

Photomètre multiparamètre avec gammes DCO

Lecteur de code-barres intégré et reconnaissance
automatique des tubes de test prédosés codés

HI 83224

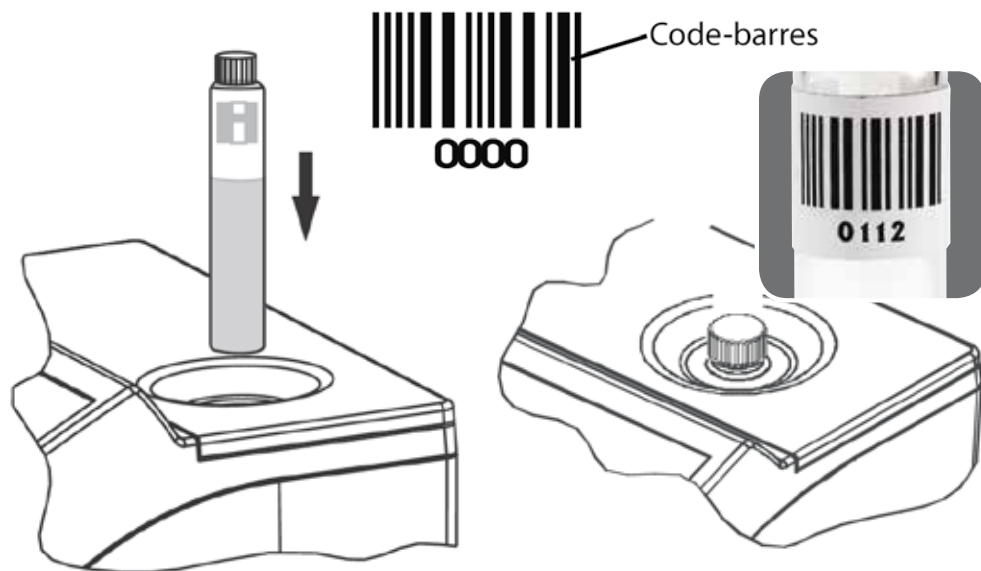


Un laboratoire complet pour l'analyse des eaux usées

HI 83224 est un nouveau photomètre de laboratoire multiparamètre à écran graphique avec 15 méthodes de mesure enregistrées pour l'analyse de la DCO, de l'ammoniaque, du chlore, des nitrates, de l'azote et du phosphore. Il s'adresse aux professionnels du secteur de l'eau et tout particulièrement des eaux usées. Il séduit par sa simplicité et sa convivialité d'utilisation. Doté d'un lecteur de code-barres intégré, il identifie automatiquement, après insertion d'un tube de test codé, la méthode et sa plage de mesure. Il sélectionne systématiquement la méthode et réalise la mesure en toute autonomie, sans l'intervention de l'utilisateur pour des réglages préalables. Ce dispositif pratique sécurise fortement les analyses évitant toute confusion de tubes ou d'échantillons. L'instrument dispose en outre d'une interface utilisateur optimisée assurant fluidité et convivialité des mesures avec des menus tutoraux et d'aide contextuelle accessibles à toute étape opératoire. L'instrument peut mémoriser jusqu'à 200 mesures pour un rappel à l'écran ou un transfert des données sur PC.

Les points forts

- > Système d'analyse DCO par la microméthode : simple, rapide, sûre, économique et écologique
- > Un instrument pour l'analyse de tous les paramètres essentiels de l'autosurveillance des effluents
- > Grand écran graphique avec messages en texte clair, multilingue
- > Lecteur de code-barres intégré pour une sélection automatique de la méthode, préservant de toute erreur de mesure et confusion d'échantillon
- > Interface optimisée pour une utilisation intuitive avec menu d'aide contextuelle et menu tutoral
- > 3 modes de mesure au choix : automatique, semi-automatique et manuel (permettant à l'utilisateur d'appliquer une méthode spécifique)
- > Mode valeur moyenne pour des lectures de haute précision : l'instrument effectue 180 mesures d'absorbance pendant la rotation du tube, puis affiche la valeur moyenne de toutes les mesures en unités de concentration
- > Mémorisation jusqu'à 200 mesures
- > Connexion USB pour le transfert des données sur PC



A l'insertion du tube de test, **HI 83224** lit automatiquement le code-barres marqué sur le tube et configure en toute autonomie la méthode et la plage de mesure adéquates à l'échantillon.

