

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

• NOTICE ÉQUIPEMENT TERRAIN  
MULTI-TESTS

• INSTRUCTIONS FOR USE  
MULTI-TESTS FIELD EQUIPMENT

**DOMINIQUE DUTSCHER SAS**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



## NOTICE ÉQUIPEMENT TERRAIN MULTI-TESTS

# Sommaire

1.

■ Introduction p.5

2. Description extérieure de

■ la valise p.6

3.

■ Description de l'équipement p.7

4. Mise en service de

■ l'équipement terrain  
Multi-tests p.8

5.

■ Minuteur p.8-9

6.

■ Fonctionnement du banc de filtration p.9

Le réservoir à filtrats.....p.9

Les postes de filtration.....p.10

Utilisation des entonnoirs aimantés et support membranes...p.11

Utilisation des unités de filtration jetables.....p.11

Filtration.....p.12

Révélation.....p.13

Rinçage et purge du circuit de filtration.....p.13

7.

■ Incubateur p.14  
Fonctionnement de l'incubateur

8.

■ Colorimètre p.16 à 20

9.

■ Enregistreur  
de température p.20 à 24

10.

■ Entretien &  
maintenance p.25

11.

■ Dysfonctionnements  
p.26 à 28

## • IMPORTANT



Cet équipement est destiné uniquement à des analyses environnementales d'Eaux Chaudes Sanitaires, Eaux Potables et/ou Eaux de Tours Aéroréfrigérantes, et exclusivement avec les kits de réactifs de la gamme Legio EZ.

Pour une assistance technique, merci de contacter le support technique.  
Coordonnées au dos de la présente notice.

# Introduction

Cette valise contient tous les équipements nécessaires pour réaliser des analyses avec les kits de réactifs de la gamme **Legio EZ**.

## RECOMMANDATIONS POUR UNE UTILISATION OPTIMALE :

- Bien lire le manuel d'utilisation avant d'effectuer une analyse.



**En cas de doute, contacter le support technique.**



- L'équipement est sans danger dans des conditions normales d'utilisation.
- Il appartient à l'utilisateur d'utiliser cet équipement dans une zone bien éclairée.
- L'équipement doit être posé sur un support stable à une hauteur telle que la platine de l'équipement soit au niveau des coudes.
- S'assurer du bon état du cordon secteur avant tout branchement.
- Le cordon secteur doit toujours être branché sur l'équipement avant de le raccorder au secteur 110/230V. De même, le cordon secteur doit toujours être débranché du secteur 110/230V avant d'être déconnecté de l'équipement.
- Le niveau de bruit émis est inférieur à 70dBA.
- Cet équipement doit être maintenu en état ou réparé par des personnes réputées compétentes au sens de la législation locale en vigueur.

# Description extérieure de la valise

➔ Cette valise est destinée à protéger les équipements lors du transport.

*Fabriquée en résine plastique de haute qualité, l'utilisation de ce matériau confère à la valise une solidité accrue et une résistance aux chocs extrêmes.*

## Poignée revêtement caoutchouc -

Cette poignée a été conçue pour favoriser la prise en main de la valise. La poignée est revêtue d'un matériau souple pour un plus grand confort. Grâce à un «point dur» en fin de course, la poignée est maintenue fermement en position rangée pour éviter tout dommage durant les autres modes de transport.

## Trolley avec roulettes -

La valise est équipée d'un trolley, dépliant/escamotable par simple appui sur son verrou. La présence de roulements à billes assure une capacité de roulement sans friction facilitant le déplacement.

## Loquets ouverture facile -

Ouverture facile par simple pression sur un bouton situé sur les loquets. Il suffit d'appuyer et de relever les loquets en même temps.

## Œillets pour cadenas -

La valise dispose d'œillets permettant la sécurisation de l'ouverture par 2 cadenas. Nous vous recommandons d'utiliser des cadenas « TSA » pour le transport aérien.

### • IMPORTANT



**Aucun liquide ne doit être présent dans la valise lors du transport, quel qu'il soit. Veillez à appliquer les consignes décrites dans le chapitre « banc de filtration ».**

# Description de l'équipement

## IMPLANTATION DES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS :



Colorimètre

### Un coffre de rangement pour accessoires comprenant :

- Un cordon secteur
- Un minuteur
- Une seringue 10ml
- Les notices des Protocoles d'Analyse de la gamme Legio EZ
- Une notice Équipement Terrain Multi-tests
- Une notice Enregistreur de température
- Selon le modèle choisi : un nuancier plastifié, ou un colorimètre avec sa notice

Un storyboard  
(mémo visuel)

Un manomètre

Un filtre  
antibactérien

Un réservoir  
à filtrats

6 puits pour filtration équipés de  
6 bouchons, 6 supports membrane  
et 6 entonnoirs aimantés

Un incubateur (contenant un  
support pour boîtes de Pétri, équipé  
d'un enregistreur de température).

Un voyant bleu POWER

Une prise USB

3. Un voyant rouge  
« Eaux chaudes sanitaires,  
Eaux Potables »

4. Un interrupteur 3 positions  
(I/O/II) pour l'incubateur

5. Un voyant rouge  
« Eaux de Tours Aéroréfri-  
gérantes »

7-8

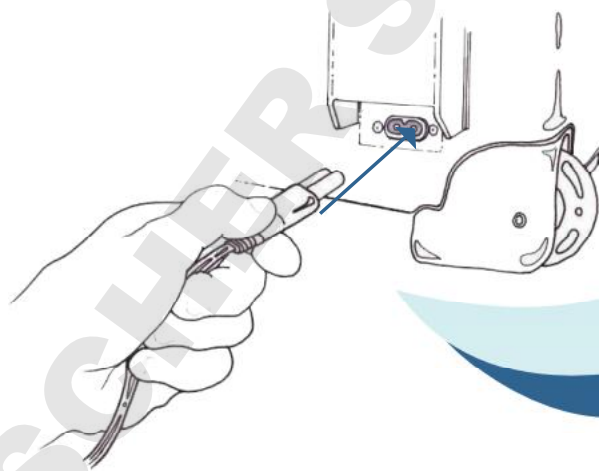
7. Un interrupteur I/O pour la filtration

8. Un voyant bleu « FILTRATION »



# Mise en service de l'équipement terrain Multi-Tests

- Avant toute utilisation, poser l'équipement sur un support stable à une hauteur telle que la platine de l'équipement soit au niveau des coudes.
- Prendre le cordon secteur se trouvant dans le coffre de rangement, et brancher en premier son extrémité à l'arrière de l'équipement.
- Brancher ensuite l'autre extrémité du cordon sur une prise secteur 110/230V – 50/60Hz.
- Le voyant bleu POWER s'allume indiquant que l'équipement est bien alimenté en courant.
- La prise USB, située à côté de ce voyant, est alors alimentée et permet le branchement d'accessoires type Tablette ou Smartphone. Le courant maximal est de 3A.



## Minuteur

- ➔ Le minuteur est livré d'origine avec une pile déjà installée. Pour activer la pile, retirer la languette transparente située au dos du minuteur. L'affichage s'allume.

### PROGRAMMATION

- Appuyer en même temps sur M et S pour faire une remise à zéro.
- Appuyer sur la touche M jusqu'à afficher le nombre de minutes souhaitées.
- Appuyer sur la touche S jusqu'à afficher le nombre de secondes souhaitées.
- En cas de dépassement du nombre souhaité, refaire une mise à zéro.



- Le minuteur est maintenant réglé sur la durée souhaitée. Au moment choisi, déclencher le compte à rebours en appuyant sur START/STOP.
- Le minuteur sonne quand le temps est écoulé. Appuyer sur START/STOP pour arrêter la sonnerie.

# Fonctionnement du banc de filtration

## LE RÉSERVOIR À FILTRATS

- Le réservoir à filtrats a une contenance de 1000 ml.  
**Il est impératif de le vider complètement avant de démarrer de nouvelles analyses.**
- Pour ce faire, maintenir le corps du réservoir en place dans son logement et dévisser la bague bleue du bouchon. Une fois que cette bague bleue tourne librement, écarter le bouchon sans déconnecter les tubes et retirer le réservoir de son logement.
- Vider son contenu conformément aux bonnes pratiques de votre établissement.
- Une fois le réservoir vidé, le remettre en place dans son logement et remettre le bouchon. Visser la bague bleue jusqu'en butée.

