

## **F** Photometer Fluorure

### ● Mise en service



Mettre l'appareil en marche à l'aide de la touche ON/OFF.

**F**

Le message suivant s'affiche :

Remplir une cuvette propre avec 10 ml d'échantillon et remettre le couvercle. Positionner la cuvette sur  et fermer la chambre de mesure avec son couvercle.



Appuyer sur la touche ZERO/TEST.



Le symbole de la méthode clignote pendant env. 3 secondes.

**0.0.0**

Le message suivant s'affiche :

Une fois le calibrage du zéro achevé, retirer la cuvette de la chambre de mesure.

Après l'ajout de la/des pastille(s) de réactif, la coloration caractéristique se forme.

Refermer la cuvette et la positionner dans la chambre de mesure en faisant coïncider les repères.



Appuyer sur la touche ZERO/TEST.



Le symbole de la méthode clignote pendant env. 3 secondes.

**RESULTAT**

Le résultat s'affiche sur l'écran.

### Reproduction de l'analyse:

Appuyer de nouveau sur la touche ZERO/TEST.

### Nouveau calibrage du zéro:

Appuyer sur la touche MODE jusqu'à ce que le symbole correspondant à la méthode souhaitée s'affiche de nouveau sur l'écran.

### ● Guidage utilisateur

**EOI**

Absorption de lumière trop élevée. Cause : p. ex. encrassement du système optique.

**+Err**

Valeur supérieure à limite supérieure de plage de mesure ou turbidité excessive.

**-Err**

Valeur inférieure à limite inférieure de plage de mesure.

**LO BAT**

Remplacer immédiatement pile 9 V ; poursuite des analyses impossible.

### ● Caractéristiques techniques

Système optique:: DEL:  $\lambda = 580 \text{ nm}$

Pile: pile monobloc 9 V (durée de vie : 600 analyses)

Arrêt automatique: Arrêt automatique de l'appareil 5 minutes après la dernière manipulation de touches

Conditions environnementales: 5-40°C  
30-90% d'humidité relative (sans condensation)

CE: DIN EN 55 022, 61 000-4-2, 61 000-4-8,  
50 082-2, 50 081-1, DIN V ENV 50 140, 50 204

### ● Fluorure 0,05 - 2,0 mg/l F<sup>-</sup>

Régler la température de l'échantillon pendant le calibrage ( $\pm 1^\circ\text{C}$ ) à la température voulue.

Utiliser les cuvettes spéciales.

**0.0.0**

Procéder au calibrage du zéro (voir Mise en service).

Après le calage du zéro, sortir la cuvette de la chambre de mesure. Ajouter 2 ml de réactif SPADNS. Fermer la cuvette avec son couvercle et mélanger le contenu en secouant et en retournant la cuvette. Placer immédiatement la cuvette dans la chambre de mesure et refermer le couvercle du photomètre.



**F**

Appuyer sur la touche ZERO/TEST.

Le symbole de la méthode clignote pendant env. 3 secondes.

**RESULTAT**

Le résultat s'affiche sur l'écran, exprimé en mg/l de F<sup>-</sup>.

**Tolérance<sup>2)</sup>**: 5 % de la valeur limite de la plage de mesure<sup>3)</sup>

### ● Remarques

- 1) Les cuvettes spéciales ne sont pas graduées car le résultat de l'analyse dépend essentiellement du volume exact d'échantillon et de réactif. Die spezifische Genauigkeit wird nur bei Verwendung einer 10 ml bzw. 2 ml Vollpipette erreicht.
- 2) Il convient de procéder au calibrage de l'appareil à chaque nouveau bain de réactif SPADNS (cf. Standard Methods 20th, 1998, APHA, AWWA, WEF 4500 F.D. p. 4.82). La procédure en question est décrite sous « Mode de calibrage ».
- 3) La précision de la méthode diminue au-dessus de 1,2 mg/l de fluorure. Bien que les résultats soient suffisamment précis pour la plupart des applications, il est possible d'obtenir une plus grande précision en diluant l'échantillon dans une proportion de 1 pour 1 avant l'application et en multipliant le résultat obtenu par deux.
- 4) Le réactif SPADNS contient de l'arsénite. Les concentrations de chlore jusqu'à 5 mg/l n'ont pas de répercussion sur les résultats.

