration. Le visuel affiche ensuite l'invitation à mettre en place l'étalon de calibration de valeur inférieure suivant:
6	Avec la touche  ou  , vous pouvez, si vous le désirez, sélectionner un autre étalon de calibration (indication de l'étalon de calibration clignote chaque fois).
7	Répéter les pas 4 à 6, jusqu'à ce que tous les étalons de calibration désirés soient mesurés.



Remarque

Après la calibration avec l'étalon de calibration 0,02 NTU/FNU, l'appareil de mesure quitte automatiquement le programme de calibration et commute sur le mode de mesure.


Mettre fin à la calibration

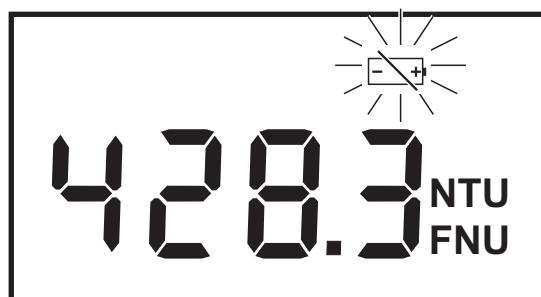
Si vous désirez mettre fin à la calibration, appuyez sur la touche  après achèvement du pas de calibration en cours. L'appareil commute sur le mode de mesure. L'appareil de mesure enregistre les données jusqu'alors calibrées et les utilise pour les mesures à venir.

5 Maintenance, nettoyage, élimination

5.1 Changement de piles


Symbole de pile clignote

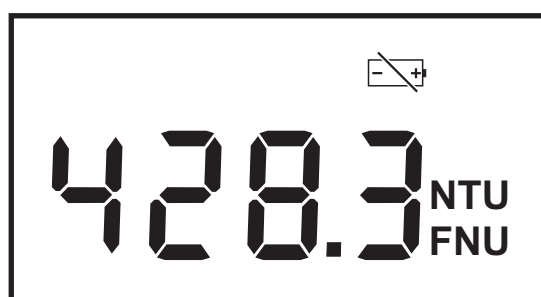
Il est temps de changer les piles lorsque le symbole de pile  clignote à l'écran:



Les piles sont presque épuisées et il faut bientôt les changer. L'appareil mesure encore avec la précision indiquée.

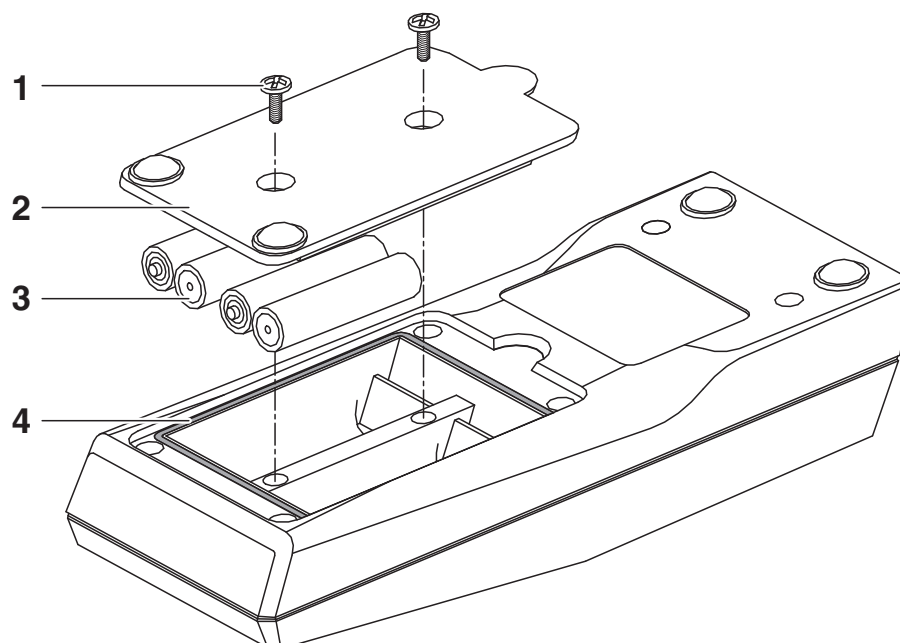
Symbole de pile reste allumé


Il faut changer les piles aussitôt lorsque le symbole de pile  reste affiché à l'écran en permanence:



Dans ce cas, changez les piles immédiatement. Il est possible que la précision de mesure ne corresponde plus aux spécifications. Lorsque les piles sont trop faibles pour mesurer, le turbidimètre s'éteint automatiquement. Il ne pourra alors être rallumé que lorsque les piles auront été changées.