### • IMPORTANT



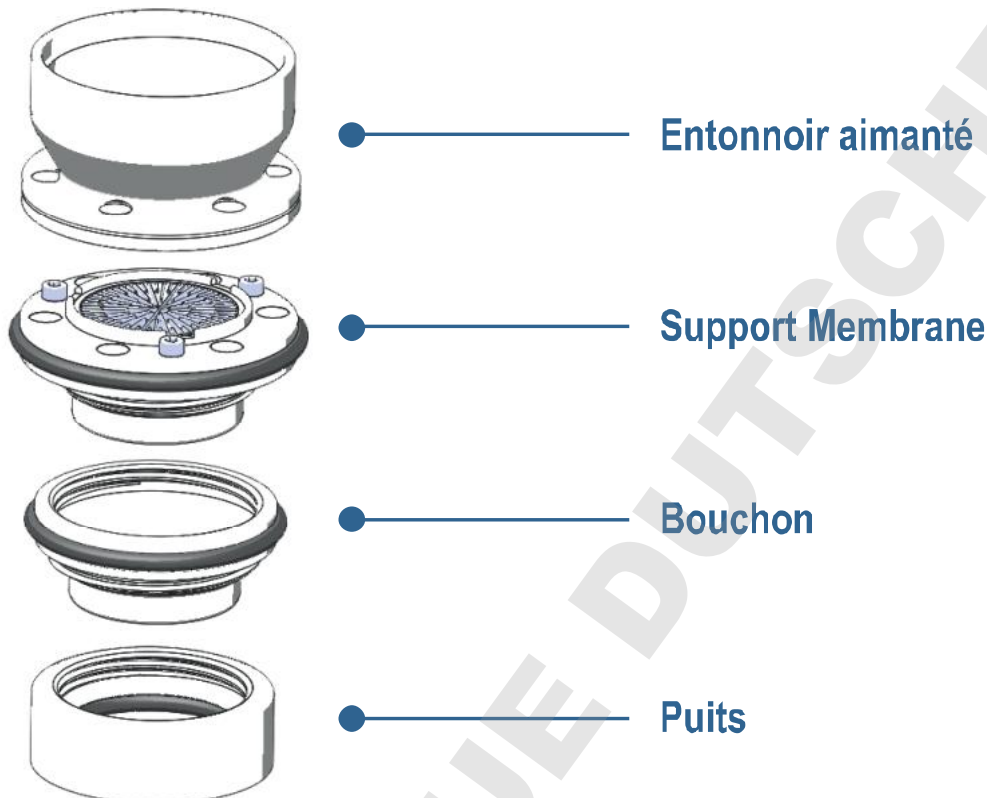
La sortie de ce réservoir est équipée d'un filtre antibactérien. La filtration ne doit en aucun cas fonctionner sans ce filtre.

## LES POSTES DE FILTRATION

L'équipement est pourvu de 6 postes de filtration numérotés de 1 à 6.

Les protocoles d'analyse **Legio EZ** nécessitent l'utilisation d' « entonnoirs aimantés avec support membrane » réutilisables, fournis avec l'équipement, puis l'utilisation d' « unités de filtration jetables » fournis avec les kits de réactifs.

Chaque poste de filtration est composé comme suit :



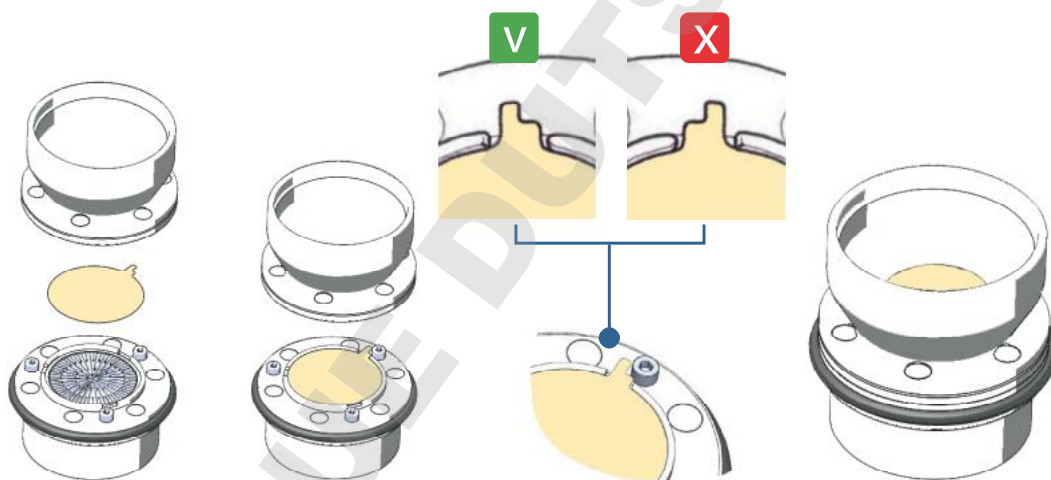
Pour transporter l'équipement ou dans le cas où un ou plusieurs postes de filtration ne seraient pas utilisés au cours d'une analyse, veillez à respecter la configuration suivante :

**Bouchon vissé sur le puits – Support membrane vissé sur le bouchon – Entonnoir aimanté correctement placé sur le support membrane.**



## UTILISATION DES ENTONNOIRS AIMANTÉS ET SUPPORTS MEMBRANES

- Dévisser et retirer 1 à 6 bouchons selon le nombre d'analyses souhaitées.
- Utiliser toujours en priorité les puits les plus à gauche, en commençant par le N°1.
- Dévisser les supports membranes des bouchons que vous venez d'enlever, et les visser avec leur entonnoir sur chaque puits, **en serrant sans excès**.
- Retirer les entonnoirs aimantés en les tirant vers le haut.
- Placer les membranes bien centrées et bien orientées comme indiqué ci-dessous. La languette de la membrane doit former un « L ».
- Replacer ensuite chaque entonnoir sur le support membrane.
- Procéder à l'inverse pour retirer les membranes.



### ATTENTION

Après usage, les support membranes et entonnoirs doivent être **RINCÉS** abondamment à l'eau claire et **SÉCHÉS**.

## UTILISATION DES UNITÉS DE FILTRATION JETABLES

- Dévisser et retirer les supports membranes avec leur entonnoir, les visser sur leurs bouchons respectifs et les mettre de côté.
- Positionner les unités de filtration jetables en les posant au centre des puits, puis en les tournant d'un quart de tour tout en exerçant une pression vers le bas, jusqu'à ce qu'elles soient en butée basse.



## FILTRATION

- Après avoir versé le liquide à filtrer dans l'entonnoir de chaque unité de filtration, démarrer la filtration en positionnant l'interrupteur sur « I ».
- Un manomètre confirme la présence de la dépression.
- Arrêter la pompe en positionnant l'interrupteur sur « 0 », selon les instructions de la notice du protocole d'analyse.
- Le circuit d'aspiration est automatiquement remis à pression ambiante en quelques secondes.
- Procéder de même pour les prochaines filtrations.



### • IMPORTANT



Veillez à bien attendre que l'aiguille du manomètre soit revenue à "0" avant de verser d'autres liquides dans les entonnoirs.

## RÉVÉLATION

En fin d'analyse, le protocole nécessite la mise en place d'un collecteur dans le puits de filtration. Ce collecteur est livré avec chaque kit de réactifs Legio EZ.



Collecteur



- Pour ce faire, prendre le collecteur, retirer son bouchon ; retirer l'unité de filtration de son puits, et déposer le collecteur à l'intérieur du puits. Remettre l'unité de filtration en place.
- Lors de la filtration suivante, le révélateur sera récupéré directement dans le collecteur. Une fois cette opération terminée, après avoir arrêté la filtration, retirer l'unité de filtration et récupérer le collecteur.

➔ **RÉSULTATS : Se référer à la notice du protocole.** ←

## RINÇAGE ET PURGE DU CIRCUIT DE FILTRATION

**Le circuit de filtration doit être rincé et purgé juste après la fin de l'analyse.**

- Pour ce faire, retirer toutes les unités de filtration et tous les bouchons, puis mettre la filtration en marche.
- Verser ensuite environ 25 ml d'eau potable dans chaque puits. Une fois que les puits sont vides, garder la filtration en marche et revisser un à un les bouchons en serrant sans excès, en commençant par le 1, puis le 2, etc... jusqu'au 6.
- Une fois que tous les bouchons sont mis, arrêter la filtration.
- Vider ensuite complètement le réservoir à filtrats selon les dispositions d'usage de votre établissement. Pour ce faire, suivre les indications détaillées dans la partie « Réservoir à filtrats ».

• **IMPORTANT**



**L'équipement ne doit en aucun cas être transporté avec des liquides.**

# Incubateur

## FONCTIONNEMENT DE L'INCUBATEUR

L'incubateur permet l'incubation d'un maximum de 6 boîtes de Pétri (livrées avec chaque kit de réactifs Legio EZ).

- Pour ce faire, ouvrir le couvercle de l'incubateur et retirer le support des boîtes de Pétri.
- Positionner les boîtes de Pétri dans le support, couvercle vers le bas, face noire vers le haut, en commençant par la position la plus basse : boîte N°1 en bas, boîte N°2 au niveau 2, etc...
- Démarrer ensuite l'enregistreur de température : Appuyer sur son bouton jusqu'à ce que les 2 LED clignotent 3 fois rapidement (se reporter à la notice de l'enregistreur pour plus de détails)
- Replacer le support dans l'incubateur, en veillant à le positionner comme indiqué et refermer le couvercle.
- Démarrer l'incubation en positionnant l'interrupteur de l'incubateur selon le type d'eau que vous testez (« I » pour les Eaux Chaudes Sanitaires /Eaux Potables ou « II » pour les Eaux de Tours Aéroréfrigérantes).



### • IMPORTANT



Les programmes d'incubation ECS/Eaux Potables et Eaux de TAR étant spécifiques à chaque type d'eau, il est impossible de tester simultanément des ECS/Eaux Potables et des Eaux de TAR. L'ensemble de vos échantillons doivent impérativement être de même type sous peine de compromettre les résultats d'analyses.