Paramètre	Gamme	Résolution	Exactitude	Méthode	Code réactifs à commander séparément
Ammoniaque GE	0,00 à 3,00 mg/L (NH ₃ -N)	0,01 mg/L	±0,03 mg/L à 1,50 mg/L	Nessler	HI 94764A-25 (25 tests)
Ammoniaque GL	0 à 100 mg/L (NH ₃ -N)	1 mg/L	±3 mg/L à 50 mg/L	Nessler	HI 94764B-25 (25 tests)
Azote total GE	0,0 à 25,0 mg/L (N)	0,1 mg/L	±0,5 mg/L à 15 mg/L	Acide chromotrope	HI 94767A-50 (50 tests)
Azote total GL	10 à 150 mg/L (N)	1 mg/L	±3 mg/L à 75 mg/L	Acide chromotrope	HI 94767B-50 (50 tests)
Chlore libre	0,00 à 5,00 mg/L (Cl ₂)	0,01 mg/L de 0,00 à 0,99 mg/L ; 0,1 mg/L au-dessus de 0,99 mg/L	±0,04 mg/L à 1,00 mg/L	DPD	HI 93701-01 (100 tests)
Chlore total	0,00 à 5,00 mg/L (Cl ₂)	0,01 mg/L de 0,00 à 0,99 mg/L ; 0,1 mg/L au-dessus de 0,99 mg/L	±0,04 mg/L à 1,00 mg/L	DPD	HI 93711-01 (100 tests)
DCO GE, EPA*	0 à 150 mg/L	1 mg/L	±4 mg/L à 150 mg/L	Dichromate, sulfate mercurique	HI 94754A-25 (25 tests)
DCO GM, EPA*	0 à 1500 mg/L	1 mg/L	±22 mg/L à 1000 mg/L	Dichromate, sulfate mercurique	HI 94754B-25 (25 tests)
DCO GL	0 à 15000 mg/L	10 mg/L	±220 mg/L à 10000 mg/L	Dichromate, sulfate mercurique	HI 94754C-25 (25 tests)
DCO GE, sans mercure***	0 à 150 mg/L	1 mg/L	±4 mg/L à 150 mg/L	Dichromate, sans mercure	HI 94754D-25 (25 tests)
DCO GM, sans mercure***	0 à 1500 mg/L	1 mg/L	±22 mg/L à 1000 mg/L	Dichromate, sans mercure	HI 94754E-25 (25 tests)
DCO GE, ISO**	0 à 150 mg/L	1 mg/L	±4 mg/L à 150 mg/L	Dichromate, sulfate mercurique	HI 94754F-25 (25 tests)
DCO GM, ISO**	0 à 1000 mg/L	1 mg/L	±22 mg/L à 1000 mg/L	Dichromate, sulfate mercurique	HI 94754G-25 (25 tests)
Nitrates	0,0 à 30,0 mg/L (NO ₃ -N)	0,1 mg/L	±0,5 mg/L à 25 mg/L	Acide chromotrope	HI 94766-50 (50 tests)
Phosphore, Acide hydrolysable	0,00 à 1,60 mg/L (P)	0,01 mg/L	±0,02 mg/L à 0,80 mg/L	Acide ascorbique	HI 94758B-50 (50 tests)
Phosphore réactif GE	0,00 à 1,60 mg/L (P)	0,01 mg/L	±0,02 mg/L à 0,80 mg/L	Acide ascorbique	HI 94758A-50 (50 tests)
Phosphore réactif GL	0,0 à 32,6 mg/L (P)	0,1 mg/L	±1,0 mg/L à 25,0 mg/L	Acide Vanadomolybdophosphorique	HI 94763A-50 (50 tests)
Phosphore total GE	0,00 à 1,15 mg/L (P)	0,01 mg/L	±0,02 mg/L à 0,80 mg/L	Acide ascorbique	HI 94758C-50 (50 tests)
Phosphore total GL	0,0 à 32,6 mg/L (P)	0,1 mg/L	±1,0 mg/L à 25,0 mg/L	Acide Vanadomolybdophosphorique	HI 94763B-50 (50 tests)

* Méthode par oxydation au mélange sulfo-chromique conforme aux normes EPA pour l'analyse des eaux usées.