Changement de piles



1	Eteindre le turbidimètre: appuyer sur la touche  .
2	Poser l'appareil, tableau de commande en bas, sur une surface souple.
3	Défaire les deux vis (1).
4	Ouvrir le couvercle du logement à piles (2).
5	Enlever les piles usées du logement à piles.
6	Mettre en place les piles neuves (3). Ce faisant, veiller à la polarité correcte, conformément au schéma se trouvant dans le logement à piles.
7	Remettre en place le couvercle du logement à piles.
8	Fixer le couvercle avec les deux vis. Veiller à ce que le joint d'étanchéité du logement à piles (4) soit recouvert par le couvercle de manière bien étanche.

5.2 Nettoyage

5.2.1 Nettoyage de l'appareil de mesure

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



Attention

Eviter le contact avec l'acétone ou autres produits de nettoyage semblables, contenant des solvants, qui pourraient abîmer le boîtier. Essuyer immédiatement les éclaboussures.

5.2.2 Nettoyage des cuves

Les cuves utilisées pour la mesure de turbidité doivent être propres, secs et exempts d'empreintes de doigts. Aussi faut-il les nettoyer régulièrement:

1	Nettoyer l'intérieur et l'extérieur des cuves avec de l'acide chlorhydrique ou du savon de laboratoire.
2	Rincer plusieurs fois à l'eau distillée.
3	Laisser sécher à l'air.
4	Ne prendre les cuves que par le bord supérieur ou par le bouchon étanche à la lumière afin de ne pas gêner le passage de la lumière

5.3 Élimination

Emballage

L'instrument de mesure est expédié dans un emballage destiné à le protéger pendant le transport.

Nous recommandons: conservez l'emballage pour le cas où l'appareil de mesure devrait être retourné pour des raisons de service après vente.

L'emballage original empêche que l'appareil de mesure soit abîmé lors de son expédition.

Appareil de mesure

Pour son élimination définitive, portez l'appareil de mesure à un point de récupération de matériels électroniques ou à un point de collecte compétent. L'élimination avec les ordures ménagères constitue une infraction à la loi.

Étalons de calibration

Après utilisation, les étalons de calibration peuvent être éliminés avec les ordures ménagères.

6 Que faire, si...



Indication 1100 clignote	Cause	Remède
	– Plage de mesure dépassée	– Pas de remède possible. Echantillon inapproprié pour la mesure
Valeurs mesurées manifestement trop élevées	Cause	Remède
	– Cuve sale	– Nettoyer la cuve
	– Cuve égratignée	– Remplacer la cuve
	– Cuve embuée	– Thermostater l'échantillon avant la mesure
	– Bulles d'air dans la cuve	– Eliminer les bulles d'air
	– L'appareil de mesure n'est pas correctement calibré	– Calibrer l'appareil de mesure
Message d'erreur <i>ERR</i>	Cause	Remède
	– Erreur interne	– Réparation par le service après-vente de WTW

**Message d'erreur
ERR et *CAL*
s'affichent**

Cause

- Erreur de calibration: étalon utilisé incorrect ou trop vieux

Remède

- Vérifier si les étalons utilisés sont corrects et s'ils ne sont pas trop vieux. Si nécessaire, répéter la calibration
- Réinitialiser la calibration à la livraison:
Tout en appuyant sur la touche , appuyer sur , puis relâcher les deux touches. Ensuite, l'appareil s'éteint. Lorsqu'on l'allumera à nouveau, ERR ne s'affichera plus. Il se peut que l'appareil mesure avec une précision moins grande



Remarque

S'il s'avère impossible de remédier à une erreur, retourner l'appareil à WTW.