Le voyant rouge indique le début de l'incubation, qui va durer 47 heures.

Le voyant rouge s'éteint dès que le cycle d'incubation est terminé. Remettre alors l'interrupteur en position « 0 » et ouvrir le couvercle de l'incubateur pour récupérer les boîtes de Pétri et poursuivre le protocole d'analyse.



## ATTENTION

Le cycle d'incubation commence lorsque l'interrupteur est placé sur l'un des deux programmes.

- Le repositionnement sur « 0 » de l'interrupteur arrêtera le cycle.
- Tout repositionnement sur l'un des deux programmes (« I » ou « II ») relancera un nouveau cycle d'incubation de 47 heures.
- Toute coupure d'alimentation arrêtera le cycle d'incubation. Un nouveau cycle d'incubation de 47 heures démarrera dès le retour du courant.

IL EST DONC IMPORTANT DE BRANCHER L'ÉQUIPEMENT SUR UN CIRCUIT FIABLE PROTÉGÉ DES COUPURES DE COURANT INTEMPESTIVES.

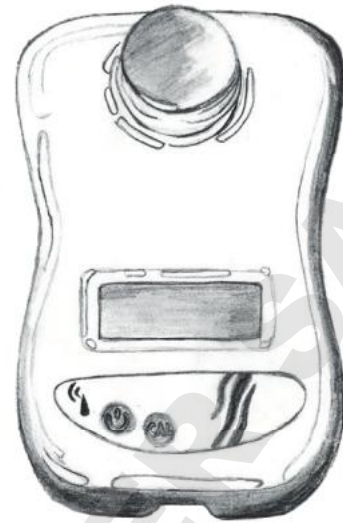
- S'assurer également que l'équipement ne risque pas d'être débranché par une tierce personne.

## • IMPORTANT



Toute ouverture de l'incubateur pendant le cycle d'analyse peut compromettre les résultats des analyses. Assurez-vous du bon déroulement de l'incubation, en récupérant les données de l'enregistreur de températures, puis en vérifiant le profil conforme de la courbe de température (se reporter à la notice de l'enregistreur pour plus de détails).

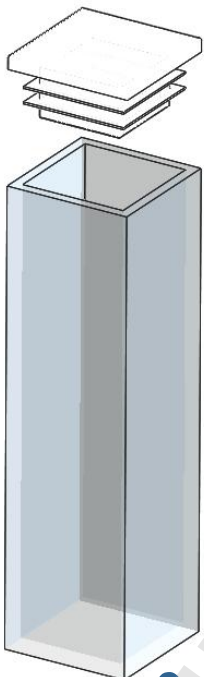
# Colorimètre



## SÉCURITÉ



Bien que robuste, le colorimètre peut subir des dommages en cas de renversement substantiel de liquide entrant en contact avec les composants électroniques.



Cuvette

### • IMPORTANT



Eviter les renversements, utiliser les couvercles fournis avec les cuvettes.

- Essuyer délicatement, sans la rayer, l'extérieur de la cuvette avant de la placer dans le colorimètre.
- En cas de léger écoulement, le liquide est récupéré dans le bac d'évacuation situé au fond du support de cuvettes et peut être facilement nettoyé à l'aide d'un coton-tige ou d'une feuille de papier absorbant préalablement repliée.

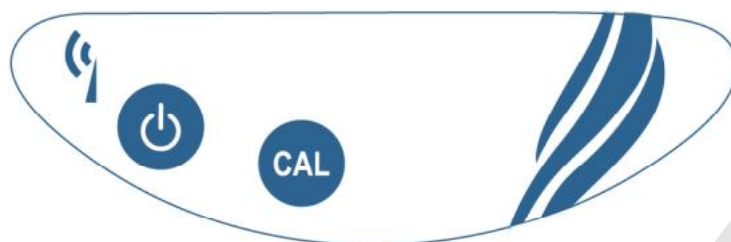


### ATTENTION

- Les relevés du colorimètre peuvent être affectés par les changements de température.
- Éviter d'exposer l'appareil aux rayons du soleil ou de travailler dans un environnement soumis à d'importantes variations de température.



## COMMANDES

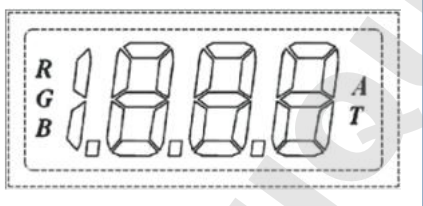


- Le bouton d'alimentation permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil.
- Utilisé de façon autonome, l'appareil s'éteint au bout de 2 minutes pour économiser la batterie.

## CAL

Le bouton **CAL** étalonne l'appareil à 0,000 (absorbance).

## ÉCRAN



L'écran affiche les valeurs d'absorbance allant de 0,000 à 1,999.

### Relevés non numériques

- L'écran ne peut pas afficher de valeurs négatives ni de valeurs supérieures à 1,999 (absorbance).
- Les affichages non numériques suivants sont possibles :

729 →

L'absorbance est négative, c'est-à-dire inférieure à l'absorbance de la solution utilisée pour l'étalonnage. **Recalibrez** l'appareil en utilisant de l'eau ou la solution la moins absorbante.

H<sub>1</sub>



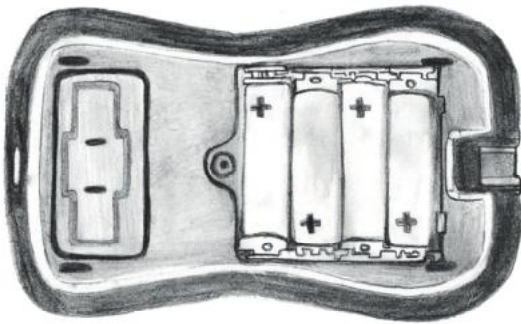
L'absorbance est supérieure à 1,999.

bAt



Les piles sont faibles et doivent être remplacées. Cet événement est normalement très rare.

## ALIMENTATION

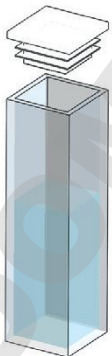


- L'appareil est alimenté en 6V par quatre piles AA insérées en enlevant la vis du compartiment.
- Lorsque les piles doivent être remplacées, l'écran affiche: **bAt** au démarrage.
- L'autonomie avec des piles AA 1 000 mAh est estimée à 100 heures d'utilisation continue.



**Le remplacement des piles doit intervenir très rarement.**

## CUVETTES




- Les échantillons à mesurer sont placés dans des cuvettes standard en plastique de 4,5 ml. Le trajet de la lumière fait 10 mm de long. Des résultats satisfaisants sont obtenus avec des volumes de 2 ml (cuvette remplie à moitié).
- Certaines cuvettes comportent quatre faces transparentes, mais beaucoup de modèles présentent deux faces transparentes et deux faces dépolies ou nervurées.
- Pour une lecture correcte, positionner la cuvette dans le colorimètre de sorte que les faces transparentes soient orientées à gauche et droite, et non devant et derrière.

## UTILISATION DU COLORIMÈTRE

### Étalonnage

└ L'étalonnage est réalisé en réglant l'absorbance à « zero » avec de l'eau claire et limpide.

- Appuyez sur le bouton d'alimentation 
- Placez une cuvette contenant l'eau dans le colorimètre.



- Assurez-vous que les faces transparentes sont orientées à droite et à gauche.
- Appuyez sur **CAL**. L'écran affiche **CAL** pendant quelques secondes, puis 0,000 (A).

### Prise de relevés

└ Remplacez le « blanc » par une cuvette contenant le liquide à mesurer, fermez le couvercle et lisez la valeur à l'écran.

- En mode autonome, le colorimètre s'éteint automatiquement au bout de 2 minutes pour économiser la batterie, tout en gardant en mémoire l'étalonnage.

### Après utilisation

└ Pour éteindre l'appareil, appuyez sur le bouton d'alimentation.

Vérifiez l'intérieur du support de cuvettes et essuyez les éventuelles traces d'humidité avec une feuille de papier absorbant préalablement repliée.

Le colorimètre a fait l'objet d'une série de tests qui ont permis d'établir sa conformité avec les normes suivantes :

EN 60950-1: 2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011  
EN 301 489-01 V1.9.2: 2011  
EN 301 489-17 V2.2.1: 2012  
EN 300 328 V1.8.1: 2012

Les certificats de test peuvent être consultés sur le site [www.mystrica.com](http://www.mystrica.com).



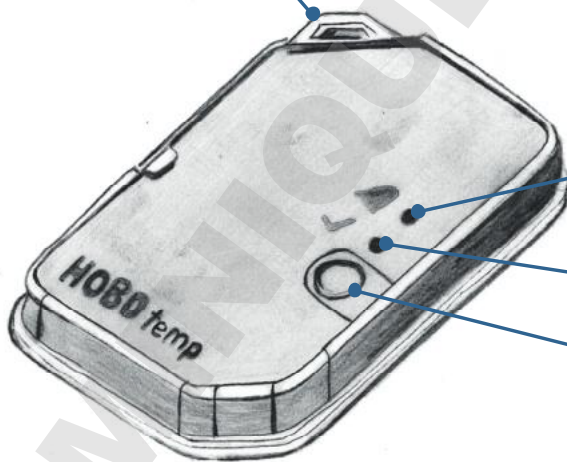
FCC ID: 2AC8AMYS2

Copyright 2016 Mystrica Ltd

# Enregistreur de température

Rapide Enregistreur Bluetooth MX100

Boucle d'accrochage



LED Alarme

LED Status

Bouton de démarrage

↓  
Votre équipement a été livré avec un enregistreur de température MX100 vous permettant de vous assurer que le cycle d'incubation s'est parfaitement déroulé durant toute la période d'incubation :

Pas de coupure de courant, pas d'ouverture intempestive de l'incubateur. Cet enregistreur est fixé sur le support de Boîtes de Pétri.

Cet enregistreur de température a été configuré par nos soins selon les paramètres ci-dessous pour vous faciliter sa mise en œuvre :

- Nom de l'enregistreur : Numéro de série de votre équipement (SN:8102XXX)
- Démarrage de l'enregistrement : « A la pression sur le bouton »
- Arrêt de l'enregistrement : « Automatique au bout de 3 jours »
- Intervalle d'enregistrement : « 2 minutes »
- Saturation mémoire : « Jamais » (enregistrement en boucle)
- Alarmes : « Désactivé »
- Affichage Led : « Activé »
- Bluetooth toujours désactivé : « Désactivé ».

➔ **Ainsi configuré, votre enregistreur aura une durée de vie de plus de 2 ans.** ➔

## DEMARRAGE DE L'ENREGISTREMENT

Appuyer sur le bouton le temps indiqué ci-dessous jusqu'à que les 2 LED (verte et rouge) clignotent 3 fois rapidement :

- 4 secondes pour démarrer un enregistrement.
- 10 secondes pour réinitialiser et redémarrer un enregistrement en cours.

## ARRÊT DE L'ENREGISTREMENT

L'ARRÊT SE FERA AUTOMATIQUEMENT 3 JOURS APRÈS LE DÉMARRAGE.

## VISUALISATION DU CYCLE D'INCUBATION

- 1 Pour effectuer la première visualisation, vous devez télécharger l'application HOBOMobile® sur votre tablette ou smartphone (Apple Store pour IOS – Play Store pour Android)

Si l'application est déjà chargée, passer directement à l'étape 2.
- 2 Ouvrez HOBOMobile®. Activez le Bluetooth® sur votre appareil si demandé par l'application.
- 3 Pressez l'icône « HOBO » en bas de l'écran.
- 4 Sélectionnez alors votre enregistreur pour vous y connecter. S'il n'apparaît pas, ou si vous détectez plusieurs enregistreurs pressez brièvement le bouton de l'enregistreur pour le faire apparaître en tête de liste. Assurez-vous d'être à portée de signal (30m en champ libre).
- 5 Une fois connecté, pressez « Lecture » pour recueillir les données. Après le message « Lecture Réussie », tapez « OK ».
- 6 En bas de l'écran, sélectionner « Fichier de données ». Après le message « Fermer la connexion ? », sélectionnez « Oui ».
- 7 Des courbes de températures s'affiche à l'écran, de la plus récente à la plus ancienne.
- 8 L'incubation s'est correctement déroulée si votre courbe correspond au profil type suivant :

➔ Pour une incubation



« Eaux Chaudes Sanitaires / Eaux Potables » :

Une montée en température à environ **37°C** puis une stabilisation, pour une durée totale de **47 heures**.



➔ Pour une incubation



« Eaux de Tours Aéroréfrigérantes » :

Une montée en température à environ **52°C** puis redescente de la température à **37°C** et stabilisation pour une durée totale de **47 heures**.



Tout autre forme de profil indiquera que l'incubation a été perturbée par des éléments extérieurs (coupure de courant, ouverture de l'incubateur durant l'incubation, ...). Si tel est le cas, les résultats d'analyse ne sont pas interprétables.



## ATTENTION

**Ne pas ouvrir, incinérer, chauffer au-delà de 85°C (185°F), ou recharger les batteries lithium. Les batteries peuvent exploser si l'enregistreur est exposé à des chaleurs extrêmes, ou à des conditions susceptibles d'endommager ou détruire l'enveloppe des piles. Ne pas placer l'enregistreur ou les piles dans un feu. N'exposez pas le contenu des batteries à l'eau. Recyclez les batteries selon les recommandations locales.**

DOMINIQUE DUTSCHER GAS



# Entretien et maintenance

Dans des conditions normales d'utilisation, cet équipement nécessite très peu de maintenance. Le matériel doit être maintenu propre.

**Le circuit de filtration doit être rincé, purgé et séché après chaque série d'analyses comme indiqué dans la partie «Rinçage et purge du circuit de filtration ».**

- Si un quelconque liquide est renversé sur l'équipement, l'éponger sans tarder, l'essuyer avec une éponge humide et le laisser sécher.
- Le filtre antibactérien est à remplacer toutes les 50 analyses ou tous les 12 mois (au premier terme échu).



## ATTENTION

Ce filtre (Réf: 00 088) possède un sens de branchement. Le côté « IN » doit être branché coté réservoir à filtrats.

- Si l'équipement est inutilisé pendant plus d'une semaine, laisser la valise ouverte avec le réservoir ouvert et l'incubateur ouvert pendant quelques heures pour éviter toute humidité stagnante.
- En cas de dysfonctionnement, reportez-vous au tableau ci-après.

Toutes interventions sur l'équipement, autres que celles listées dans la présente notice sont interdites et **METTENT FIN À LA GARANTIE DE L'EQUIPEMENT ET COMPROMETTENT LES RESULTATS D'ANALYSES.**

# Dysfonctionnements

## ➔ MISE SOUS TENSION : LE VOYANT NE S'ALLUME PAS

CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Valise mal connectée au bloc alimentation	Vérifier que le cordon du bloc alimentation est branché correctement à l'arrière de la valise.
Mauvais raccordement du cordon secteur sur prise secteur 110/230V – 50/60Hz	Vérifier que le cordon secteur est branché correctement sur la prise secteur 110/230V – 50/60Hz
Absence de courant au niveau de la prise secteur	Si possible, vérifier la prise secteur en y branchant un autre équipement.
Cordon secteur endommagé	Débrancher le cordon de la prise, puis vérifier l'intégrité du cordon secteur et remplacer le cordon secteur si dommage.
Panne de l'équipement	Contacteur le support technique.

## ➔ FILTRATION : LA POMPE NE DÉMARRE PAS (ABSENCE DE BRUIT)

CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
La valise n'est pas sous tension	Vérifier que le voyant de mise sous tension est bien allumé. Sinon, se référer au tableau ci-dessus.
L'interrupteur est mal enclenché	Mettre l'interrupteur sur « 0 » puis sur « I ».
Panne de l'équipement	Contacteur le support technique.



## FILTRATION : LA POMPE DÉMARRE, MAIS LA FILTRATION EST INSUFFISANTE OU INEXISTANTE

(Le manomètre indique une dépression inférieure à 0,4 bars)

CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Fuite d'air	Vérifier que les bouchons sont bien vissés sur les puits inutilisés.
Fuite d'air	Vérifier que les supports membranes sont bien vissés et que les entonnoirs et les membranes sont bien positionnés.
Fuite d'air	Vérifier que les unités de filtration sont positionnées correctement sur leur puits respectifs.
Fuite d'air	Vérifier que chaque unité de filtration a son bouchon correctement positionné sur son flanc.
Fuite d'air	Vérifier que le bouchon du réservoir à filtrats est correctement vissé.
Fuite d'air	Vérifier que les deux tubes sont bien connectés au filtre et ne sont pas endommagés.
Fuite d'air interne	Contactez le support technique.



## FILTRATION : LA POMPE DÉMARRE, MAIS LA FILTRATION EST INSUFFISANTE OU INEXISTANTE

(Le manomètre indique une dépression supérieure à 0,4 bars)

CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Filtre antibactérien colmaté	Remplacer le filtre par un nouveau.
Membrane(s) colmatée(s)	<p><b>L'événement survient en début d'analyse</b> L'échantillon d'eau est trop fortement chargé en impuretés, pré-filtrer votre échantillon sur un filtre 10 µm.</p> <p><b>L'événement survient après incubation</b> L'échantillon est trop chargé en microorganismes, contactez le service support technique.</p>



## INCUBATION : LE VOYANT D'INCUBATION NE S'ALLUME PAS

CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
La valise n'est pas sous tension	Vérifier que le voyant de mise sous tension est bien allumé. Sinon, se référer au tableau ci-dessus.
L'interrupteur est mal enclenché	Mettre l'interrupteur sur « 0 », puis sur « I » ou sur « II » selon le programme d'incubation souhaité.
Panne de l'équipement	Contacter le support technique.



## INCUBATION : INCUBATION TOUJOURS EN MARCHÉ AU BOUT DE 47 HEURES

CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Incubation non terminée (le temps d'incubation est d'environ 47h)	Patienter une heure avant de passer à la cause possible suivante.
Il y a eu une coupure de courant qui a interrompu l'incubation et a relancé le cycle depuis son début	Le résultat d'analyse peut être compromis. Vérifier le profil de la courbe de température (enregistreur de température). S'assurer de brancher la valise sur un circuit sécurisé.
L'interrupteur a été manipulé pendant l'incubation	Un cycle a été relancé depuis le début. Le résultat d'analyse est compromis. Vérifier le profil de la courbe de température (enregistreur de température). Veiller à protéger l'accès (local fermé, ou verrouillage de la valise).