** Méthode selon ISO 15705:2002

*** Méthode sans interférence de chlorures

Certaines méthodes d'analyse nécessitent la digestion de l'échantillon. La minéralisation thermique HANNA instruments s'effectue à l'aide du thermoréacteur **HI 839800**. Pour une digestion en toute sécurité, l'usage du couvercle de sécurité **HI 740217** et du portoir à tubes en acier inoxydable **HI 740216** est vivement conseillé (voir page 4).

Lecture automatique des échantillons

Identification des tubes de test codés

Les tubes de test correspondant aux différents paramètres se distinguent au moyen d'un code-barres imprimé sur le tube.

Exemples : Référence	Paramètre	Code-barres
HI 94764A-25	Ammoniaque GE (gamme étroite)	01xx
HI 94764B-25	Ammoniaque GL (gamme large)	02xx
HI 94767A-50	Azote total GE (gamme étroite)	16xx 06xx
HI 94767B-50	Azote total GL (gamme large)	17xx 07xx
HI 93701-01	Chlore libre	-
HI 93711-01	Chlore total	-
HI 94754A-25	Demande chimique en oxygène GE (gamme étroite)	12xx
HI 94754B-25	Demande chimique en oxygène GM (gamme moyenne)	13xx
HI 94754C-25	Demande chimique en oxygène GL (gamme large)	24xx
HI 94766-50	Nitrates	05xx
HI 94758B-50	Phosphore, acide hydrolysable	31xx
HI 94758A-50	Phosphore, réactif	30xx
HI 94763A-50	Phosphore réactif GL (gamme large)	33xx
HI 94758C-50	Phosphore total	32xx
HI 94763B-50	Phosphore total GL (gamme large)	34xx

Note: xx correspond au numéro de lot des réactifs.



Des mesures entièrement automatisées

Les mesures réalisées avec les tubes codés sont entièrement automatisées et assurent des résultats corrects et fiables : ajoutez l'échantillon dans le tube, insérez le tube dans le puits de mesure, lisez et c'est terminé !

Spécifications

HI 83224

Source lumineuse	Lampe au tungstène avec filtres à bande passante étroite à 420/525/610 nm
Détecteur lumineux	Photocellule au silicium
Mémorisation	Jusqu'à 200 mesures
Connexion PC	Via port USB, avec logiciel HI 92000 (en option)
Alimentation	Secteur 220 V
Dimensions / Poids	235 x 212 x 143 mm / 2,3 kg

Présentation

HI 83224-02 (220 V) est livré avec tubes de test vides (10 pcs), tissus de nettoyage pour cuvettes (4 pcs) et ciseaux.

Accessoires

- HI 3898** Trousse d'analyse pour déterminer la présence de chlorures
- HI 839800-02** Thermoréacteur pour minéralisations (voir p. 4)
- HI 731318** Tissus de nettoyage pour cuvettes (4 pcs)
- HI 740216** Portoir pour 25 tubes de test
- HI 740217** Couverture de protection pour HI 839800
- HI 92000** Logiciel de transfert des données compatible Windows®
- HI 920013** Câble USB pour connexion PC
- HI 731340** Pipette automatique 200 µL
- HI 731341** Pipette automatique 1000 µL
- HI 731342** Pipette automatique 2000 µL
- HI 731350** Pointes pour pipettes 200 µL (25 pcs)
- HI 731351** Pointes pour pipettes 1000 µL (25 pcs)
- HI 731352** Pointes pour pipettes 2000 µL (4 pcs)
- HI 740142** Seringue graduée 1 mL
- HI 740143** Seringues graduées 1 mL (6 pcs)
- HI 740144** Pointes de pipettes (6 pcs)
- HI 740157** Pipettes de remplissage en plastique (20 pcs)

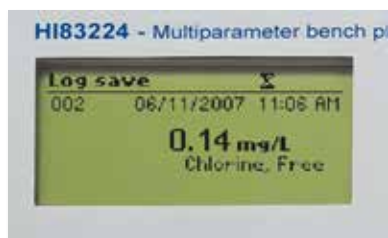


HI 731340

Pipette automatique 200 µL

Gestion des données

Mémore et rappelle à l'écran jusqu'à 200 mesures



HI 83224

Identification automatique des tubes de test prédosés pour des mesures sécurisées avec les méthodes appropriées

Pour la plupart des paramètres, **HI 83224** emploie des tubes de test prédosés marqués d'un code-barres, prêts à l'emploi et contenant la quantité exacte de réactif(s) nécessaire à la mesure. L'utilisateur ajoute simplement le volume d'échantillon indiqué. Le contact avec les substances chimiques est ainsi réduit au minimum.

Le code-barres se compose de 4 chiffres. Les 2 premiers chiffres désignent le paramètre et les 2 derniers chiffres correspondent au numéro de lot des réactifs. Pour les paramètres qui ne requièrent pas de tests prédosés, l'utilisateur fera usage des cuvettes de mesure fournies avec l'instrument.

Modes de mesure

L'instrument propose 3 modes de mesure. En **mode automatique**, aucune intervention de l'utilisateur n'est requise. L'instrument identifie le tube de test à partir de son code-barres, sélectionne automatiquement la méthode adéquate, fait tourner la cuve pour prendre les mesures, convertit les signaux et affiche le résultat.

En **mode semi-automatique**, l'utilisateur intervient lorsque l'instrument détecte un tube de test inadéquat à la méthode sélectionnée : il pourra à ce moment-là soit remplacer le tube de test incorrect, soit programmer la méthode correspondant au tube de test présent dans l'instrument.

En **mode manuel**, l'utilisateur intervient à toutes les étapes de la procédure de mesure.



HI 839800

Thermoréacteur
pour minéralisations thermiques

Les points forts

- › Écran LCD avec affichage simultané de la température et minuterie
- › Transmission de chaleur optimale entre le bloc chauffant et les tubes
- › Accueille jusqu'à 25 tubes de test (diamètre 16 mm)
- › Température et temps de digestion programmables pour une minéralisation précise



HI Temp

Message apparaissant lorsque le bloc est en mode chauffe et avertit l'utilisateur que la température dépasse la valeur programmée.



Lo Temp

Message apparaissant lorsque le bloc est en mode chauffe et avertit l'utilisateur que la température est inférieure à la valeur programmée.



Compte à rebours

Indique le temps restant jusqu'à la fin de la digestion.

Présentation

HI 839800-02 est livré avec câble secteur.

Accessoires

- HI 740216 Support de refroidissement pour tubes (capacité de 25 tubes)
- HI 740217 Couverture de protection
- HI 151-00 Thermomètre électronique pour réacteur



Pendant la période de chauffe, les parois restent froides.

Le thermoréacteur **HI 839800** est utilisé pour les minéralisations thermiques effectuées lors des mesures de DCO, du phosphore total et de l'azote total. D'une construction robuste, il permet de réaliser 25 digestions simultanément. Disposant de deux programmes de chauffe intégrés, il est très simple et sûr d'utilisation. Un système de contrôle de température assure une digestion à des températures exactes de 150°C \pm 2 °C (DCO, phosphore total) et 105°C \pm 2 °C (azote total). Une minuterie réglable jusqu'à 3 heures assure des temps de réaction optimisés. L'élément chauffant s'éteint automatiquement au terme du temps programmé en déclenchant un signal sonore avertissant l'utilisateur de la fin du cycle.

Spécifications	HI 839800
Température de réaction	Réglable, 105 °C ou 150 °C
Stabilité de la température	\pm 0,5 °C
Gamme de température	-10 à 160 °C
Capacité	25 tubes (diamètre 16 x 100 mm), 1 logement pour le thermomètre de référence avec sonde en acier inoxydable
Exactitude	\pm 2 °C (à 25 °C)
Temps de chauffe	De 10 à 15 minutes, selon la température choisie
Mode opératoire	Minuterie (0 à 180 minutes) ou permanent
Bloc	Aluminium
Alimentation	Secteur 220 V ; 250 W protégée par fusible
Dimensions / Poids	190 x 300 x 95 mm / 4,8 kg



HI 740216

Support de refroidissement pour tubes



HI 740217

Couverture de protection