### ● Consignes relatives aux méthodes

Respecter les applications possibles, les prescriptions relatives à l'analyse et les effets de matrice des méthodes. Les solutions de réactifs sont conçues pour l'analyse chimique et il convient de les maintenir hors de portée des enfants. Eliminer les solutions de réactifs selon la procédure appropriée.

### ● Comment éviter les erreurs lors de mesures photométriques

1. Pour éviter des erreurs dues à des résidus, il convient de nettoyer soigneusement cuvettes, couvercles et agitateur après chaque analyse. Même les moindres restes de réactifs entraînent des erreurs de mesure. Pour le nettoyage, utiliser la brosse livrée avec l'appareil.
2. Avant la réalisation de l'analyse, les parois extérieures des cuvettes doivent être propres et sèches. Toute empreinte de doigts ou goutte d'eau sur les surfaces de pénétration de la lumière des cuvettes entraîne des erreurs de mesure.
3. Il convient de réaliser le calage du zéro et le test avec la même cuvette, car les cuvettes peuvent présenter de légers écarts entre elles.
4. Pour le calage du zéro et le test, la cuvette doit toujours être placée dans la chambre de mesure de telle façon que la graduation dotée du triangle blanc soit orientée vers marquage.
5. Lors du calage du zéro et du test, le couvercle des cuvettes doit être fermé.
6. La formation de petites bulles sur les parois intérieures de la cuvette entraîne des erreurs de mesure. Dans ce cas, il convient de fermer la cuvette à l'aide de son bouchon et d'éliminer les bulles en la secouant avant de procéder au test.
7. Eviter la pénétration d'eau dans la chambre de mesure. La présence d'eau dans le boîtier du photomètre peut entraîner la destruction de composants électroniques et des dommages dus à la corrosion.
8. L'encrassement du système optique (diode lumineuse et photodétecteur) situé dans la chambre de mesure entraîne des erreurs de mesure. Les surfaces perméables à la lumière situées dans la chambre de mesure doivent faire l'objet d'un contrôle régulier et éventuellement d'un nettoyage. Pour le nettoyage, il est recommandé d'utiliser les chiffons humides et les cotons tiges.
9. Des différences plus grandes de température entre le Photomètre et l'environnement peuvent entraîner des mesures incorrectes, par ex. par l'eau de condensation dans l'optique ou à la cellule.

● **Mode de calibrage pour fluorure**  
**(pour les standards à valeurs définies livrés avec l'appareil)**

Le volume de l'échantillon et du réactif sont à doser exclusivement avec une pipette volumétrique de 10 ml ou de 2 ml. Les solutions de calibrage et les échantillons à analyser doivent être à la même température (+/1 °C).



Appuyer et tenir la touche MODE.



Mettre l'appareil en marche avec la touche ON/OFF et tenir la touche mode environ 1 seconde.

**CAL**

Le message suivant s'affiche en alternance:

**F**

Procéder comme décrit au calage du zéro. Utiliser au lieu de l'échantillon exactement 10 ml d'eau déminéralisée dans une cuvette propre.



Appuyer sur la touche ZERO/TEST.



Le symbole méthode clignote pendant environ 3 secondes.

**0.0.0**

Le message suivant apparaît:

Retirer la cuvette de la chambre de mesure et y ajouter exactement 2 ml de réactif SPADNS. Fermer la cuvette et mélanger le contenu en retournant et en secouant la cuvette. Positionner la cuvette sur  $\nabla$  et fermer la chambre de mesure avec son couvercle.



Appuyer sur la touche ZERO/TEST.



Le symbole méthode clignote pendant environ 3 secondes.

**FO**

Le message suivant apparaît:

Vider, nettoyer et sécher la cuvette. Remplir la cuvette avec exactement 10 ml de standard 1.00 mg/l et ajouter exactement 2 ml de réactif SPADNS. Fermer la cuvette et mélanger le contenu en retournant et en secouant la cuvette. Positionner la cuvette sur  $\nabla$  et fermer la chambre de mesure avec son couvercle.



Appuyer sur la touche ZERO/TEST.



Le symbole méthode clignote pendant environ 3 secondes.

**F1**

Sur l'écran s'affiche:  
(Confirmation du calibrage (ajustage)).



En appuyant sur la touche ON/OFF on éteint l'appareil. La nouvelle courbe du diagramme est sauvegardée.