7 Caractéristiques techniques

Méthode de mesure	Turb 355 IR	Néphélométrie selon DIN EN ISO 7027
	Turb 355 T	Néphélométrie selon US EPA 180.1
Source de lumière	Turb 355 IR	DEL IR
	Turb 355 T	Lampe Wolfram à lumière blanche
Plage de mesure	0,01 - 1100 NTU/FNU	
Résolution	Dans la plage 0,01 - 99,99 NTU/FNU	0,01 NTU/FNU
	Dans la plage 100,0 - 999,9 NTU/FNU	0,1 NTU/FNU
	Dans la plage 1000 - 1100 NTU/FNU	1 NTU/FNU
Précision (± 1 digit)	Dans la plage 0 - 500 NTU	± 2 % de la valeur mesurée ou ± dernière décimale
	Dans la plage 500 - 1100 NTU	± 3 % de la valeur mesurée
Temps de réponse	14 secondes	
Calibration	Calibration automatique 1 - 4 points ou calibration partielle (définie par l'utilisateur)	
Température ambiante	Stockage	- 25 °C ... + 65 °C
	Fonctionnement	0 °C ... + 50 °C

Caractéristiques techniques

Température de l'échantillon 0 °C - 50 °C

Alimentation	Piles	4 piles alcalines au manganèse AAA/Micro
	Durabilité	env. 5000 mesures

Dimensions du turbidimètre portable	Longueur	165 mm
	Largeur	70 mm
	Hauteur	35 mm

Coffret kit portable	Profondeur	213 mm
	Largeur	257 mm
	Hauteur	60 mm

Poids total du kit 1,22 kg

Estampilles de contrôle CE

8 Accessoires, options

Description	Modèle	Réf.
Kit d'étalons de calibration pour Turb 350 IR/T 0,02 / 10,0 / 100 / 1000 NTU	Kal. Kit P Turb 350 IR	600 541
Série de cuves vides pour Turb 350/355 IR et Turb 355 T	Cell Turb 350/SET	600 606

9 Répertoires

Dans ce chapitre, vous trouverez des informations complémentaires et des aides pour consulter ce manuel.

Abréviations

Dans l'index des abréviations, vous trouverez l'explication des messages affichés et des abréviations rencontrées lors de la manipulation de l'appareil de mesure.

Index

Le répertoire des mots clés (index) vous aide à trouver rapidement certains sujets.

Index des abréviations

Cal	Calibration
ERR 1 ... ERR 4	Message d'erreur (voir chapitre 6 QUE FAIRE, SI...)
LCD	Liquid Crystal Display Affichage à cristaux liquides
NTU	Unités de turbidité néphélométriques
-Or-	Overrange Plage de mesure dépassée
-rd-	Read Fonction de calibration active

Index

C

Calibration	
interruption précoce	25
mettre fin	27
partielle (définie par l'utilisateur)	21
pourquoi?	21
quand?	21
trois points	21
un point	21
Changement	30
Changement de piles	29

D

Dépassement de la plage de	
mesure	20, 33
Devoirs de l'exploitant	11
Disponibilité pour la mesure	14

E

Éléments d'affichage	6
Étalons de calibration	21

F

Fonction d'économie d'énergie	14
-------------------------------	----

G

Groupe cible	9
--------------	---

M

Marquage d'une cuve d'étalon	15
Marquer et orienter le tube	15
Messages d'erreur	33
Mesures de prudence	9

O

Options	37
Ordre de calibration	23
Orientation	

cuve d'échantillon	15
étalon de calibration	17

P

Piles	29
Points de calibration et plages de	
mesure	21
Première mise en service	13
Produits de nettoyage	31
Programme de calibration	23

S

Sécurité de fonctionnement	10
Symbole d'erreur	6
Symbole de pile	29

T

Touches	7
---------	---

U

Unité de mesure	6
Utilisation conforme	10
Utilisation sans danger	11

V

Vérification de la précision	21
Visuel LCD	6

Que peut faire Xylem pour vous ?

Nous sommes tous unis dans le même but : créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Développer de nouvelles technologies qui améliorent la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée dans le futur est au cœur de notre mission. Tout au long du cycle de l'eau, nous la transportons, la traitons, l'analysons et la restituons à son milieu naturel. Ainsi, nous contribuons à une utilisation performante et responsable de l'eau dans les maisons, les bâtiments, les industries ou les exploitations agricoles. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour notre combinaison unique de marques leaders et d'expertise en ingénierie, soutenue par une longue histoire d'innovations.

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



Adresse de service:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany

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



Xylem Analytics Germany GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany