

IndiMag 48s

Manuel d'utilisation

Extracteur d'acides nucléiques à billes magnétiques



IN943048s



INDICAL BIOSCIENCE GmbH, Deutscher Platz 5b,
04103 Leipzig, Allemagne

Sommaire

Symboles de mise en garde et de sécurité	4
Informations de sécurité	5
Utilisation appropriée.....	5
Précautions de transport.....	6
Environnement	7
Sécurité électrique	8
Sécurité biologique.....	9
Produits chimiques.....	11
Mise au rebut des déchets.....	12
Dangers mécaniques	12
Dangers magnétiques.....	12
Danger de rayonnement UV.....	13
Introduction.....	14
Principe.....	15
Installation de l'IndiMag 48s.....	16
Déballage de l'instrument	16
Exigences relatives au lieu d'installation	17
Installation	18
Remballage de l'instrument pour le transport.....	21
Fonctionnement de l'instrument.....	22

Préparation d'une extraction d'acides nucléiques.....	22
Démarrage et fin d'un protocole	25
Saisie de données des codes-barres	34
Stérilisation par UV	39
Maintenance.....	42
Nettoyage de l'instrument.....	42
Remplacement de la lampe UV	43
Annexe.....	44
Caractéristiques techniques	44
DEEE	45
Pour commander	46
Historique des modifications.....	47
Déclaration de conformité	48

Symboles de mise en garde et de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés sur l'instrument IndiMag 48s.



Fabricant légal



Manuel



Numéro de référence



Numéro de série



Avertissement : Risque d'électrocution



Avertissement : Risque biologique



Avertissement : Risque de blessure pour l'utilisateur



Attention : Risque de détérioration de l'instrument ou d'autres équipements



Symbole DEEE pour l'Europe



Marquage CE pour la conformité européenne

Informations de sécurité

Le présent manuel d'utilisation s'adresse aux utilisateurs finaux. Lisez attentivement ce manuel et portez une attention particulière aux informations de sécurité avant d'utiliser l'IndiMag 48s. Pour garantir un fonctionnement de l'instrument en toute sécurité et le maintenir en bon état de marche, il est impératif de suivre les instructions et les informations de sécurité fournies dans le manuel.

Les conseils dispensés dans ce manuel ont pour but de venir compléter les exigences de sécurité habituelles en vigueur dans le pays de l'utilisateur, et non de s'y substituer.

Utilisation appropriée

N'utilisez l'IndiMag 48s que conformément à ce manuel. Lisez attentivement et entièrement ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'instrument.

- Respectez toutes les consignes de sécurité imprimées ou fixées sur l'instrument.
- Une utilisation inappropriée peut entraîner des blessures personnelles ou un endommagement de l'instrument.
- Seul du personnel qualifié ayant été convenablement formé est habilité à utiliser l'instrument.
- L'entretien de l'instrument doit être effectué exclusivement par des spécialistes habilités par INDICAL BIOSCIENCE GmbH.
- N'utilisez pas l'instrument dans des environnements dangereux pour lesquels il n'a pas été conçu.



Avertissement/Mise en garde : Risque de dommages corporels ou matériels

N'ouvrez pas le boîtier de l'instrument IndiMag 48s. Le boîtier est conçu pour protéger l'opérateur et assurer le bon fonctionnement de l'instrument. L'utilisation de l'instrument sans le boîtier entraîne des risques électriques et un dysfonctionnement de l'instrument.

Précautions de transport



Avertissement/Mise en garde : Risque de dommages corporels ou matériels

L'instrument IndiMag 48s pèse environ 25 kg. Pour éviter les dommages corporels ou matériels, l'IndiMag 48s doit absolument être soulevé par deux personnes. Procédez avec précaution lors du levage et utilisez des méthodes de levage appropriées.

Environnement

L'IndiMag 48s ne doit être utilisé que dans un espace exempt de courant d'air, d'humidité et de poussière, et protégé de la lumière directe du soleil, des variations de température importantes, des sources de chaleur, des vibrations et des interférences électriques. Laissez un espace suffisant sur tous les côtés de l'instrument pour une ventilation correcte.



Attention : Ventilation entravée

Pour assurer une ventilation correcte, maintenez un espace minimal de 10 cm à l'arrière de l'IndiMag 48s et ne bloquez pas le flux d'air sous l'unité. Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation de l'instrument ne doivent pas être obstruées.

L'IndiMag 48s remplit les conditions d'émission et d'immunité de la norme EN 61326. Il est recommandé d'évaluer l'environnement électromagnétique avant d'utiliser l'appareil.



Attention : Interférence électromagnétique

Ne placez ni n'utilisez pas l'IndiMag 48s à proximité immédiate de sources de rayonnement électromagnétique puissant (p. ex. des sources de radiofréquences intentionnelles non protégées), celles-ci peuvent interférer avec le bon fonctionnement.

Sécurité électrique

Respectez toutes les précautions de sécurité générales applicables aux instruments électriques.

Avant l'entretien, débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant.



Avertissement/Mise en garde : Danger électrique

Tensions mortelles à l'intérieur de l'IndiMag 48s. N'ouvrez pas le boîtier de l'instrument.

Le câble d'alimentation doit être relié à une prise d'alimentation disposant d'un conducteur de protection (terre/masse).

Ne touchez pas les interrupteurs ou les cordons d'alimentation avec les mains mouillées.

N'utilisez pas l'instrument en dehors des conditions d'alimentation spécifiées.

Sécurité biologique

L'instrument IndiMag 48s et ses kits de purification associés ne contiennent pas de substances biologiques dangereuses. Manipulez et mettez au rebut les échantillons et réactifs contenant des substances biologiques en les considérant comme présentant un danger biologique potentiel. Appliquez toujours les procédures de laboratoire sûres décrites dans les publications telles que Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (Sécurité biologique dans les laboratoires de microbiologie et de biologie médicale) des Centers for Disease Control and Prevention et des National Institutes of Health des États-Unis (www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosfty.htm).

Les échantillons traités sur l'IndiMag 48s peuvent contenir des agents infectieux. Les utilisateurs doivent connaître le risque pour la santé que ces agents représentent et utiliser, stocker et mettre au rebut les échantillons conformément aux règles de sécurité nécessaires. Portez un équipement de protection individuelle et des gants jetables sans talc pour manipuler les réactifs ou les échantillons, et lavez-vous soigneusement les mains après.

Respectez les précautions de sécurité définies dans les directives applicables, comme celles du Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) concernant la protection des laborantins contre les infections acquises dans un cadre professionnel, les directives approuvées M29 ou les autres documents applicables.

Manipulez les échantillons avec soin pour éviter de contaminer l'IndiMag 48s et l'espace de travail. En cas de contamination, nettoyez et décontaminez la zone touchée ainsi que l'instrument.



Avertissement : Risque biologique

Procédez avec précaution lors du chargement d'échantillons infectieux dans l'IndiMag 48s ou lors de leur retrait.

Manipulez les échantillons biologiques comme s'ils contenaient des agents potentiellement infectieux.



Avertissement : Risque de contamination

Contenez et nettoyez immédiatement les contaminations d'échantillons renversés.

Produits chimiques

Les fiches de données de sécurité des composants du kit d'extraction INDICAL sont disponibles et peuvent être demandées auprès de compliance@indical.com.

Les consommables usagés doivent être mis au rebut conformément à toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.



Avertissement : Produits chimiques dangereux

Certains produits chimiques utilisés dans les kits d'extraction associés peuvent être dangereux ou le devenir. Portez toujours des lunettes de protection, des gants et une blouse de laboratoire.



Attention : Risque d'endommagement de l'instrument

Évitez de renverser des produits chimiques ou d'autres liquides dans ou sur l'IndiMag 48s. La détérioration due à la projection de liquides annulera la garantie.

Mise au rebut des déchets

Suivez les procédures de laboratoire et nationales concernant la mise au rebut des déchets biologiques dangereux. Reportez-vous aux réglementations locales concernant la mise au rebut des produits infectieux.



Avertissement : Les échantillons sont potentiellement infectieux

Mettez au rebut tous les produits usagés, tels que les plaques, gants jetables, seringues, embouts jetables, etc., en les considérant comme des déchets biologiques dangereux. Mettez au rebut les produits infectieux conformément aux bonnes pratiques de laboratoire.

Dangers mécaniques



Attention : Pièces mobiles

Un capteur de couvercle électronique permet de garantir que le couvercle de l'IndiMag 48s est fermé pendant son fonctionnement. Ce capteur de couvercle ne doit en aucun cas être désactivé.

Dangers magnétiques



Attention : Interférence électromagnétique

Ne placez ni n'utilisez pas l'IndiMag 48s à proximité immédiate de sources de rayonnement électromagnétique puissant (p. ex. des sources de radiofréquences intentionnelles non protégées), celles-ci peuvent interférer avec le bon fonctionnement.

Danger de rayonnement UV



Attention : Rayonnement UV

Un capteur de couvercle électronique permet de garantir que le couvercle de l'instrument est fermé pendant le fonctionnement de la lampe UV. Ce capteur de couvercle ne doit en aucun cas être désactivé.

Introduction

L'IndiMag 48s est un système d'extraction automatique pour l'isolement d'acides nucléiques de haute qualité à partir d'échantillons biologiques. L'IndiMag 48s fonctionne sans distribution ni aspiration de liquide.

L'IndiMag 48s est une plate-forme ouverte, conçue pour être utilisée avec des kits de purification spécifiquement développés et validés par INDICAL. Reportez-vous au mode d'emploi du kit d'extraction utilisé pour en savoir plus.

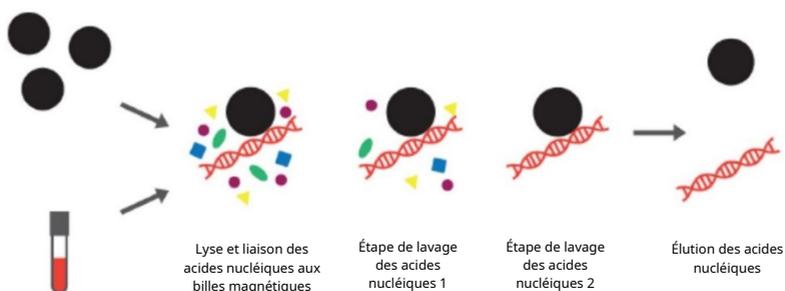


Figure 1. Purification d'acides nucléiques par billes magnétiques.

Principe

L'IndiMag 48s permet l'isolement automatisé d'acides nucléiques de haute qualité à partir de 48 échantillons maximum par cycle.



Figure 2. Aperçu des étapes de purification des acides nucléiques avec l'IndiMag 48s.

Couvercle avant de l'instrument

Le couvercle de l'instrument est doté de capteurs magnétiques qui détectent si le couvercle est ouvert ou fermé. Le couvercle de l'instrument doit être fermé pour que le logiciel et le matériel s'initialisent et pour qu'un cycle commence.

L'ouverture du couvercle avant pendant un cycle de l'IndiMag 48s entraîne la mise en pause de l'instrument.

Lampe UV

L'instrument contient une lampe UV qui permet une décontamination efficace et aide à prévenir la contamination des échantillons. Pour une sécurité renforcée, les capteurs de couvercle électroniques garantissent que la lampe UV ne fonctionne que lorsque le couvercle avant est fermé.

Installation de l'IndiMag 48s

Cette section explique comment déballer et installer l'IndiMag 48s.

Déballage de l'instrument

Avant de déballer l'IndiMag 48s, déplacez **l'instrument emballé** jusqu'au site d'installation. **Vérifiez** que la flèche figurant sur l'emballage pointe vers le haut. **Laissez** l'instrument dans son emballage en plastique protecteur antistatique jusqu'à ce qu'il revienne à température ambiante, **cela évitera toute condensation**. Retirez l'instrument de son emballage et placez-le sur une surface plane et propre. **Nous vous recommandons de soulever l'instrument à deux en veillant à ne pas vous blesser**, le poids net de l'ensemble du système étant d'environ 25 kg. Pour soulever l'IndiMag 48s, glissez les doigts sous le fond de chaque côté puis soulevez avec vos **genoux**, **en gardant le dos droit**.

Exigences relatives au lieu d'installation

Le site d'installation doit être à l'abri de vibrations, de champs magnétiques puissants, de la lumière directe du soleil ou de rayons UV, de courants d'air, d'une humidité excessive, de poussière excessive et de fluctuations importantes de température. L'instrument est réservé exclusivement à un usage en intérieur.

L'IndiMag 48s n'est pas conçu pour être utilisé dans une atmosphère explosive.

La largeur de l'instrument est de 36,4 cm, la profondeur de 42 cm et la hauteur de 38,6 cm. Placez l'instrument sur une paillasse de laboratoire suffisamment large **pour laisser** au moins **10 cm** de chaque côté et à l'arrière de l'instrument afin de permettre la libre **circulation de l'air.**

L'instrument fonctionne à des tensions de 100-240 VCA et à une fréquence de 50/60 Hz.

Installation

Avant d'utiliser l'IndiMag 48s, **sortez les inserts de transport**, branchez le cordon d'alimentation puis vérifiez l'état de fonctionnement.

Retrait des inserts de transport

Sortez les inserts de transport dans l'ordre indiqué sur la figure 3. Cet ordre est important, vous risquez d'endommager la machine en sortant les inserts de façon incorrecte.

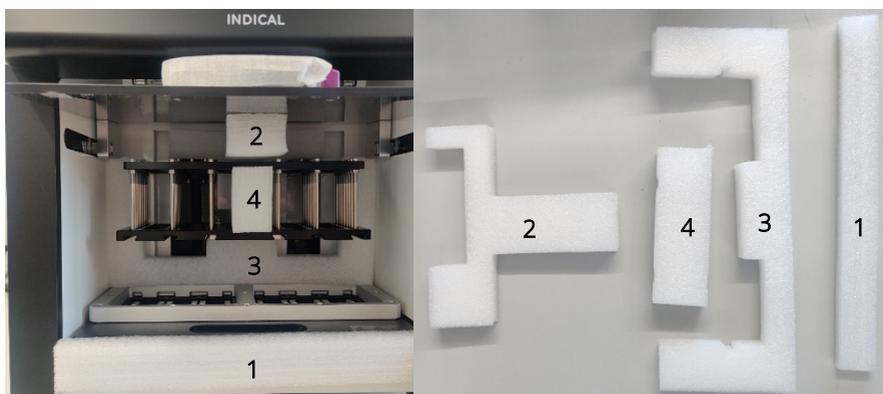


Figure 3. Retrait des inserts de transport.

Numérotez et conservez les inserts de transport en lieu sûr, vous en aurez besoin pour pouvoir transporter ultérieurement l'IndiMag 48s.

Connexion du câble d'alimentation

Veillez à ce que l'interrupteur soit en position « 0 » **avant de brancher les câbles d'alimentation**. Branchez le câble d'alimentation au connecteur d'alimentation situé en bas à gauche à l'arrière du châssis. Branchez l'instrument à une prise électrique reliée à la terre.



Figure 4. Interrupteur et alimentation électrique.

Vérification de l'état de fonctionnement

Une fois le câble d'alimentation branché, assurez-vous que l'IndiMag 48s fonctionne correctement **avant d'extraire des échantillons**.

Basculez l'**interrupteur d'alimentation** sur le panneau arrière sur la **position « I »** pour mettre l'IndiMag 48s sous tension. L'IM48s effectue des tests d'initialisation, des réglages, puis un écran de chargement apparaît (voir la figure 5).

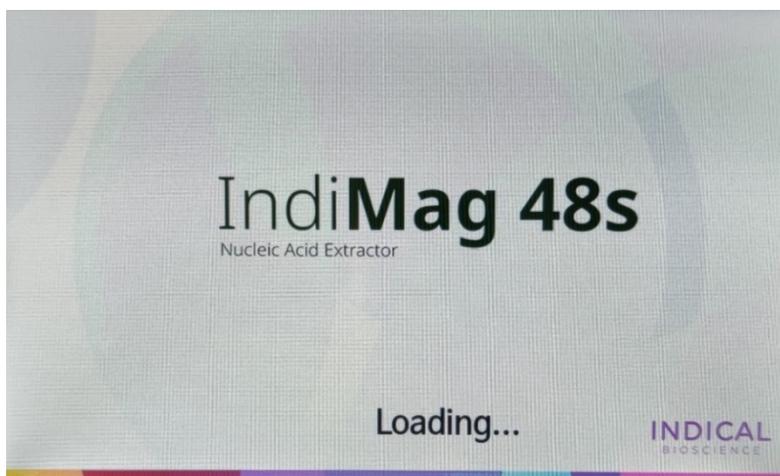


Figure 5. Écran de chargement

Lorsque ces tests sont terminés, l'écran tactile de l'IndiMag 48s ouvre le menu principal (voir la figure 10 ci-après).

Nous recommandons d'effectuer un cycle test en utilisant un protocole pour vérifier le bon fonctionnement de l'instrument. Sélectionnez le protocole « Pathogen » (Agent pathogène) ou « Mastitis » (Mastite) dans le menu « Run » (Cycle). Reportez-vous à la section **Fonctionnement de l'instrument du manuel pour plus de détails**.

Remballage de l'instrument pour le transport

Avant le transport de l'IndiMag 48s, l'instrument doit être préparé comme suit :

Mettez l'instrument **hors tension** puis débranchez le cordon d'alimentation.

Réinstallez les **inserts** de transport en les mettant dans la position indiquée ci-dessous sur la figure 6.

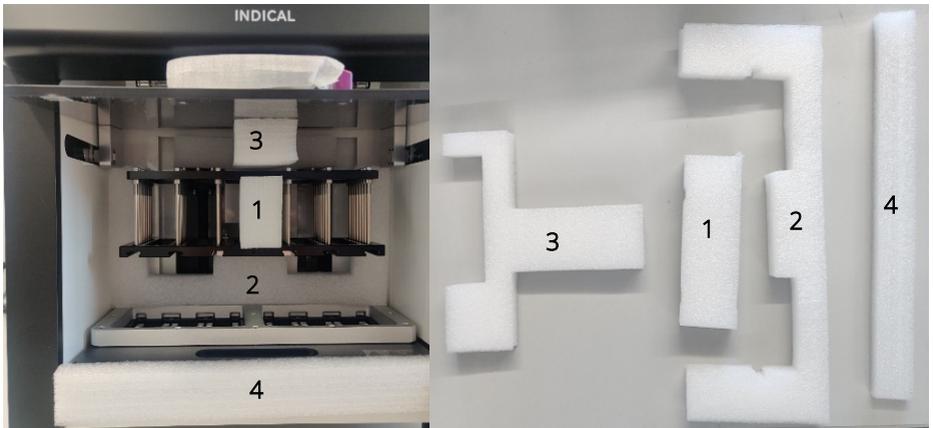


Figure 6. Réintroduction des inserts de transport.

Fonctionnement de l'instrument

Préparation d'une extraction d'acides nucléiques

1. Préparez les échantillons et les réactifs dans des microplaques appropriées (plaques de 4, 32 ou 96 puits) selon les instructions du kit correspondant.

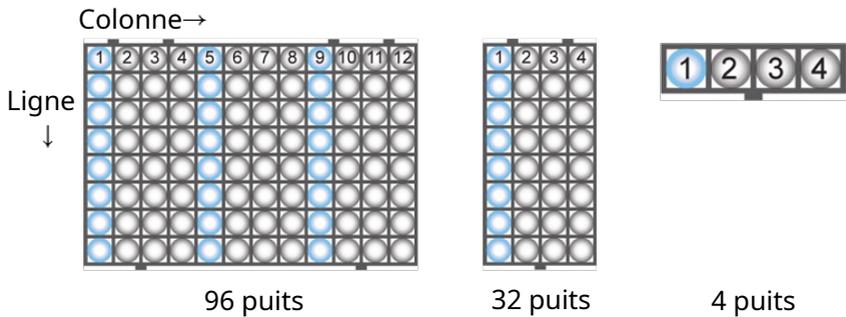


Figure 7. Plaque de 96 puits pour 24 échantillons, plaque de 32 puits pour 8 échantillons et plaque de 4 puits pour 1 échantillon.

2. Ouvrez le couvercle avant de l'instrument et sortez le chargeur de plaque.

3. Insérez complètement une barrette de manchons de barreaux aimantés dans l'un des supports de barrettes comme illustré ci-dessous :

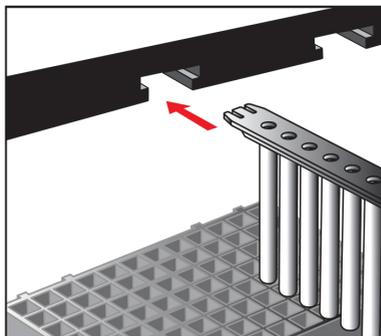


Figure 8. Insertion d'une barrette de manchons de barreaux aimantés dans le support de barrettes.

L'IndiMag 48s utilise un manchon de barreau aimanté par ligne. L'instrument fonctionne avec 1 à 6 manchons de barreaux aimantés, selon le nombre d'échantillons à traiter et le type de plaque. Veillez à insérer complètement les barrettes, sinon elles risquent d'endommager les barreaux aimantés.

- Placez la plaque sur le chargeur de plaque, en alignant les encoches comme illustré sur la figure ci-dessous.

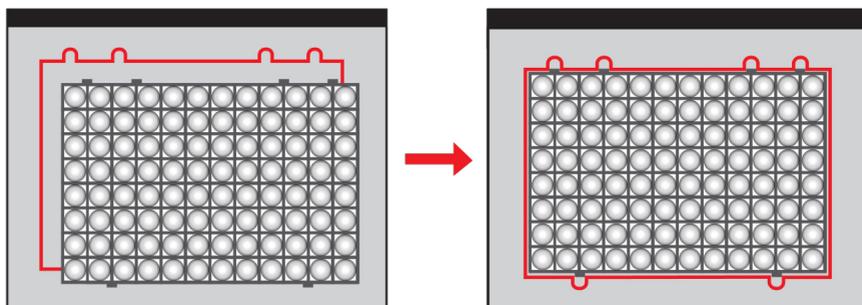


Figure 9. Positionnement correct d'une plaque de 96 puits (pour 24 échantillons) sur le chargeur de plaque.

Remarque : Si vous utilisez un bloc à 1 échantillon, placez-le d'abord sur le support de plaque dédié, puis placez l'ensemble sur le chargeur de plaque.

- Réinsérez le chargeur de plaque complètement.
- Fermez le couvercle avant.
- Passez à « Starting a protocol » (Démarrage d'un protocole), voir la section suivante ci-après.

Démarrage et fin d'un protocole

1. Appuyez sur « Extraction » dans le menu principal pour ouvrir les paramètres du protocole.

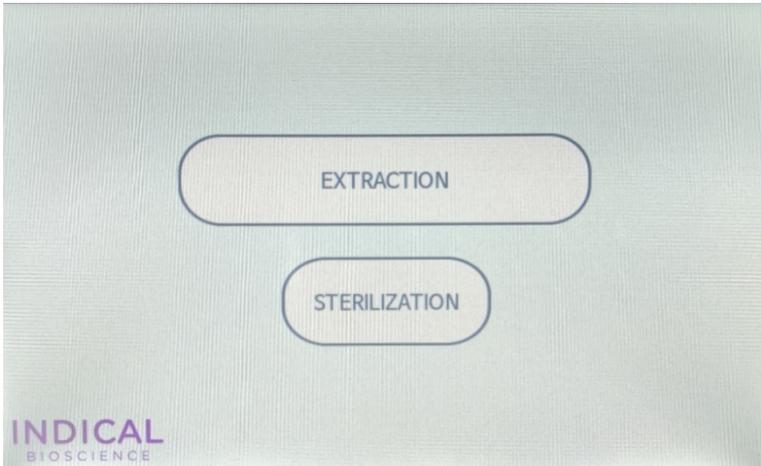


Figure 10. Menu principal dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s permettant d'accéder aux protocoles ou à l'éclairage UV à utiliser.

Les boutons décrits ci-dessous apparaissent dans le menu principal



Appuyez sur « Extraction » pour exécuter les protocoles enregistrés



Appuyez sur « Sterilization » (Stérilisation) pour lancer la décontamination par éclairage UV

2. Sélectionnez le type de plaque en veillant à choisir le type de barrette à puits en U. N'ajustez pas l'espacement. Appuyez sur « Select Protocol » (Sélectionner le protocole) pour ouvrir le menu de sélection du protocole. Voir la figure 11 ci-dessous pour plus de détails.

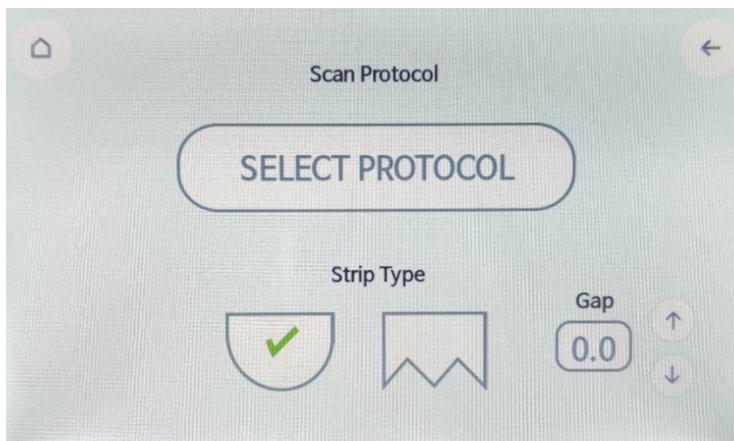


Figure 11. Menu de sélection de la plaque dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s permettant de sélectionner le matériel en plastique utilisé.

Les boutons décrits ci-dessous apparaissent dans le menu de sélection de la plaque :



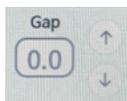
Appuyez sur « SELECT PROTOCOL » (Sélectionner le protocole) pour sélectionner le protocole enregistré à utiliser



Appuyez pour utiliser les plaques à puits en U – **À UTILISER POUR LES KITS INDIMAG**



Appuyez pour utiliser les plaques à puits en V
(IMPORTANT : ne pas utiliser avec les kits IndiMag)



À utiliser uniquement pour un ajustement en cours d'étalonnage de la machine par un personnel autorisé

3. Appuyez sur le bouton correspondant au protocole souhaité (voir la figure 12 pour l'illustration). Le menu Heater Setting (Paramètres du dispositif de chauffage) s'ouvre.

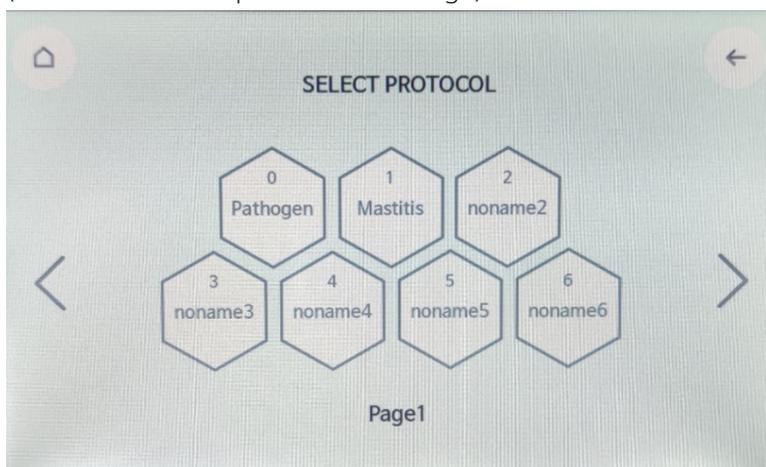


Figure 12. Menu de sélection du protocole dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s. Liste des protocoles programmés dans la machine.

Les protocoles suivants sont fournis par INDICAL BIOSCIENCE et préinstallés dans le système



Protocole par défaut pour IndiMag Pathogen Kit, IndiMag Pathogen Kit w/o plastics et IndiMag Pathogen IM48 Cartridges



Protocole par défaut pour IndiMag Mastitis Kit



Appuyez sur ces boutons fléchés pour faire défiler jusqu'au groupe suivant de 7 protocoles. Au total, 56 protocoles sont disponibles (2 sont préprogrammés par Indical).



Appuyez sur le bouton Précédent pour revenir à l'écran précédent



Appuyez sur le bouton Main (Principal) pour retourner au menu principal

4. Dans le menu Heater Settings (Paramètres du dispositif de chauffage), **assurez-vous que tous les éléments de chauffage sont hors tension.** Les éléments du chargeur de plaque doivent être grisés (Voir la figure 13 ci-dessous pour l'illustration). Appuyez sur « Set » (Définir) pour ouvrir le menu Run (Cycle).

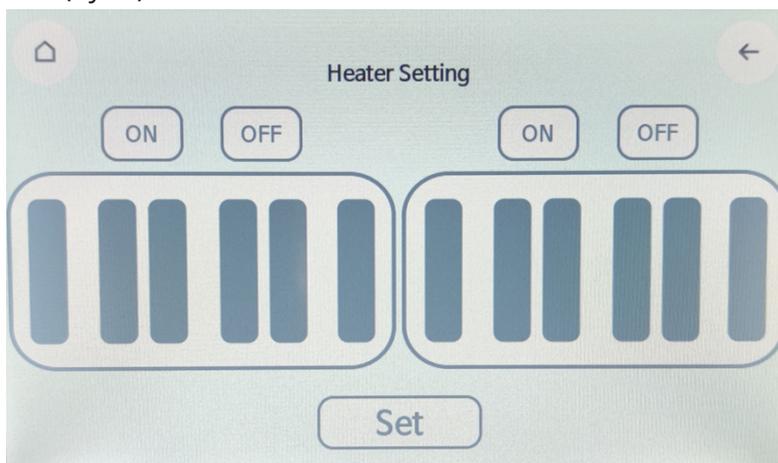


Figure 13. Menu Heater Settings (Paramètres du dispositif de chauffage) dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s.



Appuyez pour mettre le dispositif de chauffage « ON » (Sous tension) ou « OFF » (Hors tension) – **IMPORTANT : tous les éléments de chauffage doivent être hors tension pour les kits d'agent pathogène et de mastite Indical**



Appuyez sur « SET » (Définir) pour passer au menu « Run » (Cycle)

5. Appuyez sur « Start » (Démarrer) en bas à gauche de l'écran (voir la figure 14).

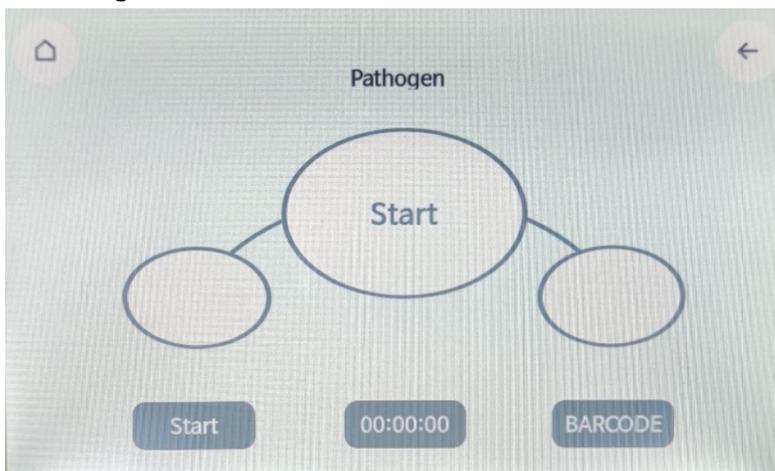


Figure 14. Menu Run (Cycle) dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s.



Appuyez pour démarrer le cycle



Appuyez pour suspendre le cycle

00:00:00

Affichage du temps restant pour le cycle

BARCODE

Appuyez sur le bouton « BARCODE » (Code-barres) pour utiliser le lecteur de code-barres

L'écran change et affiche les étapes du protocole (voir un exemple sur la figure 15 ci-dessous).

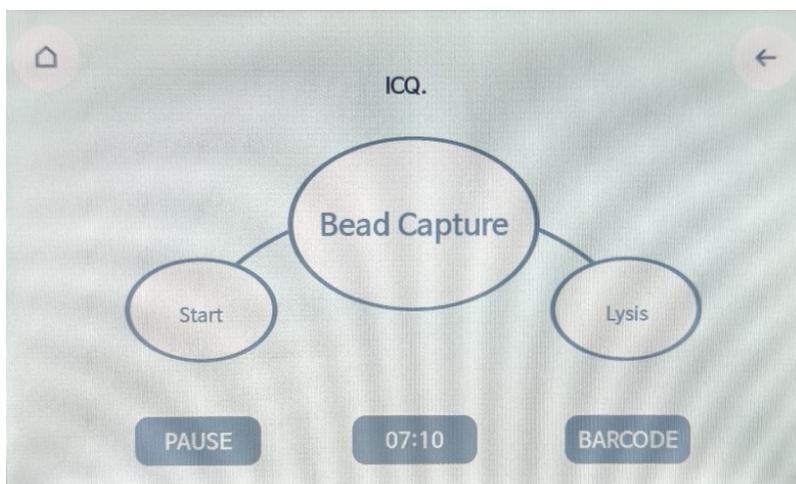


Figure 15. Exemple d'affichage du protocole.

Si vous ouvrez le couvercle avant ou appuyez sur « Pause », vous interrompez l'extraction d'acides nucléiques des échantillons par l'IndiMag 48s. Refermez le couvercle avant puis appuyez sur « Ok » (voir la figure 16 ci-dessous) ou appuyez sur « Resume » (Reprendre) pour poursuivre le processus d'extraction où vous l'aviez arrêté.

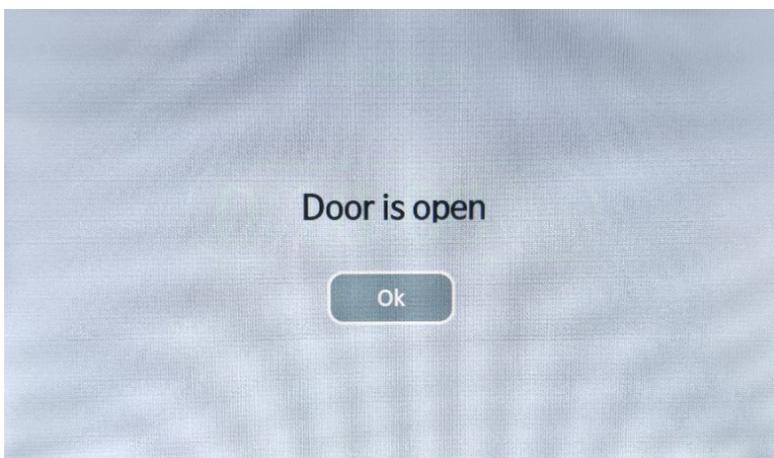


Figure 16. Alerte de porte ouverte

6. Une fois un cycle terminé avec succès, l'écran d'achèvement apparaît (voir la figure 17).

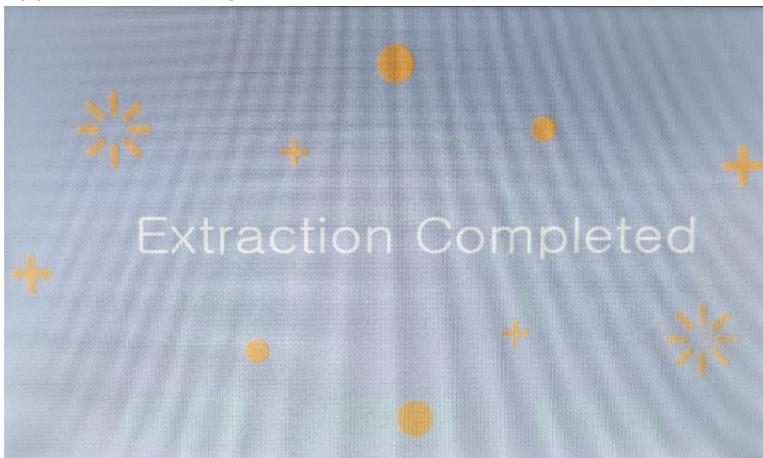


Figure 17. Écran d'achèvement du cycle dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s

7. Appuyez sur l'écran pour retourner au menu principal.
8. Ouvrez le couvercle avant et sortez le chargeur de plaque.
9. Retirez la ou les plaques et transférez les éluats dans d'autres tubes pour une conservation à long terme.

Saisie de données des codes-barres

1. Suivez la procédure « Starting a Protocol » (Démarrage d'un protocole) détaillée précédemment jusqu'à l'étape 4.
2. Appuyez sur « BARCODE » (Code-barres) pour accéder au menu des codes-barres (voir la figure 14 pour le menu Run [Cycle]). Le menu des codes-barres apparaît (voir la figure 18).

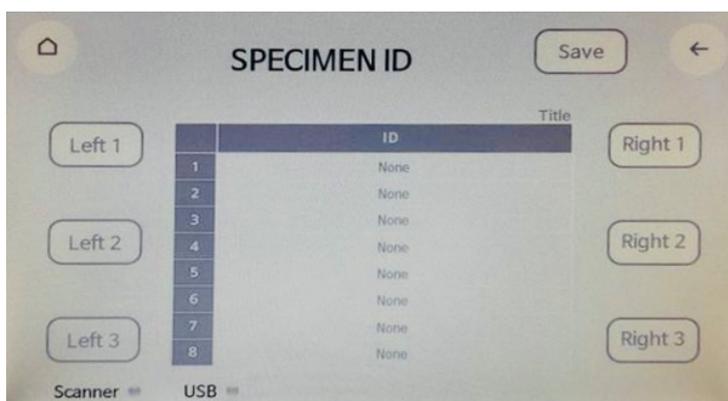


Figure 18. Menu Barcode ID (ID de code-barres) dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s pour la saisie de données.

« Title » (Titre)

Appuyez pour attribuer un titre à l'ID de l'ensemble d'échantillons

SAVE

Appuyez pour enregistrer les détails du code-barres sur une clé USB



Appuyez pour sélectionner l'emplacement de l'ensemble d'échantillons dans le chargeur de plaque

3. Insérez une clé USB dans le port « USB » puis le lecteur de code-barres dans le port « BARCODE » (Code-barres) à l'arrière de la machine (voir la figure 19 ci-dessous pour l'illustration).



Figure 19. Emplacement des ports de mise à jour de données, USB et de lecteur codes-barres à l'arrière de la machine.

Un témoin bleu apparaît à l'écran une fois le lecteur et la clé USB branchés (voir la figure 20).

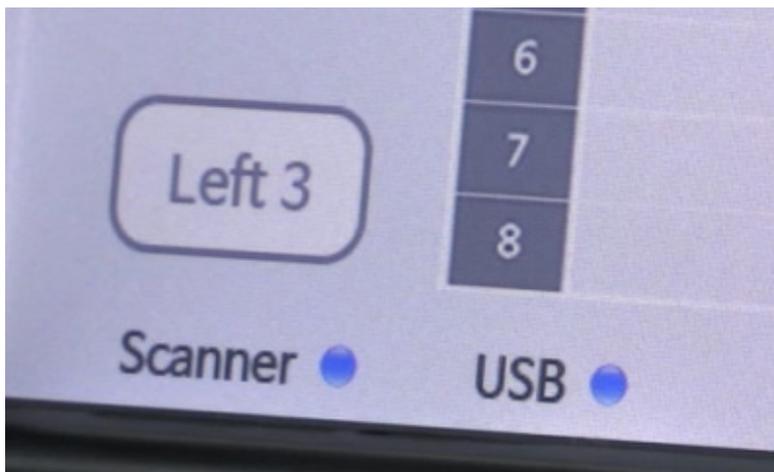


Figure 20. Témoins de lecteur et clé USB branchés.

4. Appuyez sur « Title » (Titre) à l'écran pour nommer le fichier (voir les figures 21 et 22).

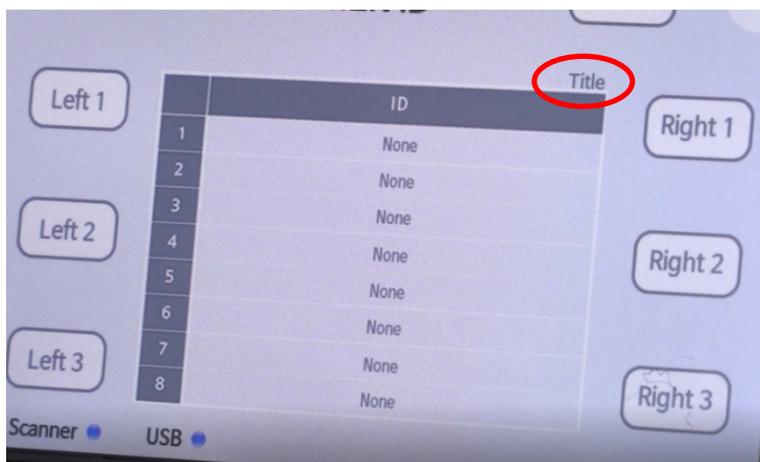


Figure 21. Emplacement de « Title » (Titre)



Figure 22. Saisie du titre

5. Sélectionnez l'emplacement de l'ensemble d'échantillons dans le chargeur de plaque en appuyant sur 1-3 à gauche ou 1-3 à droite dans le « Barcode Menu » (Menu des codes-barres) (Voir l'exemple de la figure 23).

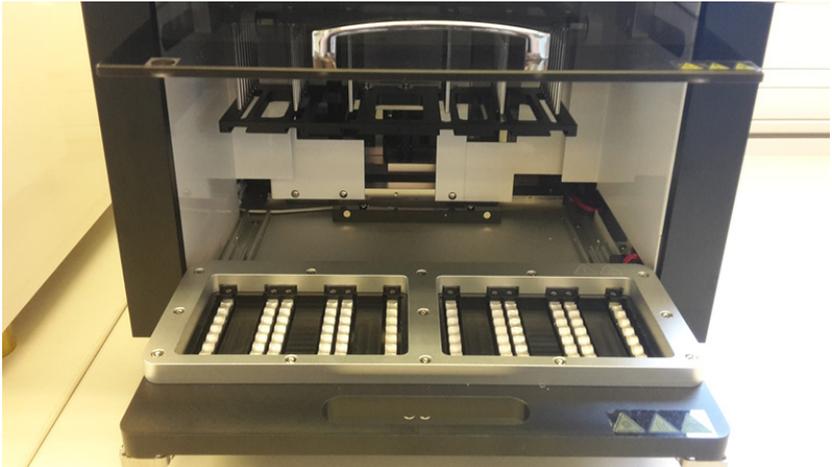


Figure 23. Exemple d'emplacements dans le chargeur de plaque.

- Appuyez sur l'emplacement d'échantillon souhaité (1-8) pour importer les données du code-barres (voir la figure 24 ci-dessous). Lisez le code-barres de l'échantillon à l'aide du lecteur jusqu'à ce que les données du code-barres apparaissent à l'écran. Répétez les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que toutes les données des échantillons soient enregistrées.

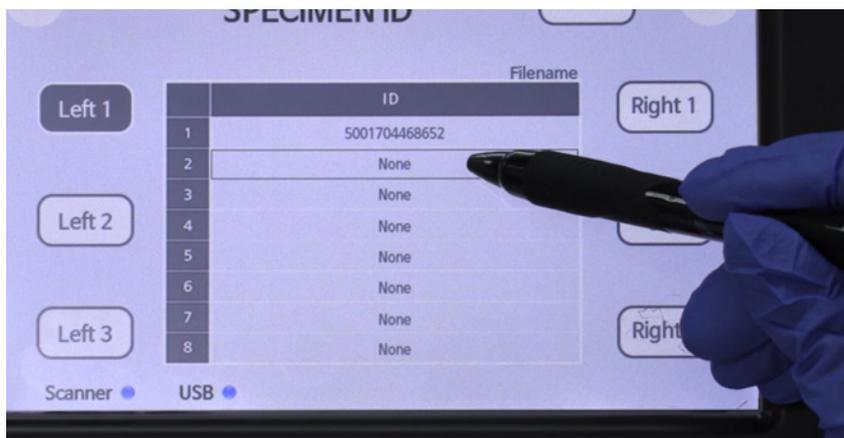


Figure 24. Emplacement d'échantillon.

- À la fin, appuyez sur « SAVE » (Enregistrer) en haut de l'écran (voir la figure 18). Le fichier est exporté vers la clé USB.
- Appuyez sur le bouton fléché  pour revenir au menu « Run » (Cycle).
- Appuyez sur le bouton « START » (Démarrer) pour exécuter le protocole.

Stérilisation par UV

1. Appuyez sur « Sterilization » (Stérilisation) dans le menu principal pour démarrer la décontamination.

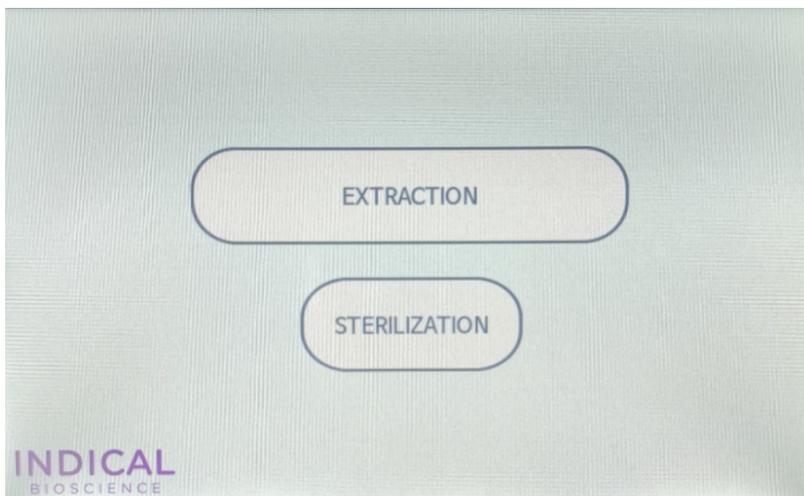


Figure 25. Menu principal dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s.

- Indiquez la durée de votre choix à l'aide des boutons des minutes (voir la figure 26 pour plus de détails).



Figure 26. Menu de stérilisation dans l'interface tactile de l'IndiMag 48s.



Appuyez pour démarrer l'éclairage UV



Appuyez pour sélectionner la durée souhaitée pour l'éclairage UV

- Vérifiez que le couvercle avant de l'instrument est correctement fermé.

4. Appuyez sur « Start » (Démarrer) pour allumer la lampe UV durant le temps indiqué.

Pour une sécurité renforcée, les capteurs de couvercle électroniques garantissent que la lampe UV ne fonctionne que lorsque le couvercle avant est fermé.

Si le couvercle avant est ouvert durant le processus de décontamination, la lampe UV s'éteint mais le minuteur continue à fonctionner. La fermeture du couvercle avant permet de rallumer la lampe UV et de poursuivre la décontamination.

Maintenance

Nettoyage de l'instrument

Nettoyez l'instrument régulièrement selon le niveau de fonctionnement, dans l'idéal quotidiennement, en suivant les étapes ci-dessous. Pour toute assistance complémentaire, contactez-nous à l'adresse support@indical.com.

Mettez hors tension l'IndiMag 48s en basculant en position d'arrêt l'interrupteur d'alimentation en bas à gauche à l'arrière du châssis.

Nettoyez la surface du chargeur de plaque et la surface adjacente de l'instrument à l'aide d'un **chiffon doux ou d'un mouchoir en papier** humidifié avec de l'eau distillée, un détergent doux comme le SDS (dodécylsulfate de sodium) ou une solution savonneuse.

Remarque : Évitez de pulvériser directement dans l'appareil. N'utilisez pas d'eau de Javel pour nettoyer l'intérieur de l'appareil.

Allumez la lampe UV pour lancer le processus de stérilisation lorsqu'une décontamination est nécessaire.

Remplacement de la lampe UV

Il est nécessaire de changer la lampe UV régulièrement, selon le niveau de fonctionnement. Pour remplacer la lampe UV, suivez les étapes ci-dessous. Pour toute assistance complémentaire, contactez-nous à l'adresse support@indical.com.

1. Assurez-vous que l'alimentation est coupée.
2. Ouvrez le couvercle avant de l'instrument. Ne faites pas glisser la porte complètement à l'intérieur, afin de laisser de l'espace pour accéder à la lampe.
3. Faites pivoter de 90° l'ampoule UV installée et déconnectez-la de la prise UV.
4. Connectez la nouvelle ampoule UV dans la prise UV et faites-la pivoter de 90°.



Figure 27. Remplacement de la lampe UV

5. Mettez l'instrument sous tension.
6. Appuyez sur « UV Lamp ON » (Allumer la lampe UV) dans le menu principal pour démarrer la décontamination.

Annexe

Caractéristiques techniques

Description	Détails
Exigences relatives à l'alimentation	100-240 VCA 50-60 Hz
Conditions de fonctionnement	Température : 15-30°C Conditions d'humidité : 20 à 80 % relative, sans condensation Altitude 0-2200 m
Conditions d'expédition	Température : -20°C à +55°C, 85 % d'humidité relative maximum, sans condensation
Poids	25 kg

DEEE

Cette section fournit des informations concernant la mise au rebut des déchets d'équipements électriques et électroniques par les utilisateurs.

Le symbole de la poubelle à roues barrée d'une croix (voir ci-dessous) indique que ce produit ne doit pas être mis au rebut avec les autres déchets ; il doit être rapporté dans une installation de traitement agréée ou un point de collecte désigné pour y être recyclé, conformément à la législation et aux réglementations locales.

La collecte et le recyclage séparés des déchets d'équipements électroniques au moment de la mise au rebut aident à préserver les ressources naturelles et garantissent que le produit est recyclé de manière à préserver la santé de l'homme et l'environnement.



Pour commander

Produit	Description	Réf.
IndiMag Pathogen IM48 Cartridge	Pour la purification automatisée d'ARN et ADN viraux et d'ADN bactérien à partir d'échantillons animaux	SP947654P224 ; SP947654P608
IndiMag Pathogen Kit (384) anciennement : <i>MagAttract® 96 cador® Pathogen Kit</i>	Pour la purification rapide et automatisée d'ADN/ARN viral et d'ADN bactérien à partir d'échantillons animaux, matériel en plastique inclus	SP947457
IndiMag Pathogen Kit w/o plastics (384) anciennement : <i>MagAttract 96 cador Pathogen Kit w/o Plastics</i>	Pour la purification rapide et automatisée d'ADN/ARN viral et d'ADN bactérien à partir d'échantillons animaux, matériel en plastique non inclus	SP947257
IndiMag Mastitis Kit (384) anciennement : <i>MagAttract Mastitis Kit</i>	Pour la purification rapide et automatisée d'ADN bactérien à partir du lait	SP947757
IndiMag 48 PW 1-Sample Block	Matériel en plastique (blocs de 4 puits) pour 368 x 1 échantillon sur l'IndiMag 48	PW940123
IndiMag 48 PW 8-Sample Blocks	Matériel en plastique (blocs de 32 puits) pour 70 x 8 échantillons sur l'IndiMag 48	PW940166
IndiMag 48 PW 24-Sample Blocks	Matériel en plastique (blocs de 96 puits) pour 28 x 24 échantillons sur l'IndiMag 48	PW940187
IndiMag 48 PW Rod Cover	Manchon de barreau (8 barrettes) pour 84 x 8 échantillons sur l'IndiMag 48	PW940237

Historique des modifications

Manuel	Version	Modification
HB-2556-FR-002	Mars 2021	Révision de document
HB-2556-FR-001	Août 2020	Lancement de produit

Déclaration de conformité

INDICAL
BIOSCIENCE

Declaration of Conformity

We, **INDICAL BIOSCIENCE GmbH**
Deutscher Platz 5b
04103 Leipzig, Germany

declare under our sole responsibility that the product

Product name: **IndiMag 48s**
Catalogue numbers: **IN943048S; DM-IN943048S**

has been tested and is in conformity with the following standards:

- RoHS EN 50581 : 2012
IEC 62321 series (EN 62321 series)
- EMC IEC 61326-1 : 2012
- Safety IEC 61010-1 : 2010
IEC 61010-2-010 : 2014
IEC 61010-2-051 : 2015
IEC 61010-2-101 : 2015

Detailed specification of the tested product is shown in the following test reports:

- RoHS Test Report: ETLRD191010.0130
- CB Test Report (EMC): OT-18D-REC-001
- CB Test Report (Safety): OT-201-RHC-001

This EC-Declaration of Conformity is following the provisions of RoHS DIRECTIVE 2011/65/EU, Low Voltage DIRECTIVE 2014/35/EU, DIRECTIVE on electromagnetic compatibility (EMC) 2014/30/EU and Safety Requirements.

Place and date of issue: Leipzig, 23.06.2020
Authorized by:


Dr Fredrik Ullman, CEO



Marques commerciales : cador®, IndiMag® (INDICAL BIOSCIENCE GmbH), MagAttract® (QIAGEN GmbH) ; les noms déposés, marques déposées etc. utilisés dans ce document, même s'ils ne sont pas spécifiquement indiqués comme tels, ne doivent pas être considérés comme non protégés par la loi.

Pour les conditions de licence mises à jour, consultez www.indical.com.

HB-2556-FR-002 © 2020-2021 INDICAL BIOSCIENCE GmbH, tous droits réservés.

INDICAL
BIOSCIENCE

Pour commander : www.indical.com/contact
Assistance technique : support@indical.com
Site Web : www.indical.com