# DECLARATION DE CONFORMITE

Par la présente, nous : **C4Hydro SAS**  
**Grand Luminy Technopole**  
**Case 922 – 163 Avenue de Luminy**  
**13009 Marseille, FRANCE**

déclarons que le produit désigné ci-après :

Désignation du produit : **ÉQUIPEMENT TERRAIN MULTI-TESTS**

Modèle : **Equipement Terrain**

Type de produit : **MT**

N° de série : **810XXXX**

Satisfait à l'ensemble des Directives Européennes suivantes :

**Directive 2006/42/CE (Machine)**

**Directive 2014/35/UE ( Basse Tension)**

**Directive 2014/30/UE (Compatibilité électromagnétique)**

Et est conforme aux normes harmonisées suivantes :

**EN 12100 (Machine)**

**EN 60204-1 (BT)**

**EN61000-6-1:2007; EN61000-6-3:2007 (CEM)**

La personne autorisée à constituer le dossier technique est :

**M. Eric Agostini**  
**Grand Luminy Technopole**  
**Case 922 – 163 Avenue de Luminy**  
**13009 Marseille, France**

Fait à : **Marseille**

Date : **8 janvier 2018**

Signataire : **M. Eric Agostini**

Qualité du signataire : **Directeur Général**

**DOMINIQUE DUTSCHER SAS**



**INSTRUCTIONS FOR USE  
MULTI-TESTS FIELD EQUIPMENT**

DOMINIQUE DUISCHER SAS

# Summary

1.

■ Introduction p.23

2.

■ Carrying case External description p.24

3.

■ Description of the equipment p.25

4.

■ Installation of the Multi-Tests Field Equipment p.26

5.

■ Timer p.26 to 27

6.

■ Operation of the filtration manifold p.27 to 31

The waste bottle.....	p.27
Filtration stations.....	p.28
Usage of magnetized funnels and membrane supports...	p.29
Usage of disposable filtration units.....	p.29
Filtration.....	p.30
Revelation.....	p.31
Rinsing and purging the filtration manifold.....	p.31

7.

■ Incubation p.32  
Incubation process

8.

■ Colorimeter p.44 to 48

9.

■ Temperature recorder p.48 to 52

10.

■ Care & maintenance p.53

11.

■ Malfunctions p.54 to 56

## • IMPORTANT



This equipment is intended only for environmental analysis of Hot Domestic Waters, Drinking Waters and / or Cooling Tower Waters, and shall be used exclusively with Legio EZ reagents kits.

For technical assistance, please contact the technical support.  
Contact information on the back of this leaflet.



# Introduction

This case contains all the equipments to carry out the required analysis with **Legio EZ** reagents kits.

## RECOMMENDATIONS FOR AN OPTIMAL USE :

- You are required to carefully read the attached user manual before carrying out the analysis.

➔ **If you have any query about how to use your device, please contact the technical support.** ←

- The equipment is safe in normal conditions of use.
- It is the responsibility of the user to use this equipment in a well-lit area.
- The equipment shall be placed on a stable support at such a height that the plate of the equipment is at the level of the elbows.
  - Check that the power cord is not damaged before connecting it.
  - The power cord shall be already connected to the equipment before being connected into a 110/230V outlet. Similarly, the power cord shall be already disconnected from the 110/230V outlet before being disconnected from the equipment.
- The noise level emitted is less than 70dBA.
- This equipment shall be maintained or repaired by the renowned and skilled persons within the meaning of the local and currently valid legislation.

# Carrying case external description

➔ This carrying case is intended to protect equipment during transport.

*Designed in a high-quality plastic resin, the use of this material provides the carrying case increased strength and extreme impact resistance.*

## **Soft grip handle -**

This handle has been designed to promote the handling of the carrying case. The handle is coated with a soft material for greater comfort. Thanks to a «hard point» at the end, the handle is retained firmly in the stowed position to avoid any damage during other modes of transport.

## **Trolley with wheels -**

The carrying case is equipped with a trolley, foldable / retractable by simply pressing on its lock. The presence of ball bearings secures a frictionless rolling capacity that helps movement.

## **Easy Open Latches -**

Easy opening by pressing a button on the latches. Just press and release the latches at the same time.

## **Lockable Hasps -**

Twin mating hasp holes on the rim of the case allow attachment of padlocks. We recommend using «TSA» padlocks for air travel.

### **• IMPORTANT**



**No liquid should be present in the case during transport, whatever it is. You are required to carefully follow the instructions described in the chapter «Filtration manifold».**

# Description of the equipment

## LOCATION OF THE DIFFERENT COMPONENTS :



Colorimeter

Storage box for accessories including :

- Power cord
- Timer
- 10ml syringe
- Instructions for use Legio EZ Analysis Protocol
- Instructions for use for Multi-tests Field Equipment
- Instructions for use for Temperature recorder
- Depending on the Equipment chosen: a plasticized color chart, or a colorimeter with its instructions.

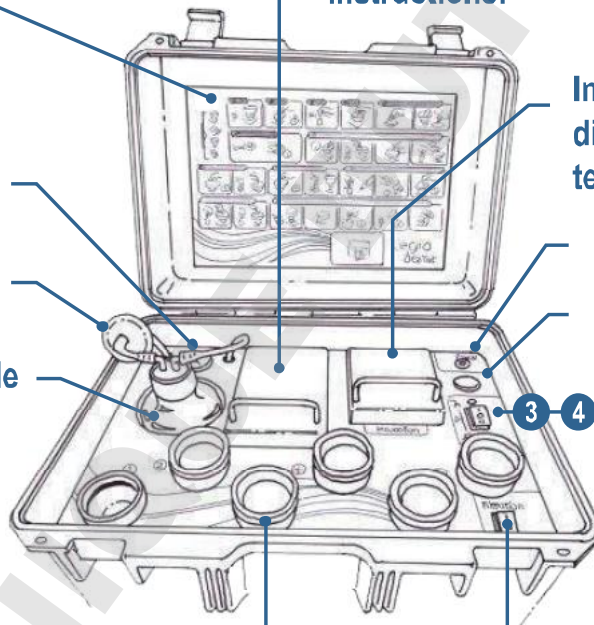
Un storyboard (visual memo)

Pressure gauge

Antibacterial filter

Waste bottle

6 holes for filtration equipped with 6 caps, 6 membrane supports and 6 magnetized funnels



Incubator (containing a Petri dish holder, equipped with a temperature recorder)

Blue pilot light POWER

USB port

3. Red pilot light "Hot Domestic Waters, Drinking Waters"



4. 3-positions power switch I/O/ II for the incubator

5. Red pilot light "Cooling Tower Waters"



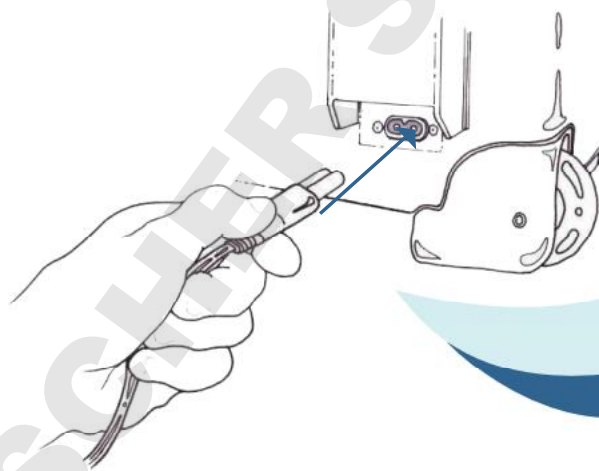
7 8

7. Power switch ON / OFF for the filtration

8. Blue pilot light FILTRATION

# Mise en service de l'équipement terrain Multi-Tests

- Before use, the equipment shall be placed on a stable support at such a height that the plate of the equipment is at the level of the elbows.
- Take the power cord inside the storage box, and connect it first on the rear of the equipment.
- Then, connect the other side of the power cord into an outlet 110/230V – 50/60Hz.
- The blue pilot light **POWER** lights up confirming the equipment is powered.
- The USB port, located next to the blue pilot light is now powered allowing the connection of accessories such as Tablet or Smartphone. The maximum current is 3A.



## Timer

- ➔ The timer is delivered from factory with a battery already installed. To activate the battery, remove the transparent tab on the back of the timer. The display lights up.

### PROGRAMMATION

- Press M and S simultaneously to reset.
- Press M until the desired number of minutes is displayed.
- Press S until the desired number of seconds is displayed.
- If the desired number is exceeded, reset to zero.

- Le minuteur est maintenant réglé sur la durée souhaitée. Au moment choisi, déclencher le compte à rebours en appuyant sur START/STOP.
- Le minuteur sonne quand le temps est écoulé. Appuyer sur START/STOP pour arrêter la sonnerie.

# Operation of the filtration manifold

## THE WASTE BOTTLE

- The waste bottle has a maximum capacity of 1 000 ml. **It is imperative to empty it completely at the end of each round of analyzes.**
- To empty it, first hold the bottle body in place while unscrewing the blue ring from the cap. Once this blue ring rotates freely, remove the cap without disconnecting the tubes and remove the bottle from its original place.
- Empty its content according to the best practices of your institution.
- Once the bottle is empty, replace it in its original place and screw again its cap. Screw the blue ring until the end-stop.
- The output of this bottle is equipped with an antibacterial filter. The filtration manifold must never be used without this filter.

### • IMPORTANT



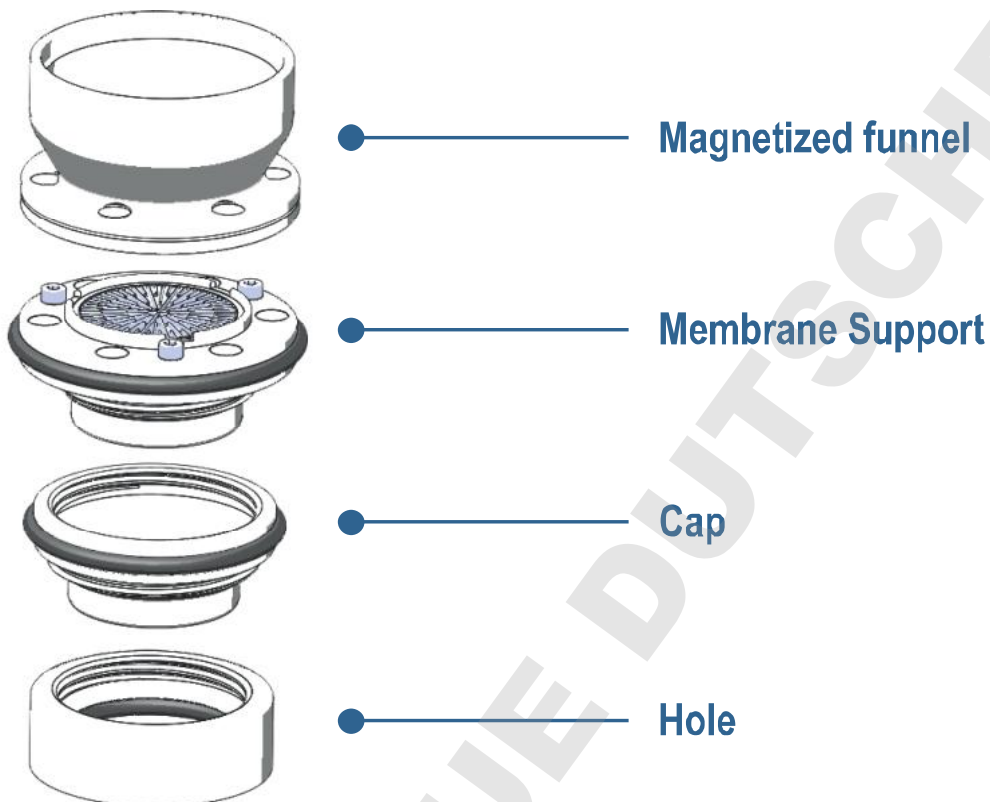
The output of this bottle is equipped with an antibacterial filter. The filtration manifold must never be used without this filter.

## FILTRATION STATIONS

The equipment is provided with 6 filtration stations numbered from 1 to 6.

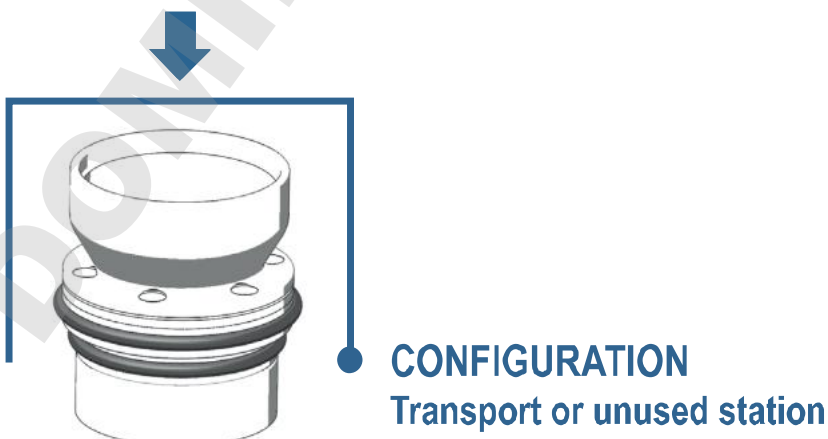
The **Legio EZ** analysis protocols require the use of reusable « magnetized funnels and membrane supports», supplied with the equipment, and afterwards the use of «disposable filtration units» supplied with the reagents kits.

Each filtration station is composed as follows:



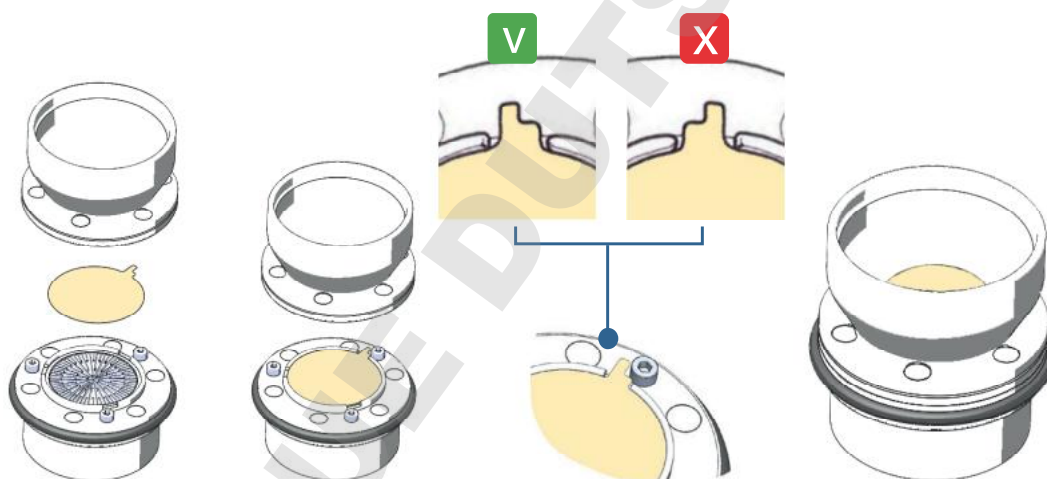
To transport the equipment or in the case where one or more filtration stations are not used during an analysis, make sure to respect the following configuration :

**Cap screwed on the hole - Membrane support screwed on the plug - Magnetic funnel correctly placed on the membrane support.**



## USAGE OF MAGNETIZED FUNNELS AND MEMBRANE SUPPORTS

- Unscrew and remove 1 to 6 caps according to the number of analyzes desired.
- Always use the leftmost holes first, starting with No. 1.
- Unscrew the membrane supports from the caps you just removed and screw them with their funnels attached on each hole, **tightening without excess**.
- Remove the magnetized funnels by pulling them upwards.
- Place the membranes well centered and well oriented as indicated below. The tongue of the membrane should form an «L».
- Then place each funnel back on the membrane support.
- Proceed in reverse to remove the membranes.



### ATTENTION

After use, the membranes and funnels must be thoroughly **RINSED** with clean water and **DRIED**.

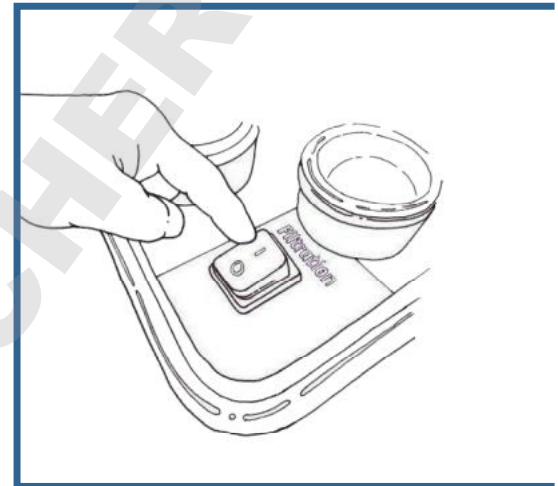
## USAGE OF THE DISPOSABLE FILTRATION UNITS

- Unscrew and remove the membrane supports with their funnels, screw them onto their respective caps and set them aside.
- Position the disposable filtration units by placing them in the center of the holes, then turning them a quarter of a turn while pressuring downward, until they are at the bottom end-stop.



## FILTRATION

- After having poured the liquid to be filtered into the funnel of each filtration unit, start the filtration by setting the FILTRATION power switch to “I”.
- A pressure gauge indicates the vacuum level.
- Stop the pump by pressing “0”, as presented in the analysis protocols instructions for use.
- The suction circuit is automatically returned to ambient pressure in a few seconds.
- Proceed the same way for the next filtrations.



### • IMPORTANT



Make sure the pressure gauge needle got back to “0” before pouring any other liquid into the funnels.

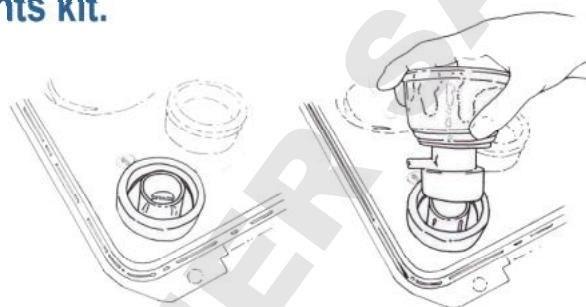


## REVELATION

At the end of the analysis, the protocol requires the installation of a collector in the filtration hole. This collector is delivered with each Legio EZ reagents kit.



Collector



- Take the collector and remove its cap.
- Then remove the filtration unit from its hole, place the collector inside the hole and replace the filtration unit in its original position.
- During the next filtration, the revealing liquid will be gathered directly in the collector. Once this operation is complete, after stopping the filtration, remove the filtration unit.

➡ **RESULTS** : please refer to the analysis protocol instructions for use. ⬅

## RINSING AND PURGING THE FILTRATION MANIFOLD

The filtration manifold must be rinsed and purged just after the end of the analysis.

- To do this, remove all filtration units and caps, and start the filtration.
- Then pour around 25 ml of drinking water into each hole. Once the holes are empty, keep the filtration running, and screw the caps one by one by screwing them without excess. Start with the 1, then the 2, etc.... until the 6.
- Once all caps are screwed, stop the filtration.
- Then, empty completely the waste bottle, according to the best practices of your institution. To empty the waste bottle, please refer to the instructions detailed in the “Waste bottle” part.

### • IMPORTANT



The equipment must not be transported with any liquids.

# Incubation

## INCUBATION PROCESS

The incubator allows a maximum of 6 Petri dish (delivered with each Legio EZ reagents kit).

- To do this, open the incubator and remove the Petri dish holder.
- Place the Petri dish(es) into the Petri dish holder upside down, black face up, beginning with the lowest position: dish N°1 at the bottom position, dish N°2 at the penultimate position etc...
- Then, turn the Temperature recorder on : press its button until both LEDs flash 3 times fast (see the recorder manual for further details).
- Replace the Petri dish holder into the incubator as shown on the following illustration and close it.
- Start the incubation, positioning the incubator switch according to the type of water you are testing (“I” for Domestic Hot Waters / Drinking Waters or “II” for Cooling Towers Waters).



### • IMPORTANT



Since the Domestic Hot Waters / Drinking Waters or Cooling Tower Waters incubation programs are specific to each type of water, it is not possible to simultaneously test Domestic Hot Waters / Drinking Waters and Cooling Tower Waters. All your samples must be of the same type at the risk of compromising the results of the analyzes.

The red pilot light indicates the start of the incubation, which will last 47 hours.

The red pilot light switches off as soon as the incubation cycle is over. Then, position the switch back to “0” and open the incubator to get back the Petri dishes and continue the analysis protocol.



## WARNING

The incubation cycle starts when the power switch is positioned on one of the two programs.

- Positioning the switch to “0” will stop the cycle.
- Positioning the switch to of the two programs (“I” or “II”) will relaunch a new incubation cycle of 47 hours.
- Any power failure will stop the incubation cycle. A new 47-hours incubation cycle will start as soon as the power returns.

**IT IS THEREFORE IMPORTANT TO CONNECT THE EQUIPMENT TO A RELIABLE CIRCUIT PROTECTED FROM ACCIDENTAL POWER FAILURES.**

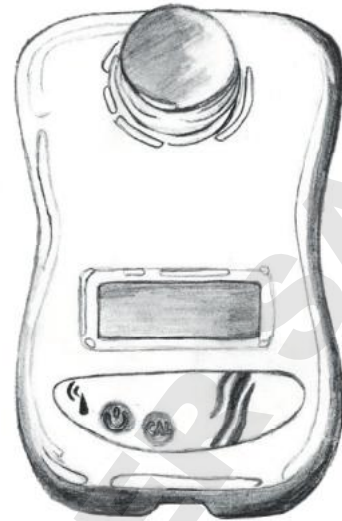
- You are required to ensure the equipment is not likely to be unplugged by a third party.

## • IMPORTANT



Opening the incubator during the analysis cycle may compromise the results. Please make sure the incubation program went well by getting the temperature data from the recorder, and by comparing them to the corresponding temperature profile (further details in the Temperature recorder instructions for use).

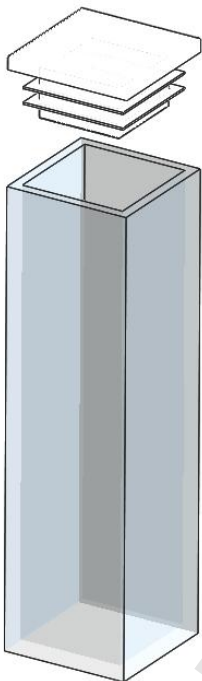
# Colorimeter



## SECURITY



Although rugged, the colorimeter may be damaged if a substantial spill of liquid comes into contact with the electronic components.



Cuvette

### • IMPORTANT



Avoid spills, use the caps provided with the cuvettes.

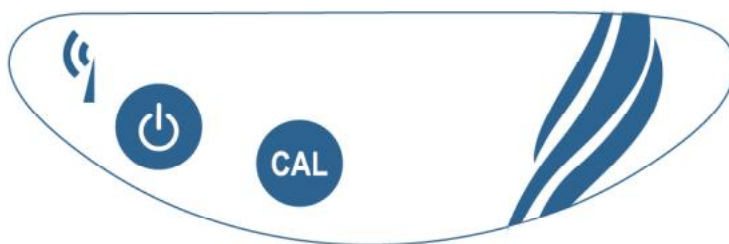
- Wipe gently, without scratching, the outside of the cuvette before placing it in the colorimeter.
- In the event of a slight flow, the liquid is collected in the drain pan located at the bottom of the cuvette holder and can be easily cleaned with a cotton swab or a sheet of absorbent paper previously folded.



### WARNING

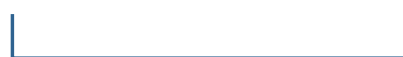
- The colorimeter readings may be affected by temperature changes. Avoid exposing the device to the sun's rays.
- Avoid working in an environment subject to significant temperature fluctuations.

## BUTTONS



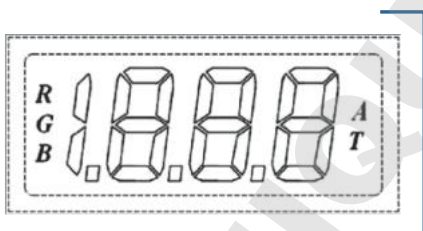
- The power button turns the device on or off.
- When used stand-alone, the device turns off after 2 minutes to save battery power.

## CAL



The **CAL** button calibrates the device at 0.000 (absorbance).

## SCREEN



The screen displays absorbance values from 0.000 to 1.999.

### Non-numeric readings

- The display can not display negative values or values above 1.999 (absorbance).
- The following non-numeric displays are possible :

729



Absorbance is negative, i.e. less than the absorbance of the solution used for calibration. **Recalibrate** the device using water or the least absorbent solution.

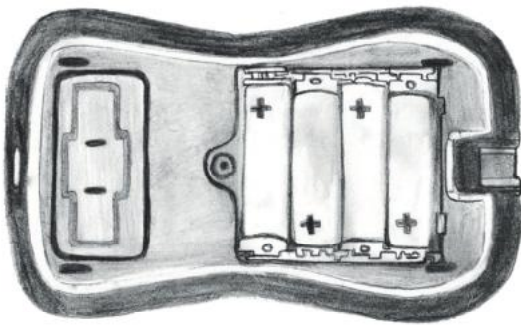
H<sub>1</sub>

➔ Absorbance is greater than 1.999.

bAt

➔ The batteries are weak and need to be replaced. This event is normally very rare.

## POWER



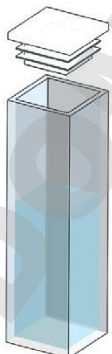
- The device is powered 6V by four AA batteries, inserted by removing the compartment screw.
- When the batteries need to be replaced, the screen displays : **bAt** at startup.
- Battery life with AA 1000 mAh batteries is estimated at 100 hours of continuous use.



**WARNING**

**The replacement of the batteries must occur very rarely.**

## CUVETTES




- The samples to be measured are placed in standard 4.5 ml plastic cuvettes. The light path is 10 mm long. Satisfactory results can be obtained with volumes of 2ml (half-filled cuvette).
- Some cuvettes have four transparent faces, but many models have two transparent faces and two frosted or ribbed faces.
- For reading correctly, position the cuvette in the colorimeter so that the transparent faces are oriented left and right, and not front and back.

## USE OF COLORIMETER

### Calibration

└ Calibration is performed by adjusting the absorbance to «zero» with clear, limpid water.

- Press the power button 
- Place a cuvette containing water in the colorimeter.
- Make sure that the transparent faces are oriented right and left.
- Press **CAL**. The display shows **CAL** for a few seconds, then 0.000 (A).



### Taking readings

- └ Replace the « blank » with a cuvette containing the liquid to be measured, close the lid and read the value on the screen.
- In stand-alone mode, the colorimeter turns off automatically after 2 minutes to conserve battery life, while keeping calibration in mind.

### After use

└ To turn off the device, press the power button.

Check the inside of the cuvette holder and wipe off any traces of moisture with a sheet of pre-folded paper towel.

The colorimeter was subjected to a series of tests that established its compliance with the following standards :

- EN 60950-1: 2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011
- EN 301 489-01 V1.9.2: 2011
- EN 301 489-17 V2.2.1: 2012
- EN 300 328 V1.8.1: 2012

The test certificates can be consulted on the website [www.mystrica.com](http://www.mystrica.com).



FCC ID: 2AC8AMYS2  
Copyright 2016 Mystrica Ltd

# Temperature recorder

MX100 Bluetooth Recorder Quick

Mounting Loop



Alarm LED

Status LED

Start Button

Your equipment has been delivered with an MX100 temperature recorder to ensure that the incubation cycle has gone perfectly during the entire incubation period :

No power failure, no inadvertent opening of the incubator . This recorder is attached to the Petri dishes holder.



We already configured this temperature recorder according to the parameters below so its implementation get facilitated :

- Name of the recorder: Serial number of your equipment (SN: 8102XXX)
- Recording start: " When pressing the start button "
- Recording stop : " Automatic after 3 days "
- Recording interval : " every 2 minutes"
- Memory Saturation : " Never " (loop recording)
- Alarms: " Off "
- Led Display: " On "
- Bluetooth always off: " Off ".

➔ **Thus configured, your recorder device will have a duration of more than 2 years.** ←

## RECORDING START

Press the start button the time indicated below until the 2 LEDs (green and red) flash 3 times quickly :

- 4 seconds to start a new recording.
- 10 seconds to reset and restart a recording in progress.

## RECORDING STOP

THE RECORDING WILL STOP AUTOMATICALLY AFTER 3 DAYS.

## VISUALIZATION OF THE INCUBATION CYCLE

- 1 To perform the first visualization, you will need to download the HOBOMobile® application on your tablet or smartphone (Apple Store for IOS - Play Store for Android)  
If the application is already loaded, skip to step 2.
- 2 Open HOBOMobile®. Activate Bluetooth® on your device if requested by the application.
- 3 Press the "HOBO" icon at the bottom of the screen.
- 4 Then select your recorder to connect to it. If it does not appear, or if you detect several recorders, briefly press the recorder button to make it appear at the top of the list. Make sure you are in an accessible signal range (30m in free field).
- 5 Once connected, press " Play " to collect the data. After the message " Successful Reading ", press " OK ".
- 6 At the bottom of the screen, select " Data file ". After the message " Close the connection ? Press " Yes ".
- 7 Temperature curves are displayed on the screen, from the most recent to the oldest.
- 8 The incubation was successful if your curve corresponds to the following typical profile :

➔ For the " Domestic Hot Waters/ Drinking Waters " incubation program:



A rise in temperature to about **37°C** then a stabilization, for a **total duration of 47 hours**.



➔ For the " Cooling Towers Waters " incubation program:



A rise in temperature to about **52°C** then down to **37°C** and stabilization for a **total duration of 47 hours**.



Any other form of profile will indicate that the incubation has been disturbed by external elements (power failure, opening of the incubator during the incubation, ...). If so, the analysis results are not interpretable.



## CAUTION

**Do not open, incinerate, heat above 85°C (185°F), or recharge lithium batteries. Batteries may explode if the recorder is exposed to extreme heat, or conditions that could damage or destroy the battery envelope. Do not place the recorder or batteries in a fire. Do not expose the batteries to water. Recycle batteries according to local recommendations.**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Care and maintenance

In normal conditions of use, this equipment requires very few maintenance. You are required to keep the equipment clean. The filtration circuit must be rinsed, purged at each analysis as indicated in the chapter “Rinsing and purging the filtration manifold”.

- If any liquid is spilled on the equipment, wipe it up immediately with a damp sponge and let it dry.
- You are required to replace the antibacterial filter every 50 tests or every 36 months (first term expired).



## ATTENTION

This filter (Ref: 00 088) has a direction of connection. The “IN” side must be connected to the waste bottle side.

- If the equipment is not used for more than one week, leave the carrying case open with the bottle open and the incubator open for a few hours to avoid stagnant moisture..
- In the event of a malfunction, refer to the table below.

Any intervention on the equipment, other than those listed in this manual are prohibited, **END THE GUARANTEE OF THE EQUIPMENT AND COMPROMISE THE RESULTS OF ANALYSIS.**

# Malfunctions

## ➔ POWER UP : THE PILOT LIGHT POWER DOES NOT SWITCH ON

POSSIBLES CAUSES	SOLUTIONS
The power cord is not correctly connected to the carrying case	Check that the power cord is correctly connected on the rear of the carrying case.
The power cord is not correctly connected into the 110/230V – 50/60Hz outlet	Check that the power cord is correctly connected into the 110/230V – 50/60Hz outlet
No power into the outlet	If possible, check the outlet by connecting another equipment.
Damaged power cord	Unplug the power cord from the outlet, check the integrity of the power cord, and replace the power cord if it is damaged.
Equipment Failure	Contact technical support.

## ➔ FILTRATION : THE PUMP DOES NOT START (NO SOUND)

POSSIBLES CAUSES	SOLUTIONS
The carrying case is not powered	Check that the pilot light POWER switches on. Otherwise, refer to the table above.
The switch is not correctly pressed	Press « 0 », then « I » correctly.
Equipment Failure	Contact technical support.



## FILTRATION : THE PUMP STARTS, BUT THE FILTRATION IS INSUFFICIENT OR NON-EXISTENT

(The pressure gauge indicates a depression less than 0.4 bars)

POSSIBLES CAUSES	SOLUTIONS
Air leak	Check that the caps are correctly screwed on the unused holes.
Air leak	Check that the membrane supports are correctly screwed, and that the funnels and the membranes are correctly positioned.
Air leak	Check that each filtration unit is correctly placed on its respective hole.
Air leak	Check that each filtration unit has its cap correctly positioned on its side.
Air leak	Check that the cap of the waste bottle is correctly screwed.
Air leak	Check that the two tubes are correctly connected to the filter and are not damaged.
Internal air leak	Contact technical support.



## FILTRATION : THE PUMP STARTS, BUT THE FILTRATION IS INSUFFICIENT OR NON-EXISTENT

(The pressure gauge indicates a depression higher than 0.4 bars)

POSSIBLES CAUSES	SOLUTIONS
Antibacterial filter plugged	Replace the filter by a new one.
Clogged membrane(s)	<p><b>The event occurs at the beginning of the analysis</b> The water sample is too heavily loaded with impurities, pre-filter your sample on a 10 µm filter.</p> <p><b>The event occurs after incubation</b> The sample is too charged with microorganisms, contact technical support.</p>



## INCUBATION : THE RED PILOT LIGHT OF THE INCUBATOR DOES NOT LIGHT UP

POSSIBLES CAUSES	SOLUTIONS
The carrying case is not powered	Check that the pilot light POWER is on. Otherwise, refer to the table above.
The incubation switch is not correctly pressed	Press « 0 », then « I » or « II » according to the desired incubation program.
Equipment Failure	Contact technical support.



## INCUBATION : INCUBATION IS STILL RUNNING AFTER 47 HOURS

POSSIBLES CAUSES	SOLUTIONS
Unfinished incubation (Incubation time is about 47h)	Wait one hour before moving on to the next possible cause.
There was a power failure that interrupted the incubation and started it back from the beginning	The analysis result can be compromised. Check the profile of the temperature curve (temperature recorder). Ensure to connect the case to a reliable circuit.
The power switch was manipulated during the incubation	The incubation cycle has restarted from the beginning. The result of the analysis can be compromised. Check the profile of the temperature curve (temperature recorder). Ensure to protect the access (closed room, or lock of the carrying case).





# DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby : **C4Hydro SAS**  
**Grand Luminy Technopole**  
**Case 922 – 163 Avenue de Luminy**  
**13009 Marseille, FRANCE**

Declare that the hereunder specified equipment :

Product designation : **MULTI-TESTS FIELD EQUIPMENT**

Model : **Field Equipment**

Product type : **MT**

Serial # : **810XXXX**

Complies with the following European Directives :

**Directive 2006/42/CE (Machinery)**

**Directive 2014/35/UE (Low Voltage)**

**Directive 2014/30/UE (Electromagnetic Compatibility)**

And conforms with the following harmonized standards :

**EN 12100 (Machinery)**

**EN 60204-1 (LVD)**

**EN61000-6-1:2007; EN61000-6-3:2007 (EMC)**

Person authorized to compile the technical file:

**M. Eric Agostini**  
**Grand Luminy Technopole**  
**Case 922 – 163 Avenue de Luminy**  
**13009 Marseille, France**

Place of issue : **Marseille**

Date of issue : **January 8<sup>th</sup>, 2018**

Signatory: **M. Eric Agostini**

Quality of signatory : **General Manager**

**DOMINIQUE DUTSCHER SAS**

**DOMINIQUE DUTSCHER SAS**

**Ref : 00-115-C**

**Équipement terrain Multi-Tests | Multi-Tests Field Equipment**

**© Diamidex 2019**

