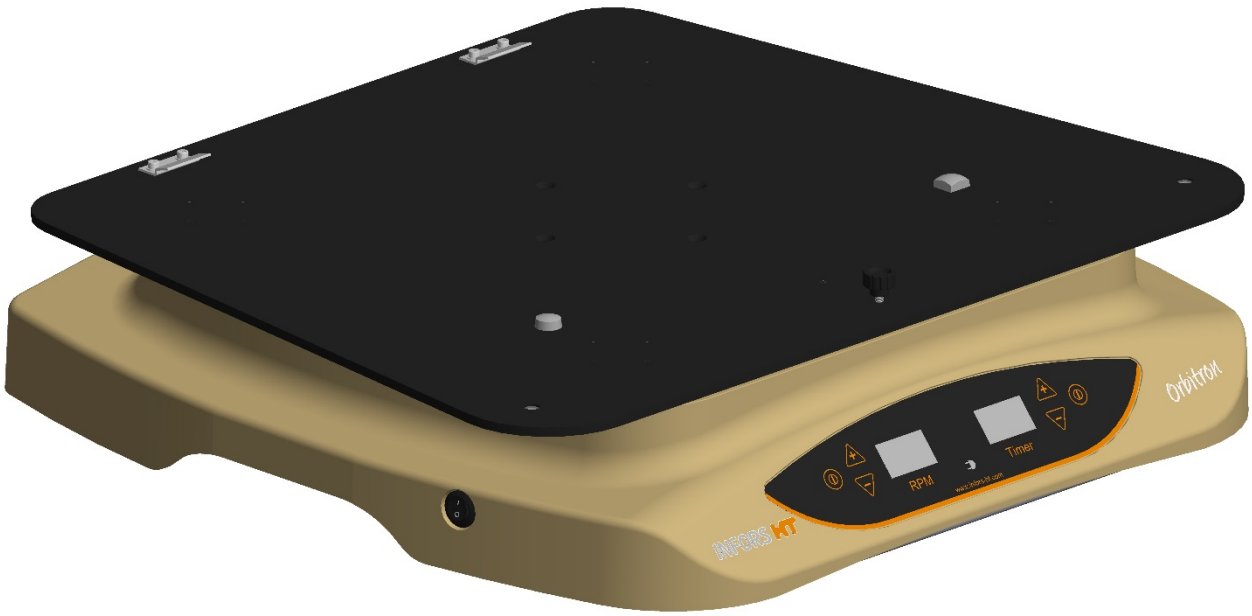
Manuel d'opération

Orbitron

Agitateur de table



CE Dok-ID: 79335 / V.03.01 - Original

INFORS HT

Infors AG
Headoffice, Schweiz
Rittergasse 27
CH-4103 Bottmingen
T +41 (0)61 425 77 00
F +41 (0)61 425 77 01
info@infors-ht.com
service@infors-ht.com

Infors GmbH
Dachauer Str. 6
D-85254 Einsbach
T +49 (0)8135 8333
F +49 (0)8135 8320
infors.de@infors-ht.com

Infors UK Ltd
The Courtyard Business Centre
Dovers Farm, Lonesome Lane,
Reigate
Surrey, RH2 7QT, UK
T +44 (0)1737 22 31 00
F +44 (0)1737 24 72 13
infors.uk@infors-ht.com

Infors Sarl
2, rue du Buisson aux Fraises
Bâtiment D13
F-91300 Massy
T +33 (0)1 69 30 95 04
F +33 (0)1 69 30 95 05
infors.fr@infors-ht.com

Infors Benelux BV
Markweg 9-A, NL-6883 JL
Velp (GLD)
P.O. Box 125, NL-6880 AC
Velp (GLD)
T +31 (0)26 369 31 00
F +31 (0)26 369 31 09
infors.bnl@infors-ht.com

Infors USA Inc.
9070 Junction Drive, Suite D
Annapolis Junction, MD20701
T +1 301 362 3710 /
T +1 855 520 7277 (toll-free USA)
F +1 301 362 3570
infors.usa@infors-ht.com

Infors Canada
8350 rue Bombardier
Anjou, Quebec
Canada H1J 1A6
T +1 514 352 5095
F +1 514 352 5610
infors.ca@infors-ht.com

Infors Bio-Technology (Beijing) Co., Ltd.
Room 505C, Building 106
Lize Zhongyuan
Wangjing New Industrial Zone
Chaoyang District, Beijing
100102 P.R. of China
T +86 10 51652068
F +86 10 64390585
info@infors-ht.com.cn

Infors South East Asia
16, 1st Floor, Taman City
MY-51200 Kuala Lumpur
Malaysia
T +603 625 771 81
F +603 625 067 48
info@infors-ht.com.my

Infors LATAM Ltda.
Rua Dr. Alceu de Campos
Conjunto 205
CEP: 04544-000
São Paulo – SP
Brasil
T +55 (11) 95304-0201
F +55 (11) 98585-5334
Infors.br@infors-ht.com

Consultez les adresses de nos revendeurs à l'international directement sur notre site internet.

www.infors-ht.com



Recherche, développement et production en Suisse

Sommaire

1 Généralités 4
1.1 Informations concernant ces instructions 4
1.2 Explication de représentations particulières 5
1.2.1 Messages d'avertissement 5
1.2.2 Autres remarques 5
1.3 Identification de l'appareil (plaque signalétique standard) 6
1.4 Déclaration de conformité 6
1.5 Service après-vente et prestations 6

2 Sécurité et responsabilité 7
2.1 Utilisation conforme, utilisation non conforme et utilisation abusive 7
2.2 Flacons de culture à utiliser 8
2.3 Personnel qualifié 9
2.3.1 Exploitant 9
2.3.2 Utilisateur 9
2.3.3 Opérateur 10
2.4 Personnes non autorisées 11
2.5 Responsabilité de l'exploitant 11
2.6 Dangers généraux 12
2.6.1 Courant électrique 12
2.6.2 Danger en raison de composants mobiles 12
2.6.3 Pièces de rechange et accessoires non autorisées 13
2.7 Dangers particuliers 13
2.7.1 Substances inflammables ou explosives 13
2.7.2 Substances caustiques ou toxiques 13
2.7.3 Substances bioactives ou organismes pathogènes 14
2.8 Déclaration de décontamination 14

3 Structure et fonctionnement 15
3.1 Appareil de base 15
3.2 Console de commande 16

4 Accessoires 18
4.1 Plateaux 18
4.1.1 Plateau universel 18
4.1.2 Plateaux pré-équipés 19
4.1.3 Plateau avec Sticky Stuff 24
4.2 Supports et autres fixations 26
4.2.1 Supports 27
4.2.2 Supports des tubes à réaction 28

Sommaire

5 Transport et stockage 29
5.1 Symboles apposés sur l'emballage 29
5.2 Inspection après transport 29
5.3 Transport de l'appareil 30
5.4 Stockage de l'appareil 30

6 Installation 31
6.1 Exigences concernant le lieu d'installation 31
6.1.1 Conditions de fonctionnement 31
6.1.2 Surface de pose nécessaire 32
6.2 Installer l'appareil 32
6.2.1 Établir l'alimentation électrique 32
6.2.2 Vérifier la stabilité 34

7 Commande 35
7.1 Mettre l'appareil en marche 35
7.2 Monter un plateau 36
7.2.1 Déplacer les cales de centrage du plateau 37
7.2.2 Mettre le plateau en place 38
7.3 Charger l'appareil 39
7.3.1 Monter les fixations 39
7.3.2 Charger et décharger l'appareil 41
7.3.3 Astuces et conseils pour charger le plateau 41
7.4 Activer/désactiver la fonction d'agitation 42
7.5 Utiliser le timer 43
7.6 Éteindre l'appareil 44
7.7 Comportement de l'appareil en cas de coupure de courant 44

8 Dépannage 45
8.1 Tableaux des anomalies 45
8.2 Retour pour réparation 47

9 Entretien et nettoyage 48
9.1 Nettoyage et désinfection 48
9.1.1 Nettoyage 48
9.1.2 Désinfection 49

10 Démontage et élimination 50
10.1 Démontage 50
10.2 Élimination 51

11 Caractéristiques techniques et spécifications 52
11.1 Dessins cotés 52
11.2 Poids et dimensions 52

Sommaire

11.3 Mécanisme d'agitation 53
11.4 Valeurs de raccordement électrique et de puissance .. 53
11.5 Valeurs limites 54
11.6 Type de protection 54
11.7 Matériaux 54
11.8 Conditions de fonctionnement 55
11.9 Émissions 55
11.10 Consommables et adjuvants 55

12 Déclaration de conformité 56

13 Index 57

1 Généralités

1.1 Informations concernant ces instructions

Le présent manuel permet une utilisation sûre et efficace de l'appareil.

Toutes les informations et instructions du présent manuel d'opération ont été rédigées conformément aux normes en vigueur, aux prescriptions légales et à l'état de la technique et de la science, et en tenant compte des connaissances acquises au cours de nos longues années d'expérience.



Ce manuel d'opération est une partie intégrante de l'appareil et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil, de sorte que le personnel puisse y accéder à tout moment.

Les utilisateurs doivent avoir lu attentivement et compris ce manuel d'opération avant de commencer tout travail.

Le respect de toutes les consignes de sécurité et consignes opératoires de ce manuel d'opération est la condition préalable à un travail en toute sécurité.

Le contenu réel de la livraison peut différer des explications et représentations décrites ici en cas de modèles spéciaux, de recours à des options de commande supplémentaires ou en raison de modifications techniques récentes.

Les illustrations du présent manuel servent à la compréhension générale, et il est possible qu'elles diffèrent de la construction réelle de l'appareil.

1.2 Explication de représentations particulières

1.2.1 Messages d'avertissement

Les messages d'avertissement sont désignés par des bandes colorées dans le présent manuel d'opération et sont introduits par des mentions d'avertissement exprimant l'ampleur du danger.

DANGER

La mention d'avertissement « DANGER » indique une situation dangereuse provoquant de graves blessures, voire la mort, si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT

La mention d'avertissement « AVERTISSEMENT » indique une situation éventuellement dangereuse pouvant provoquer de graves blessures, voire la mort, si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

La mention d'avertissement « ATTENTION » indique une situation éventuellement dangereuse pouvant provoquer des blessures légères si elle n'est pas évitée.

1.2.2 Autres remarques

PRECAUTION

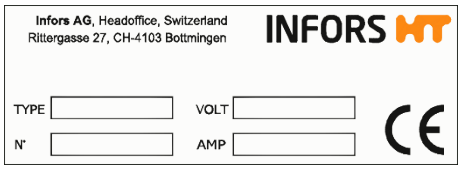
Le mot « PRECAUTION » sur une barre bleue indique une situation qui peut avoir pour conséquence des dommages matériels importants si elle n'est pas évitée.

INFORMATION

Les textes se trouvant sous une barre grise avec l'indication « INFORMATION » fournissent des conseils et des recommandations utiles pour un fonctionnement efficace et sans problème de l'appareil.

1.3 Identification de l’appareil (plaque signalétique standard)

La plaque signalétique sert à identifier l’appareil de manière univoque et contient les informations suivantes :



- Nom et adresse du fabricant
- TYPE = Type d’appareil (nom)
- N° = Numéro de série
- VOLT = Tension nominale
- AMP = Intensité absorbée
- Marquage CE

1.4 Déclaration de conformité

L'appareil est conforme aux exigences essentielles des Directives suivantes :

- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2014/30/UE

La déclaration de conformité d’après la Directive Machines 2006/42/CE, annexe II 1 A est jointe au manuel d’opération (voir chapitre 12 "Déclaration de conformité", page 56).

1.5 Service après-vente et prestations

Contacter notre service clientèle pour tout renseignement technique et demande spécifique. Coordonnées, voir page 2.

Connaissant les capacités de l’appareil, le service après-vente peut également fournir des informations quant à savoir si une application particulière est possible ou si le dispositif peut être adapté au processus planifié.

En outre, nos collaborateurs sont toujours intéressés par de nouvelles informations et des expériences résultant de l’utilisation et pouvant être précieuses pour l’amélioration de nos produits.

2 Sécurité et responsabilité

Ce chapitre évoque des aspects généraux relatifs à la sécurité des utilisateurs et qui doivent être respectés lors de la manipulation de l'appareil.

Dans les autres chapitres, l'attention n'est attirée, grâce à des avertissements, que sur les risques particuliers qui sont directement liés aux activités décrites.



Il est essentiel de lire attentivement le manuel d'opération, en particulier ce chapitre et les avertissements dans le texte, et de suivre les instructions.

Enfin, ce chapitre se réfère à des domaines qui relèvent de la responsabilité de l'exploitant, dans la mesure où certains risques proviennent d'applications particulières, qui sont réalisées consciemment et en connaissance des dangers potentiels.

2.1 Utilisation conforme, utilisation non conforme et utilisation abusive

L'appareil est utilisé exclusivement comme agitateur pour la culture de micro-organismes ou de cultures cellulaires en laboratoire.

L'appareil est conçu et destiné uniquement à l'utilisation qui est décrite ci-dessus.

Le respect de toutes les indications du présent manuel fait également partie de l'utilisation conforme, en particulier concernant :

- le lieu d'installation
- l'utilisation de flacons de culture appropriés
- la qualification de l'utilisateur
- l'utilisation et l'entretien corrects

Le non-respect des indications présentes dans ce manuel, en particulier l'utilisation de flacons de culture inadaptés et/ou de supports inadaptés à des vitesses trop élevées, est considéré comme une utilisation non conforme.

Toute utilisation de l'appareil autre que celle préconisée dans ce manuel est considérée comme une utilisation abusive. Cela inclut également les applications pour lesquelles l'appareil n'a pas été conçu, comme les utilisations suivantes, en particulier :

- L'appareil n'est pas protégé contre les explosions. L'utilisation et la production de gaz explosifs ainsi que le fonctionnement de l'appareil dans des zones explosives ne sont donc pas autorisés.
- Est également considérée comme utilisation abusive l'utilisation de l'appareil en dehors d'un laboratoire de la bio-technologie, c'est-à-dire dans un environnement où les dispositions nécessaires pour protéger l'utilisateur ne sont pas respectées ou insuffisamment respectées.

Pour des applications particulières qui ne relèvent pas de l'utilisation conforme et usuelle, l'appareil doit être équipé en conséquence et approuvé par le fabricant.

2.2 Flacons de culture à utiliser

Les flacons de culture sont soumis à de grandes forces, en particulier dans le cas de grandes cuves et de grandes vitesses. Par conséquent, dans le contexte de la sécurité de l'utilisateur, les flacons de culture utilisés revêtent une importance particulière.

! PRECAUTION

L'utilisation de flacons de culture inadaptés ou défectueux peut provoquer des bris de verre et donc des dommages matériels.

Flacons de culture autorisés

L'appareil a été conçu pour l'utilisation des cuves suivantes avec les fixations spécialement conçues :

- Flacons Erlenmeyer jusqu'à 5 000 ml en verre borosilicate (par exemple Schott Duran®) ou en plastique de haute qualité tel que le polycarbonate (par exemple Corning®), etc.
- Flacons Fernbach jusqu'à 3 000 ml en verre borosilicate (par exemple Schott Duran®) ou en plastique de haute qualité tel que le polycarbonate (par exemple Corning®), etc.
- Autres cuves avec des supports conçus à cet effet :
  - Tubes à réaction
  - Tubes à centrifuger
  - Plaques de microtitration
  - Plaques à puits profonds

Afin d'éviter que les cuves ne se détachent des supports en cas de très grande vitesse, elles doivent être fixées si nécessaire par des attache-câbles au-dessous des ressorts ou par une autre mesure appropriée.

Plateaux avec Sticky Stuff

INFORMATION

Pour les plateaux avec Sticky Stuff, des conditions particulières s'appliquent en ce qui concerne les vitesses maximales autorisées. Celles-ci doivent être strictement respectées afin d'éviter le détachement des flacons de culture.

Pour des informations détaillées voir chapitre 4.1.3 "Plateau avec Sticky Stuff", page 24.

2.3 Personnel qualifié

La complexité de l'appareil et les risques potentiels liés au fonctionnement nécessitent que l'appareil soit utilisé uniquement par du personnel qualifié.

2.3.1 Exploitant

Par « exploitant », on désigne l'ensemble des personnes qui fournissent l'appareil et les infrastructures nécessaires. Ces personnes peuvent, mais ne doivent pas obligatoirement, faire partie de l'ensemble des utilisateurs.

Qu'il s'agisse de la direction de l'entreprise ou de supérieurs hiérarchiques, ils ont une responsabilité particulière à l'égard des processus ainsi que de la qualification et de la sécurité des utilisateurs.

2.3.2 Utilisateur

Généralités

Sont considérées comme « utilisateur » toutes les personnes qui peuvent être en contact avec l'appareil et effectuer des travaux sur ou avec l'appareil. Ce sont principalement les activités suivantes, qui peuvent être effectuées par des personnes différentes, sauf par les spécialistes du fabricant, sachant qu'une délimitation précise n'est pas toujours possible :

- Montage, installation et mise en service
- Définition et préparation des procédés
- Commande
- Recherche de pannes et dépannage
- Maintenance et nettoyage (le cas échéant autoclavage)
- Travaux d'entretien et réparations
- Démontage, élimination et recyclage

Personnel spécialisé

Le personnel spécialisé requis pour ces travaux est, en raison de sa formation et éventuellement de son expérience, en mesure d'identifier les risques et de réagir de façon adéquate aux dangers possibles.

Le personnel spécialisé (interne ou externe à l'entreprise) qui ne peut pas appartenir au groupe séparé des « opérateurs », comprend les groupes de personnes suivants :

- Électriciens (électromécaniciens)
- Spécialistes de la décontamination
- Spécialistes des réparations
- Spécialistes du démontage et de l'élimination (dans le respect de l'environnement)
- Spécialistes du recyclage

2.3.3 Opérateur

Les « opérateurs » forment un groupe spécial au sein des utilisateurs, qui se caractérise par le fait que ces personnes travaillent avec l'appareil. Ils sont le groupe-cible de ce manuel.

Personnel qualifié

Seuls des professionnels formés pour travailler dans un laboratoire de biotechnologie peuvent être opérateurs. Il s'agit par exemple de :

- Ingénieurs procédés ; secteurs biotechnologie et chimie
- Biotechnologues (biotechniciens)
- Chimistes ; avec spécialisation comme biochimistes, chimistes spécialisés en chimie organique ou biochimie
- Scientifiques en biotechnologie (biologistes) ; ayant une formation spéciale en tant que cytologistes, bactériologistes, biologistes moléculaires, généticiens et autres
- Laborantins (techniciens de laboratoire) de diverses disciplines

Pour parler de « professionnel suffisamment qualifié » pour l'utilisation de l'appareil, cette personne doit avoir été pleinement instruite et avoir lu et compris le manuel d'opération.

L'opérateur a été spécialement formé par l'exploitant aux tâches qui lui sont confiées et a reçu des informations complètes sur les dangers éventuels en cas de comportement non conforme. L'opérateur n'est habilité à effectuer des tâches dépassant l'utilisation en fonctionnement normal que si cela est indiqué dans le présent manuel et si l'exploitant l'en a expressément chargé.

Professionnels en formation

Les personnes de ce groupe se trouvant en formation ne doivent utiliser l'appareil que sous la surveillance et conformément aux instructions d'un professionnel formé et qualifié.

2.4 Personnes non autorisées

Sont considérées comme « personnes non autorisées » toutes les personnes qui peuvent se trouver dans la zone de travail, mais ne sont pas qualifiées pour utiliser l'appareil selon les exigences mentionnées précédemment.

Les personnes non autorisées ne doivent pas faire fonctionner ou utiliser autrement l'appareil, sous quelque forme que ce soit.

2.5 Responsabilité de l'exploitant

L'appareil est utilisé dans un domaine commercial et scientifique. L'exploitant de l'appareil est par conséquent soumis aux obligations juridiques en matière de sécurité au travail dans un laboratoire de biotechnologie. Tenir compte en particulier des principes suivants :

- Il est de la responsabilité de l'exploitant de veiller à ce que les réglementations concernant le travail et la protection de l'environnement en vigueur dans un laboratoire de biotechnologie soient respectées.
- L'exploitant doit veiller pendant toute la période d'utilisation de l'appareil à ce que celui-ci soit dans un état correct et sûr pour le fonctionnement.
- L'exploitant doit veiller à ce que les dispositifs de sécurité existants soient fonctionnels et ne soient pas mis hors service.
- L'exploitant doit veiller à ce que seuls les utilisateurs qualifiés travaillent sur l'appareil et à ce que ceux-ci reçoivent une formation adéquate et suffisante.
- L'exploitant doit veiller à ce que l'équipement de protection qui est nécessaire pour l'exécution des travaux sur l'appareil soit disponible et porté.
- L'exploitant doit veiller à ce que le présent manuel soit toujours disponible à proximité immédiate pendant toute la durée d'utilisation de l'appareil.

2.6 Dangers généraux

Ce chapitre traite des dangers et des risques résiduels qui sont toujours présents dans l'utilisation normale et conforme de l'appareil.

Les informations suivantes sont de nature générale, elles ne sont donc pas reprises dans les autres chapitres, à quelques exceptions près.

2.6.1 Courant électrique



L'appareil fonctionne à l'électricité. Tout contact avec des pièces sous tension expose à un danger de mort immédiat. Pour éviter les situations mettant en danger de mort, les points suivants doivent être pris en considération :

- En cas d'endommagement de l'isolation, débrancher immédiatement l'appareil du secteur et faire procéder à sa réparation.
- Les travaux sur les composants électriques de l'appareil doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés.
- Avant de procéder à tout travail d'entretien, de nettoyage et de réparation, débrancher l'appareil du secteur.
- Éviter toute humidité sur les pièces conductrices. Cela peut provoquer un court-circuit.
- Ne jamais retirer les habillages du boîtier lorsque l'alimentation électrique est allumée.
- Utiliser uniquement le bloc d'alimentation fourni ou un bloc d'alimentation de taille identique.

2.6.2 Danger en raison de composants mobiles



En raison du mouvement orbital de la table d'agitation, des parties du corps peuvent être écrasées ou écorchées ou d'autres blessures peuvent être causées, en cas de négligence. Pour éviter des blessures, tenir compte des points suivants :

- Ne charger ou décharger l'appareil que lorsque la table d'agitation est complètement immobile. Ne jamais toucher les parties mobiles de l'appareil.
- S'assurer que les cheveux et les vêtements amples ne puissent pas entrer en contact avec les pièces en rotation de l'appareil.

2.6.3 Pièces de rechange et accessoires non autorisées



Des pièces de rechange et accessoires incorrectes, imitées ou non autorisées par le fabricant représentent un risque important pour la sécurité. Il est donc recommandé d'acheter les pièces de rechange uniquement auprès d'un revendeur agréé ou directement auprès du fabricant. Les coordonnées des filiales du fabricant se trouvent à la page 2.

2.7 Dangers particuliers

Ce chapitre traite des dangers et des risques résiduels qui peuvent survenir lors d'applications particulières dans l'utilisation normale et conforme de l'appareil.

Étant donné que de telles applications sont réalisées consciemment, il est de la responsabilité des opérateurs et de l'exploitant d'assurer une protection contre d'éventuels dommages pour la santé. Il est de la responsabilité de l'exploitant de veiller à ce que l'équipement de protection approprié et l'infrastructure nécessaire pour de telles applications soient disponibles.

2.7.1 Substances inflammables ou explosives



L'utilisation ou la production de substances inflammables ou explosives ne sont pas couvertes par l'« utilisation conforme », parce que l'appareil n'est pas protégé contre les explosions.

Si l'exploitant prévoit de telles applications, l'adéquation de l'appareil doit nécessairement être clarifiée avec les autorités locales compétentes.

2.7.2 Substances caustiques ou toxiques



L'utilisation ou la production de substances caustiques ou toxiques présentent un risque grave pour la santé, qui nécessite des mesures spéciales pour protéger l'utilisateur.

Étant donné que de telles applications sont réalisées au su de l'utilisateur, il est de la responsabilité de ce dernier de se protéger en conséquence.

2.7.3 Substances bioactives ou organismes pathogènes



L'utilisation ou la production de substances bioactives, d'organismes pathogènes ou des cultures génétiquement modifiées, présentent un risque grave pour la santé, qui nécessite des mesures spéciales pour protéger l'utilisateur.

Étant donné que de telles applications sont réalisées au su de l'utilisateur, il est de la responsabilité de ce dernier de se protéger en conséquence.

2.8 Déclaration de décontamination

Lors du retour de l'appareil pour la réparation, le démontage ou l'élimination, il est nécessaire pour la sécurité de toutes les personnes impliquées et exigé par la loi qu'une déclaration de décontamination juridiquement valable soit présentée.

Tenir compte des informations suivantes :

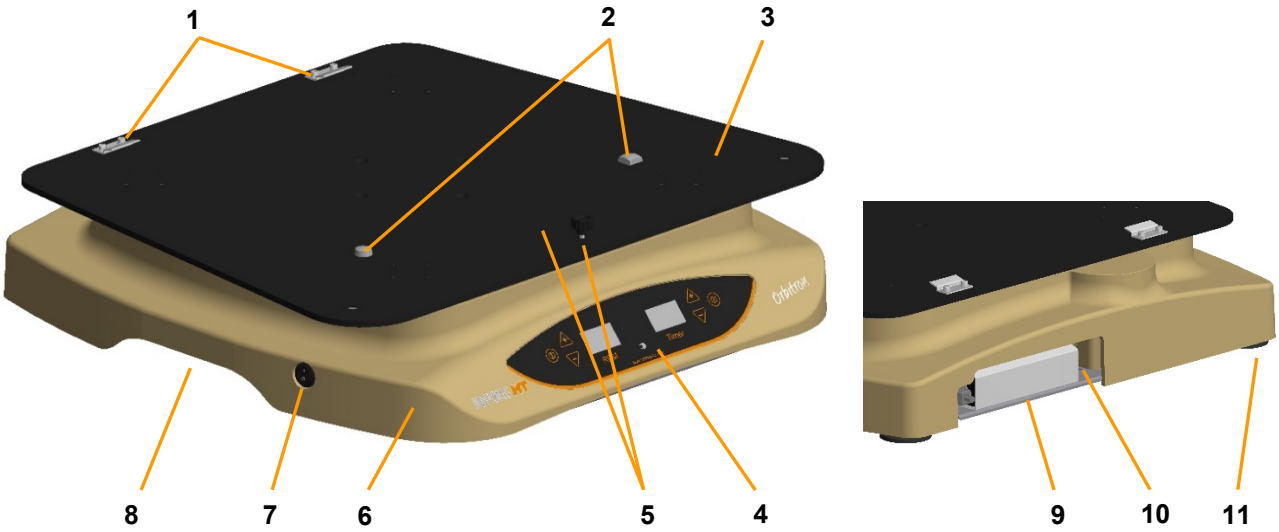
- L'appareil, les pièces ou les accessoires doivent être retournés au fabricant uniquement après avoir été scrupuleusement décontaminés.
- L'exploitant est tenu de remplir complètement et sincèrement une déclaration de décontamination et de demander la signature de la personne responsable.
- **La déclaration de décontamination doit être apposée à l'extérieur, sur l'emballage dans lequel l'appareil sera renvoyé.**
- Les formulaires à joindre peuvent être obtenus sur demande directement auprès du fabricant ou du distributeur. Voir coordonnées page 2.

Remarque importante

Si le retour ne contient pas la déclaration de décontamination remplie et signée ou si celle-ci n'est pas apposée à l'extérieur de l'emballage, le fret n'est pas ouvert et il est retourné à l'expéditeur, à la charge de l'expéditeur (voir aussi les Conditions Générales de Vente).

3 Structure et fonctionnement

3.1 Appareil de base



1 Supports de fixation
2 Cales de centrage du plateau (en position arrière)
3 Table d'agitation
4 Console de commande
5 Trous pour vis de blocage
6 Boîtier avec mécanisme d'agitation
7 Interrupteur d'alimentation
8 Poignées encastrées (des deux côtés)
9 Compartiment du bloc d'alimentation
10 Douille de raccordement du bloc d'alimentation
11 Pieds antidérapants (4x)

Court descriptif

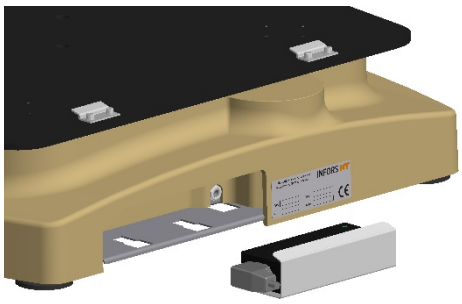
L'Orbitron est un petit agitateur conçu spécifiquement pour une utilisation sur une table ou dans un incubateur. La table d'agitation se déplace dans un mouvement circulaire à une vitesse de 20 à 550 min^{-1}.

Différents plateaux de tailles N et M sont disponibles pour la fixation des flacons de culture. Ceux-ci peuvent être montés sur la table d'agitation et équipés de différentes fixations ou du tapis adhésif Sticky Stuff. Une vis de fixation et deux supports vissés au dos de l'agitateur garantissent une fixation sûre des plateaux.

Pour assurer une assise stable, l'appareil repose sur quatre pieds antidérapants. Des poignées encastrées se trouvent des deux côtés pour le transport de l'appareil. L'appareil est commandé localement via la console de commande sur le panneau avant.

Structure et fonctionnement

Alimentation électrique

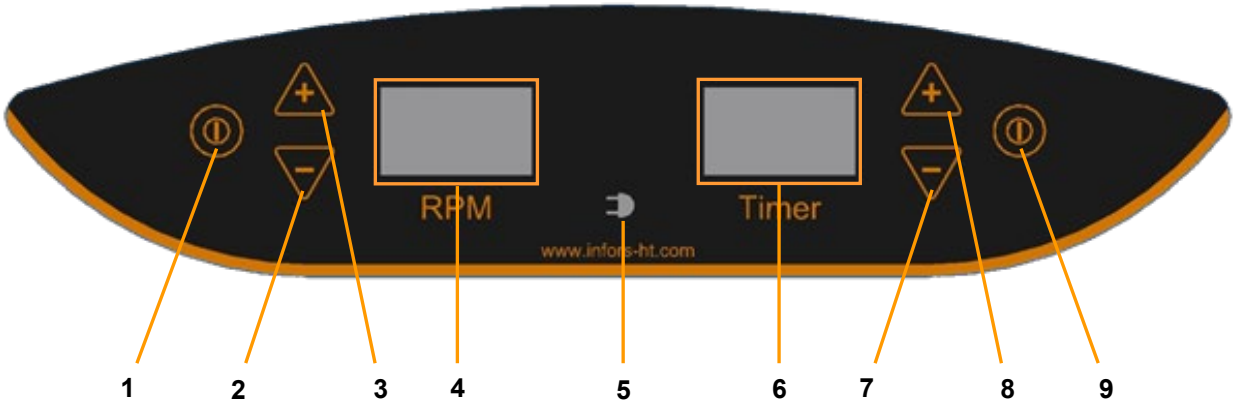


L'alimentation électrique est assurée par un bloc d'alimentation situé à l'arrière de l'appareil dans son propre compartiment. Le bloc d'alimentation est mobile et peut être retiré du boîtier au besoin. Ceci est particulièrement recommandé si l'appareil est utilisé dans un incubateur. Cela évite des risques potentiels pour l'utilisateur, par exemple en cas de pincement ou d'endommagement du câble d'alimentation de 230 V.

L'alimentation électrique est allumée et éteinte grâce à un interrupteur à bascule situé sur le côté gauche de l'appareil. L'appareil peut rester constamment allumé pendant le fonctionnement normal même s'il n'est pas utilisé. L'appareil consomme environ 6 Watts dans cet état de « veille ». Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plusieurs jours, il est recommandé d'éteindre l'interrupteur d'alimentation.

3.2 Console de commande

Toutes les fonctions de l'appareil peuvent être commandées directement via la console de commande située à l'avant de l'appareil. La console de commande est dotée des éléments suivants :



1 Touche **Agitation Marche/Arrêt**

2 Touche **Abaisser la vitesse de rotation**

3 Touche **Augmenter la vitesse de rotation**

4 Champ d'affichage du paramètre « Vitesse de rotation » (valeurs réelles, valeurs de consigne, messages d'alarme et d'erreur)

5 Symbole de fonction *Alimentation électrique Marche/arrêt*

6 Champ d'affichage du paramètre « Timer » (valeurs réelles, valeurs de consigne, messages d'alarme et d'erreur)

7 Touche **Diminuer la durée**

8 Touche **Augmenter la durée**

9 Touche **Timer Marche/Arrêt**

INFORMATION

L'interrupteur d'alimentation se trouve du côté gauche de l'appareil. Il sert, en plus de la mise en marche et à l'arrêt de l'appareil, d'interrupteur d'urgence, si l'appareil doit être éteint en cas d'urgence.

En cas d'arrêt d'urgence via l'interrupteur d'alimentation, toutes les valeurs de consigne des paramètres restent mémorisées et l'appareil redémarre immédiatement lorsqu'il est mis sous tension par l'interrupteur d'alimentation.

Si l'appareil est éteint via l'interrupteur d'alimentation, les valeurs de consigne des paramètres restent sauvegardées pendant un mois environ.

Champs d'affichage

Les valeurs réelles actuelles, les valeurs de consigne ou les messages d'alarme et d'erreur sont affichés sur un ou les deux affichages à LED à l'aide d'abréviations à trois chiffres.

- Dans le champ d'affichage de gauche, en fonctionnement normal, la valeur réelle actuelle du paramètre « Vitesse de rotation » (RPM) est affichée, si elle est active. Sinon, la valeur de consigne saisie et le message *OFF* s'affichent alternativement.
- Dans le champ d'affichage de droite, en fonctionnement normal, la durée résiduelle du timer est affichée, si elle est active. Sinon, la valeur de consigne saisie et le message *OFF* s'affichent alternativement.

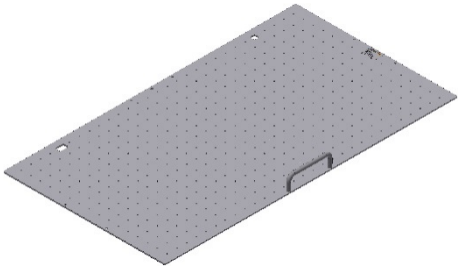
4 Accessoires

Ce chapitre présente les accessoires disponibles pour l'appareil. Notre service après-vente est à votre disposition pour vous conseiller sur les applications spéciales (coordonnées, voir page 2).

4.1 Plateaux

Différents plateaux, qui peuvent être achetés séparément ou commandés avec l'appareil, sont disponibles pour l'appareil. En plus du plateau universel, qui peut être librement équipé, il existe plusieurs plateaux à garniture fixe pour différentes utilisations. L'Orbitron peut être utilisé avec des plateaux de tailles N et M.

4.1.1 Plateau universel



Le plateau appelé « plateau universel » est doté de trous sur un quadrillage afin de pouvoir être garni au choix. Divers supports et supports de tubes à réactions sont disponibles pour la garniture et peuvent être combinés selon les besoins (voir chapitre 4.2 "Supports et autres fixations", page 26).

Le plateau universel est en aluminium anodisé et peut être autoclavé si nécessaire.

Le plateau universel peut également être collé aux tapis adhésifs Sticky Stuff disponibles séparément.

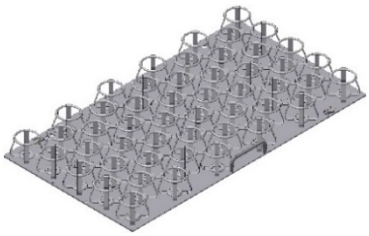
Données techniques plateau universel		
Indication	**Valeur**	
Matériau	Aluminium	
Dimensions	Plateau N	480 x 420 mm
	Plateau M	850 x 470 mm
Alésages filetés	M4	
Nombre d'alésages filetés	Plateau N	224
	Plateau M	462
Quadrillage alésages filetés	28,28 x 28,28 mm	
Stérilisation en autoclave	OUI	

4.1.2 Plateaux pré-équipés

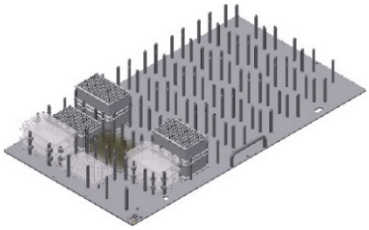
Les plateaux pré-équipés sont équipés chacun d'un type de support. Ils sont utilisés lorsqu'une seule et unique taille de flacon doit être utilisée pour certaines tâches. Contrairement au plateau universel, les fixations ne peuvent pas être changées.

Les plateaux pré-équipés ont jusqu'à 20 % de capacité supplémentaire par rapport à un plateau universel à garniture individuelle. Comme il n'est pas nécessaire de faire attention au quadrillage des trous, les supports peuvent être plus serrés.

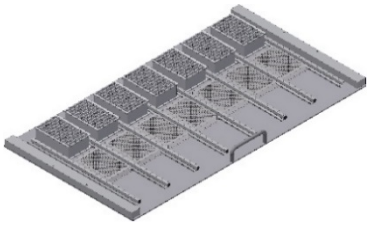
Les types suivants sont disponibles :



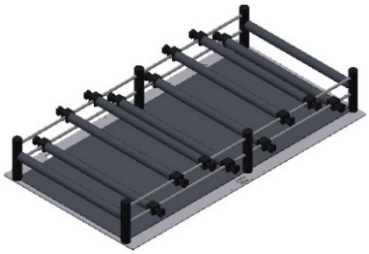
- Plateau avec supports en acier



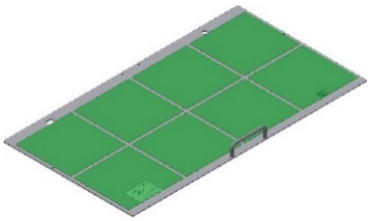
- Plateau avec supports filetés pour plaques de microtitrage et plaques à puits profonds



- Plateau avec pinces pour plaques de microtitrage et plaques à puits profonds

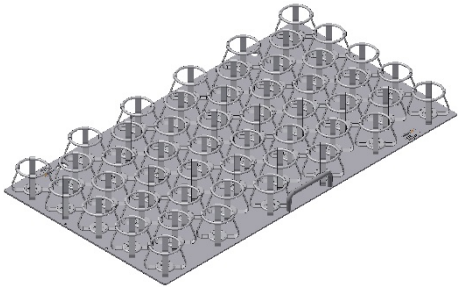


- Plateau à rouleaux réglable



- Plateau avec Sticky Stuff

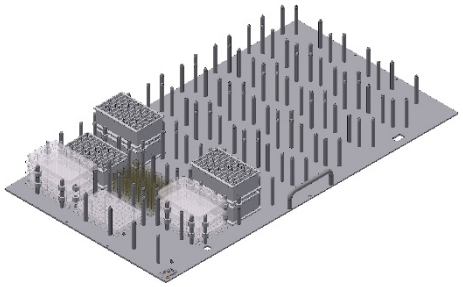
Accessoires



Plateau avec supports en acier

En équipant tout le plateau avec des supports identiques, on obtient les capacités suivantes :

Taille du flacon		Nombre de flacons par plateau	
		Plateau N	Plateau M
25	ml	105	197
50	ml	69	131
100	ml	46	91
250	ml	25	48
300	ml	-	43
500	ml	15	31
1000	ml	10	19
2000	ml	6	13
3000	ml	-	9
4000	ml	-	8
5000	ml	-	6



Plateau avec supports filetés

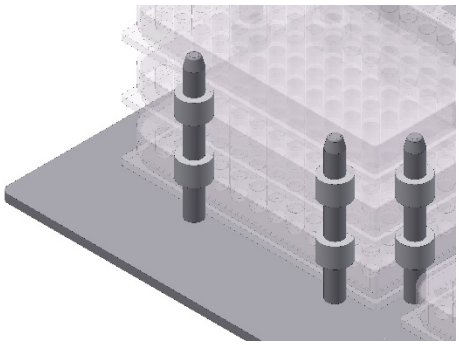
Pour les applications dans lesquelles de grandes quantités de plaques de microtitrage ou de plaques à puits profonds doivent être incubées, divers plateaux avec supports filetés sont disponibles. Ceux-ci permettent le chargement avec des plaques de microtitrage et des plaques à puits profonds en plusieurs couches.

Les plaques peuvent être empilées. Cela permet d'incuber jusqu'à 72 plaques à puits profonds et jusqu'à 144 plaques de microtitrage simultanément sur un plateau M.

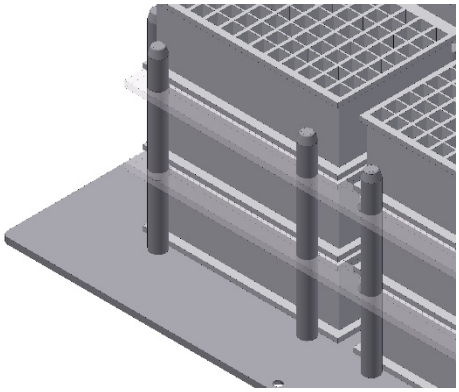
Les plateaux sont conçus pour des plaques de dimensions 85,1 mm x 127 mm.

Accessoires

Afin d'obtenir une oxygénation optimale des cultures, des entretoises peuvent être utilisées entre les plaques pour des plaques empilées. Il en existe deux versions :



- Les **entretoises annulaires** (hauteur 10 mm) sont poussées individuellement sur les broches, ce qui permet - en fonction du type de chargement du plateau - d'enlever des plaques individuelles ou des piles de plaques.



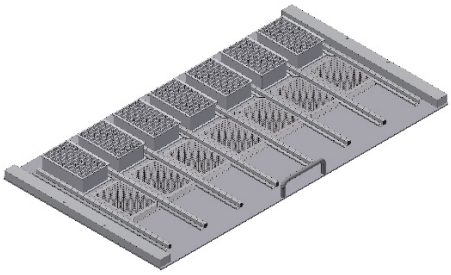
- Les **entretoises Quickload** sont de longues bandes de plastique (hauteur 4 mm) qui s'étendent sur plusieurs plaques, ce qui permet de gagner du temps lors du chargement.

! PRECAUTION

Comme toutes les entretoises sont en plastique, elles ne peuvent pas être autoclavées.

Données techniques supports filetés	
Indication	**Valeur**
Matériau	Aluminium
Vis de fixation	M5 x 12
Nettoyage	Détergent neutre doux
Désinfection	Désinfectant du commerce
Stérilisation en autoclave	OUI
Dimensions extérieures des plaques de microtitration	85,1 x 127 mm
Hauteur des plaques à puits profonds	42 mm

Accessoires

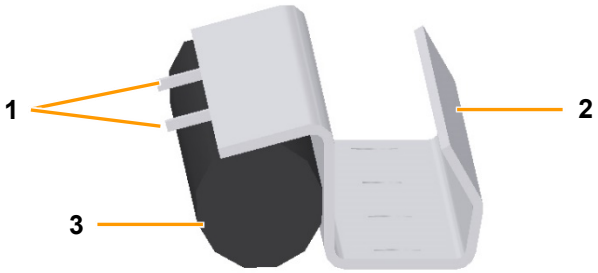


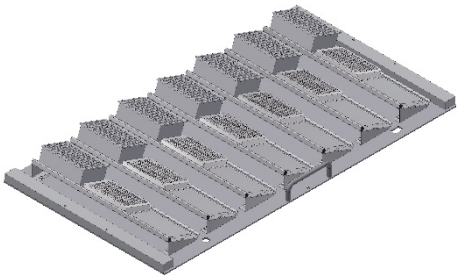
Plateau avec pince

Il existe un support de serrage rapide pour fixer des plaques de microtitrage et des plaques à puits profonds. Ce support de serrage est proposé en deux versions :

Plateau avec pinces plates (incubation horizontale) :

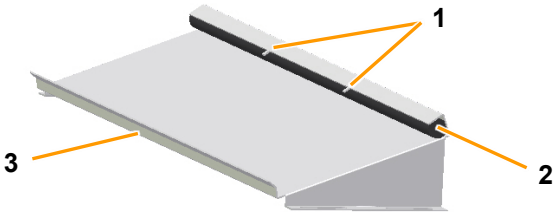
la pince plate est un profilé en tôle qui est équipé d'un côté d'une barre coudée (2). De l'autre côté se trouve un bord avec un cordon en caoutchouc éponge (3). Deux entretoises (1) se trouvent sur le bord afin de positionner les plaques de microtitrage ou les plaques à puits profonds.





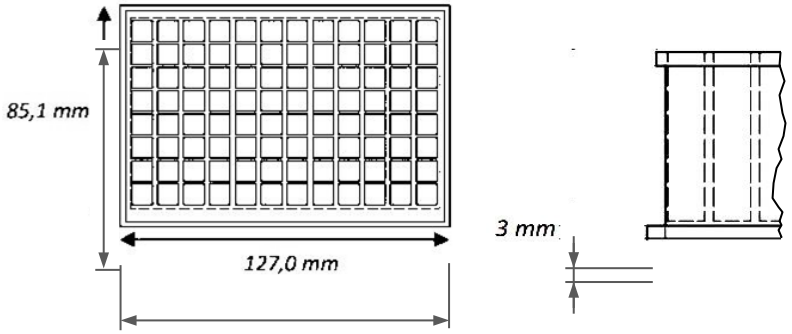
Plateau avec pinces inclinées avec un angle de 20° (incubation inclinée) :

la barre de serrage inclinée est une tôle en forme de plaque avec deux profilés. Le profilé inférieur est une barre coudée (3). Le profilé supérieur est un profilé en U dans lequel un cordon en caoutchouc cellulaire (2) est inséré. Deux entretoises (1) se trouvent sur le profilé supérieur afin de positionner les plaques de microtitrage ou les plaques à puits profonds.

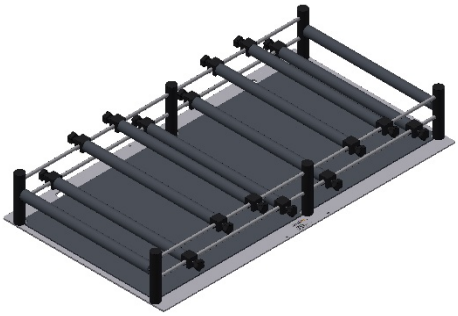


Les plateaux à pinces sont conçus pour des plaques de microtitrage et des plaques à puits profonds de 85,1 mm x 127 mm. Afin d'obtenir un effet de serrage suffisant, il faut utiliser des plaques avec un rebord d'une hauteur de 3 mm.

Accessoires



Données techniques pinces de serrage	
Indication	**Valeur**
Matériau Rail	Aluminium
Matériau caoutchouc mousse	Caoutchouc CR
Plage de températures	≤ 80 °C
Nettoyage	Détergent neutre doux
Désinfection	Désinfectant du commerce
Stérilisation	NON
Grandes plaques de microtitrage Plaques à puits profonds	85,1 x 127 mm



Plateau à rouleaux réglable

Les plateaux à rouleaux réglable permettent la fixation de cuves de différentes formes. Les barres coulissantes peuvent être fixées à n'importe quel endroit des barres de retenue. Cela permet également de fixer des bouteilles avec des parois verticales et un fond incurvé. Les bandes, qui sont recouvertes d'un matériau souple, sont disposées sur deux niveaux différents pour maintenir différentes tailles de bouteilles en toute sécurité.

Le contenu de la livraison du plateau comprend le cadre fixe et 8 barres coulissantes mobiles.

Données techniques barres coulissantes	
Indication	**Valeur**
Matériau	Aluminium, plastique
Tapis de caoutchouc cellulaire	Caoutchouc cellulaire EPDM
Gaine en caoutchouc cellulaire	Armaflex
Nettoyage	Détergent neutre doux
Désinfection	Désinfectant du commerce
Température de fonctionnement maximale	65 °C
Stérilisation en autoclave	NON

4.1.3 Plateau avec Sticky Stuff

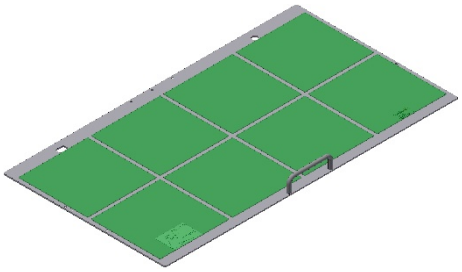
PRECAUTION

Si de la condensation se forme sur le plateau ou sur les flacons de culture, l'effet adhésif du Sticky Stuff n'est plus garanti. De ce fait, les flacons de culture risquent de se détacher du tapis adhésif et de se casser.

En cas d'utilisation du Sticky Stuff, veuillez noter les points suivants :

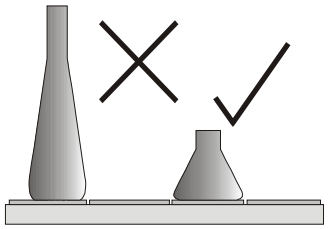
– S'assurer qu'aucun condensat ne se forme sur le plateau ou sur les flacons de culture. Ceci est particulièrement nécessaire si la culture est démarrée à basse température et que la température est ensuite élevée.

– Laisser les flacons de culture qui ont été stockés dans le réfrigérateur se réchauffer à la température ambiante avant de les placer sur le tapis adhésif.

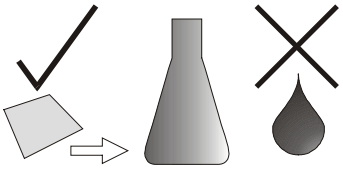


- Si une grande flexibilité est nécessaire lors de la garniture du plateau, le plateau avec Sticky Stuff est une alternative idéale.
- Il convient toutefois de noter que les vitesses de rotation sont limitées en cas d'utilisation du Sticky Stuff (voir le tableau à la fin de ce chapitre).

Pour l'utilisation du Sticky Stuff



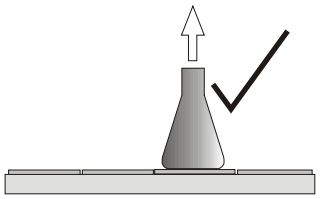
- Utiliser uniquement des cuves ayant un fond large et plat. Les grands flacons Erlenmeyer (par exemple 3 000 ml) adhèrent plus fortement que les petits (par exemple 500 ml).
- S'assurer que les flacons reposent sur le tapis adhésif de toute la surface du fond. Ils ne doivent en aucun cas dépasser du bord du plateau.



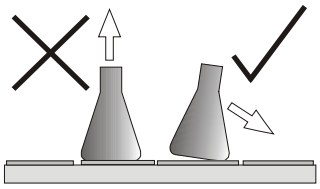
- Vérifier l'absence de dommages des cuves avant l'utilisation. Les remplacer si nécessaire.

  Ne jamais utiliser de cuves endommagées !
- Avant de placer les cuves, s'assurer que la surface du fond est sèche, propre et non grasse.

Accessoires

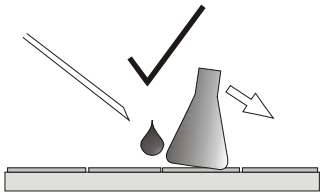


- Avant l'opération d'agitation, tirer doucement sur chaque cuve pour s'assurer qu'elles tiennent bien toutes.
- En cas d'humidité élevée et de basses températures ou de sauts de température importants (p. ex. lors de l'utilisation de la fonction Timer), surveiller la formation d'eau de condensation. En raison de l'eau de condensation, les cuves peuvent se détacher du tapis adhésif.

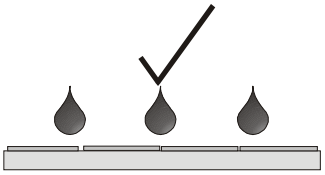


- Pour retirer les cuves, tirer ou pousser doucement et uniformément sur le col et patienter quelques secondes.

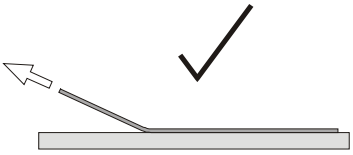
  Ne jamais employer la force !
- Pour les grandes cuves, cela peut prendre de 20 à 30 secondes avant qu'elles ne se détachent du tapis adhésif.



- Les cuves qui restent collées peuvent être détachées du tapis adhésif avec de l'eau, en injectant de l'eau sous les flacons avec une seringue.
- Les fioles Fernbach en particulier peuvent être difficiles à retirer en raison de leur forme (surface du fond importante, col court). Si nécessaire, recouvrir une partie du tapis adhésif avec le film de protection fourni.



- La force d'adhérence peut diminuer en raison de la poussière et de la saleté. Pour nettoyer le tapis et lui restaurer toute sa force d'adhérence, frotter les surfaces à l'aide d'une brosse ou d'une éponge avec de l'eau et du savon doux (liquide vaisselle). Laisser ensuite sécher pendant toute une nuit.
- **Des composés d'ammonium quaternaire conviennent pour la désinfection.**
- Respecter les temps d'action et rincer soigneusement à l'eau. Si le tapis adhésif est régulièrement désinfecté, il est possible qu'il doive être remplacé plus tôt.



Pour remplacer le tapis adhésif, procéder comme suit :

1. Bien humidifier le plateau avec de l'eau.
2. Détacher le tapis adhésif sur un côté du plateau et tirer dessus en diagonale avec un mouvement vers le haut.
3. Dégraisser le plateau à l'acétone et appliquer un nouveau tapis adhésif **mouillé** (conformément à la notice de montage). Retirer le film de protection juste avant utilisation.

Le tapis adhésif détaché est réutilisable et après avoir été régénéré à l'eau, il peut être à nouveau mis en place.

Des tapis adhésifs fortement usés par le vieillissement doivent être remplacés. Cela s'applique également si une diminution de la force d'adhérence est constatée.

INFORMATION

En raison de la résistance limitée aux désinfectants et du risque de détachement involontaire des flacons, le Sticky Stuff ne convient pas à la culture de microorganismes pathogènes.

Vitesses d'agitation maximales avec Sticky Stuff

Pour éviter que les flacons ne se détachent du tapis adhésif, la vitesse maximale autorisée lors de l'utilisation du tapis adhésif est limitée.

INFORMATION

Les valeurs indicatives suivantes s'appliquent uniquement aux tapis adhésifs et flacons non endommagés, absolument secs et sans graisse. Si des tapis adhésifs usés ou sales sont utilisés, il existe un risque que les flacons se détachent, même à des vitesses assez basses.

Flacons Erlenmeyer en verre Schott Duran®	Remplissage	Vitesse maximale autorisée
25 à 750 ml	20 %	250 min^{-1}
1 000 ml	20 %	300 min^{-1}
2 000 ml	20 %	300 min^{-1}
3 000 ml	20 %	350 min^{-1}
5 000 ml	20 %	300 min^{-1}
Flacons Erlenmeyer en plastique Corning	**Remplissage**	**Vitesse maximale autorisée**
125 à 3 000 ml	20 %	300 min^{-1}
Flacons Fernbach en plastique Corning	**Remplissage**	**Vitesse maximale autorisée**
3 000 ml	20 %	300 min^{-1}

4.2 Supports et autres fixations

Différents supports et fixations sont disponibles pour la garniture individuelle du plateau universel.

4.2.1 Supports

Des supports de différentes tailles sont disponibles pour équiper un plateau universel. Ceux-ci peuvent être commandés individuellement et montés sur le plateau universel.

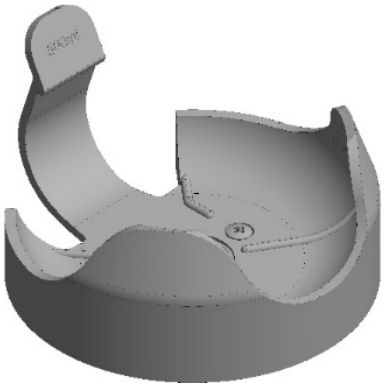


Supports en acier inoxydable

Les supports en acier inoxydable suivants sont disponibles :

Pour le type de flacon	Volume		
Erlenmeyer	25 ml	500 ml	4 000 ml
	50 ml	1 000 ml	5 000 ml
	100 ml	2 000 ml	
	250 ml	3 000 ml	
Fernbach	1 800 ml	2 800 ml	

Données techniques supports en acier	
Indication	**Valeur**
Matériau	Acier inoxydable
Vis de fixation	25 à 50 ml : M4 x 6 100 à 5 000 ml : M4 x 8
Plage de températures	95 °C
Nettoyage	Détergent neutre doux
Désinfection	Désinfectant du commerce
Stérilisation en autoclave	OUI



Supports en plastique

Les supports en plastique suivants sont disponibles :

Pour le type de flacon	Volume		
Erlenmeyer	100 ml	250 ml	500 ml

Données techniques supports en plastique	
Indication	**Valeur**
Matériau	Copolymère POM
Vis de fixation	M4 x 6
Plage de températures	65 °C
Nettoyage	Détergent neutre doux
Désinfection	Désinfectant du commerce
Stérilisation en autoclave	NON

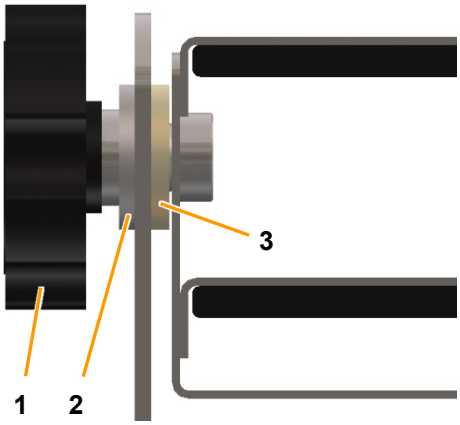
4.2.2 Supports des tubes à réaction



Les supports des tubes à réaction sont utilisés pour la fixation sécurisée de tubes à réaction de différentes tailles. Les supports de tubes à réaction peuvent être vissés sur un plateau universel ou placés sur le tapis adhésif Sticky Stuff.

Les supports des tubes à réaction suivants sont disponibles (détails et versions spéciales sur demande) :

- Pour les longs tubes à réaction, Ø 8 à 30 mm
- Pour les tubes à réaction courts, Ø 12 à 18 mm
- Pour les tubes en plastique avec couvercle d'aération, Ø 16 et 30 mm
- Des supports spéciaux, par exemple pour des flacons de culture de 600 ml



Les inserts avec les tubes peuvent être inclinés si nécessaire en desserrant les écrous noirs (1). L'inclinaison peut être réglée en continu. Ensuite, resserrer les écrous.

Toute la partie intérieure avec les fixations pour les tubes peut être enlevée en desserrant les écrous noirs et en laissant le support en forme de U sur le plateau.

Lors de l'insertion de la partie intérieure, s'assurer que les montants du support (partie sur le plateau) reposent des deux côtés entre l'anneau en caoutchouc (3) et la rondelle en Téflon (2).

Les supports des tubes à réaction peuvent également être placés sur un plateau avec Sticky Stuff. Pour ce faire, les vis préassemblées de la plaque du fond doivent être retirées.

! PRECAUTION

Les supports de tubes à réaction adhèrent extrêmement fortement au Sticky Stuff, de sorte que de l'eau doit être injectée avec une seringue sous le bord du support pour le détacher. Cela permet d'éviter des dommages du support ou du plateau.

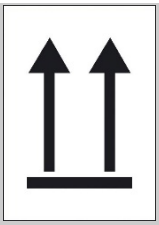
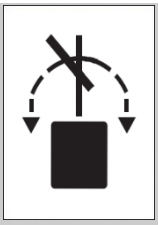
5 Transport et stockage

⚠ AVERTISSEMENT

Un transport incorrect, l'utilisation d'outils inadaptés ou une manipulation imprudente de l'appareil peuvent provoquer des blessures graves et des dommages matériels considérables.

– Ne jamais pousser l'appareil, sinon les pieds pourraient être endommagés ou la plaque de fond pourrait être enfoncée.

5.1 Symboles apposés sur l'emballage

			
Fragile Le contenu du colis est fragile. Ne pas faire tomber le colis ou l'exposer à des chocs.	**Haut** Indique le haut de l'appareil. Le colis doit être transporté et stocké avec les flèches pointant vers le haut à tout moment.	**Protéger contre l'humidité** Protéger le colis contre l'humidité et le conserver au sec.	**Ne pas rouler** Le colis ne doit pas être roulé.

5.2 Inspection après transport

Contrôler dès la réception l'intégralité de la livraison et les éventuels dommages dus au transport.

En cas de dommages visibles dus au transport, procéder comme suit :

- ne pas accepter la livraison, ou uniquement sous réserve.
- consigner l'ampleur du dommage sur les documents de transport ou le bon de livraison du transporteur.
- transmettre une réclamation.

i INFORMATION

Tout manque doit faire l'objet d'une réclamation dès qu'il est identifié. Les demandes de dommages et intérêts ne sont valables que dans les délais de réclamation impartis.

5.3 Transport de l'appareil

L'appareil et ses accessoires sont emballés dans un carton. L'emballage est destiné à protéger l'appareil contre les dommages dus au transport et les autres dommages éventuels, jusqu'à la mise en service. C'est pourquoi il y a lieu de ne pas détruire l'emballage et de le retirer juste avant la mise en service de l'appareil.

Lors du transport de l'appareil, observer les points suivants :

- Toujours effectuer le transport de l'appareil à deux et éventuellement avec des outils appropriés (poids de l'appareil : 26,5 kg).
- Tenir l'appareil par les deux poignées encastrées.
- Ne transporter l'appareil qu'à la verticale et le déposer avec précaution.
- Pour un transport conforme, tenir compte des symboles apposés sur l'emballage.

5.4 Stockage de l'appareil

- Avant chaque stockage, décontaminer, nettoyer et sécher soigneusement l'appareil.
- Stocker l’appareil dans un endroit propre et sec, à l’abri de la poussière, de la saleté et des liquides.
- Protéger l'appareil des substances agressives, des rayons du soleil et des chocs mécaniques.
- Stocker l’appareil à l’abri de la chaleur, de l’humidité et du gel.
  - Température de stockage : 10 °C à 35 °C.
  - Humidité relative, sans condensation : 10 % à 60 %.

6 Installation

6.1 Exigences concernant le lieu d'installation

6.1.1 Conditions de fonctionnement

Pour l'installation de l'appareil, veiller à ce que les conditions suivantes soient remplies :

Conditions de fonctionnement		
Plage de températures	Agitateur : Bloc d'alimentation :	4 à 65 °C 0 à 40 °C
Humidité de l’air (sans condensation)	Agitateur : Bloc d'alimentation :	10 à 85 % 10 à 60 %
Restrictions	■ Ne pas exposer à la lumière directe du soleil ■ Ne pas exposer à la poussière ■ Ne pas exposer aux vibrations	
L'appareil ne doit être installé qu'à l'intérieur.		

- La surface sur laquelle l’appareil est installé doit être plane, suffisamment stable et résistante.
- Aucune source d’interférences électriques ne doit se trouver à proximité de l’appareil.
- L'interrupteur d’alimentation (interrupteur à bascule marche/arrêt) doit être facilement accessible.

Fonctionnement de l'appareil dans un incubateur

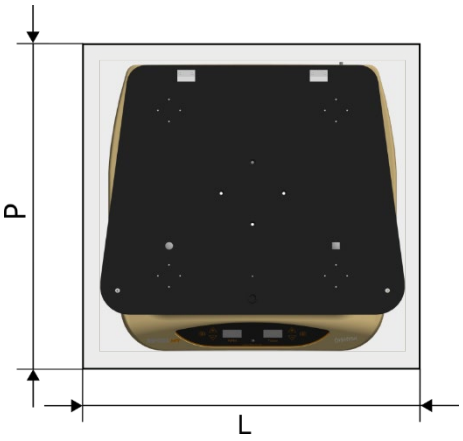
L'appareil peut être installé et utilisé dans un incubateur dans les conditions suivantes :

- Le fonctionnement dans un incubateur est possible jusqu'à 40 °C lorsque le bloc d'alimentation est inséré dans le compartiment du boîtier. À des températures de travail de 40 à 65 °C, le bloc d'alimentation doit être retiré du boîtier et placé à l'extérieur de l'incubateur. Il est recommandé de toujours placer le bloc d'alimentation à l'extérieur de l'incubateur.
- L'humidité dans l'incubateur ne doit pas dépasser 85 % et aucune condensation ne doit se produire. Le bloc d'alimentation peut être exposé à une humidité maximale de 60 %.

INFORMATION

Si un autre environnement est envisagé pour l'installation de l'appareil, il y a lieu d'en discuter avec le fabricant et d'obtenir au préalable son accord par écrit.

6.1.2 Surface de pose nécessaire



La surface de pose requise dépend du plateau utilisé et est calculée à partir de la largeur du plateau plus 25 mm pour le mouvement d'agitation (L x P) :

- Surface de pose avec plateau N : 660 x 600 mm
- Surface de pose avec plateau M : 875 x 600 mm

Pendant le fonctionnement, une distance minimale supplémentaire de 20 mm par rapport aux murs et autres appareils doit être prévue de tous les côtés.

ATTENTION

Le plateau M dépasse de chaque côté de l'appareil. Il faut donc veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place sur le lieu d'installation. S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace entre le plateau et les parties fixes (par exemple un mur) lorsque le mécanisme d'agitation est activé. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé ou des parties du corps (en particulier les doigts) risquent d'être écrasées.

6.2 Installer l'appareil

6.2.1 Établir l'alimentation électrique

L'appareil est conçu pour l'utilisation d'un courant alternatif de 115/230 Volts et d'une fréquence de 50 à 60 Hertz. Avant de raccorder l'alimentation, vérifier que la valeur de tension sur la plaque signalétique correspond à la tension secteur locale. En cas d'écarts par rapport aux valeurs de tension spécifiées, ne connecter l'appareil en aucun cas et contacter immédiatement le fabricant.

PRECAUTION

Une charge électrostatique non évacuée peut endommager la commande et l'entraînement de l'appareil. En cas d'utilisation d'un bloc d'alimentation inapproprié, il existe un risque de dommages matériels.

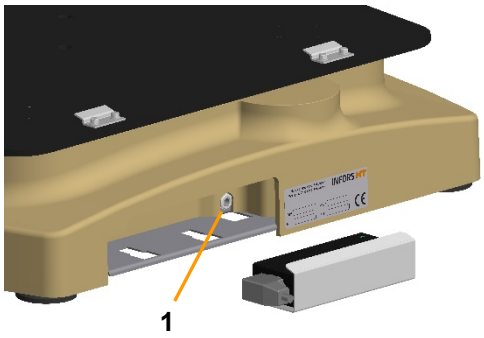
– Utiliser uniquement le bloc d'alimentation d'origine pour l'alimentation électrique.
– Le raccordement doit être effectué uniquement sur une prise mise à la terre correctement conçue.

PRECAUTION

Si les conditions ambiantes requises pour le bloc d'alimentation ne sont pas remplies, celui-ci peut être endommagé. En cas d'utilisation de l'appareil dans un incubateur, il est donc fortement recommandé de retirer le bloc d'alimentation du compartiment du bloc d'alimentation et de le placer à l'extérieur de l'incubateur.

Pour établir l'alimentation électrique de l'appareil, procéder comme suit :

Procédure



1. S'assurer que l'interrupteur d'alimentation situé sur le côté gauche de l'appareil est en position *Arrêt*.
2. Raccorder la fiche ronde du bloc d'alimentation au raccordement secteur situé au dos de l'appareil (1).
3. Connecter le bloc d'alimentation à l'alimentation électrique du bâtiment.
4. S'assurer que le raccordement au secteur est librement accessible à tout moment.

INFORMATION

Pour placer le câble d'alimentation dans un incubateur, retirer le bloc d'alimentation du compartiment d'alimentation. Insérer ensuite le câble d'alimentation dans l'incubateur et raccorder la fiche ronde du bloc d'alimentation au raccordement secteur situé au dos de l'appareil.

Si le câble d'alimentation est inséré dans un incubateur, il faut s'assurer que le câble ne peut pas être plié, écrasé ou endommagé. Le câble doit être tenu à l'écart des pièces mobiles.

6.2.2 Vérifier la stabilité

Dans le cadre de la mise en service, la stabilité de l'appareil doit être vérifiée.

PRECAUTION

En cas de support instable, l'appareil peut effectuer des mouvements incontrôlés. Cela peut endommager d'autres appareils ou objets proches.

– Vérifier que l'appareil fonctionne sans à-coups avant sa mise en service sur le lieu de travail et après chaque déplacement.

Pour ce faire, procéder comme suit :

Procédure

1. Régler la vitesse d'agitation sur 50 min^{-1}.
2. Démarrer le mécanisme d'agitation.
3. Controller l'appareil pour vérifier l'absence d'éventuelles vibrations ou d'éventuels à-coups dans le fonctionnement. Pour ce faire, augmenter lentement la vitesse d'agitation jusqu'à la vitesse maximale et vérifier en permanence si l'appareil fonctionne sans à-coups.
4. En cas de fortes vibrations, déplacer l'appareil. Si cela ne permet pas un fonctionnement sans à-coups, contacter le fabricant.

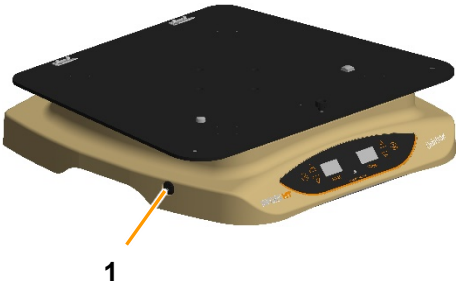
7 Commande

7.1 Mettre l'appareil en marche

PRECAUTION

L'appareil peut démarrer automatiquement s'il n'a pas été éteint correctement précédemment. Les objets projetés dans la chambre d'incubation peuvent endommager l'appareil et les flacons de culture en cas de démarrage spontané.

Procédure



1. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation sur la face gauche.

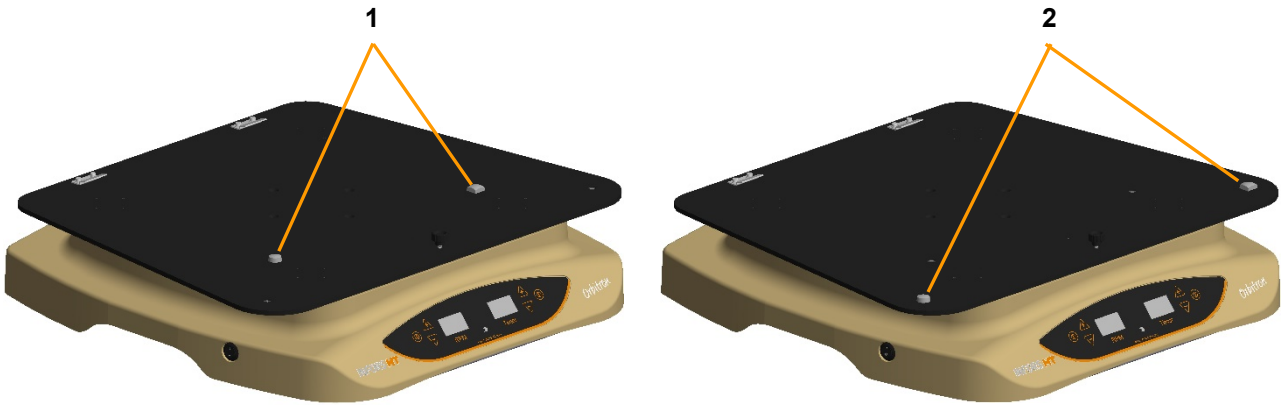
   Si le raccordement au réseau a été correctement effectué, le symbole de fonction *Alimentation électrique Marche/Arrêt* s'allume après la mise sous tension. Après la mise sous tension, l'appareil effectue automatiquement un autotest et la version de micrologiciel installée s'affiche brièvement. Ensuite, l'appareil est prêt à fonctionner.

7.2 Monter un plateau

Sur la table d'agitation de l'appareil, il est possible de monter des plateaux universels permettant de visser des supports et des supports de tubes à réaction ainsi que des plateaux à garnitures fixes de différentes tailles.

Deux cales de centrage sur la table d'agitation permettent de positionner le plateau. En raison de la profondeur différente des plateaux, il existe deux positions pour les cales de centrage du plateau :

- position arrière (1) pour les plateaux N (profondeur 420 mm)
- position avant (2) pour les plateaux M (profondeur 470 mm)



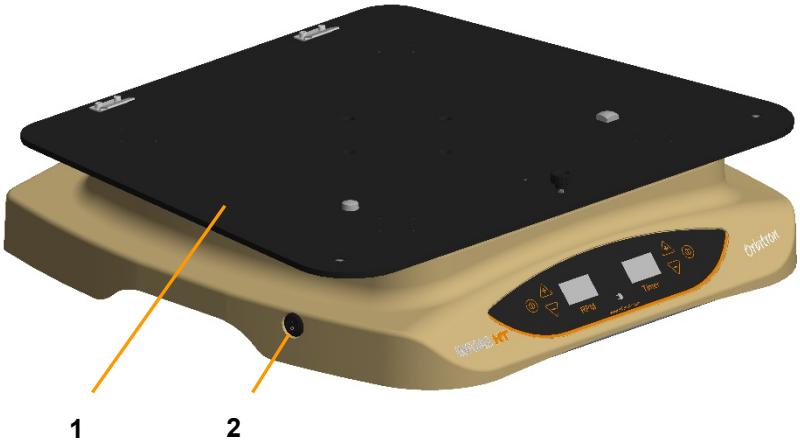
Pour effectuer un changement entre des plateaux N et des plateaux M, la table d'agitation doit être démontée et les cales de centrage doivent être placées dans la position appropriée.

⚠ ATTENTION

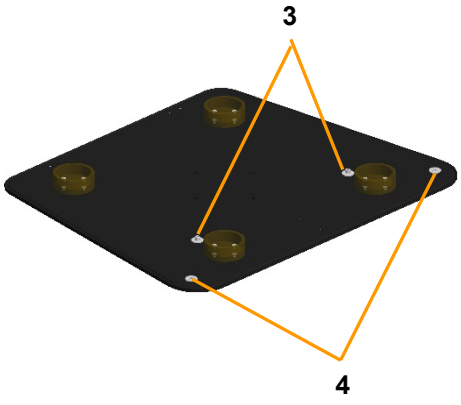
Afin d'éviter le démarrage involontaire du mécanisme d'agitation et les blessures qui pourraient en résulter, l'appareil doit être éteint par l'interrupteur d'alimentation avant toute manipulation de la table d'agitation et du plateau.

7.2.1 Déplacer les cales de centrage du plateau

Avant de pouvoir monter un plateau sur la table d'agitation, les cales de centrage doivent être placées dans la bonne position. La procédure de changement de plateaux de taille N aux plateaux M est décrite ci-dessous. Pour passer des plateaux M aux plateaux de taille N, procéder de la même manière et régler les cales de centrage de la position avant à la position arrière.



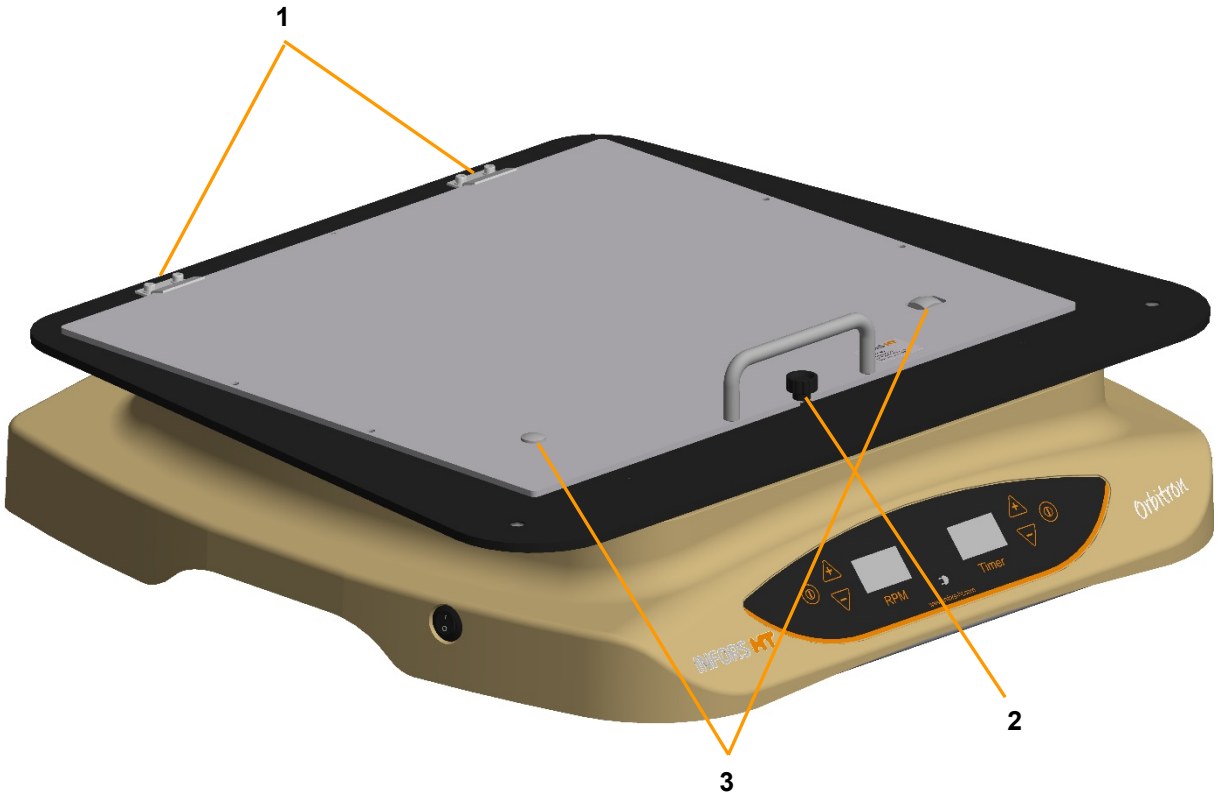
Procédure



1. Éteindre l'interrupteur d'alimentation de l'appareil (2) et le débrancher du secteur.
2. Démonter la table d'agitation (1) en desserrant les quatre vis à six pans creux au centre (M6x12).
3. Soulever la table d'agitation de l'appareil et la tourner de 180°.
4. Démonter les cales de centrage. Pour ce faire, desserrer les vis des cales de centrage situées sous la table d'agitation (3) à l'aide d'une clé à six pans creux.
5. Retirer les deux bouchons (4) de la position avant.
6. Appuyer sur les cales de centrage pour les faire sortir de la position arrière de la table d'agitation et les placer dans la position avant.
7. Visser les deux cales de centrage.
8. Insérer les deux bouchons dans la position arrière.
9. Positionner la table d'agitation et la visser.

7.2.2 Mettre le plateau en place

La mise en place du plateau fonctionne de la même manière pour toutes les tailles. Pour ce faire, procéder comme suit :



Procédure

1. S'assurer que les cales de centrage (3) se trouvent dans la bonne position.
2. Placer le plateau en biais par rapport au bord arrière de la table d'agitation et le pousser sous les supports de retenue (1).
3. Abaisser le plateau à l'avant. Ce faisant, aligner les ouvertures du plateau avec les cales de centrage de la table d'agitation.
4. Fixer le plateau en utilisant les vis moletées (2) fournies.
5. Avant d'allumer le mécanisme d'agitation, vérifier que le plateau est bien fixé. Ne jamais allumer le mécanisme d'agitation si le plateau n'est pas correctement fixé sur la table d'agitation.

7.3 Charger l'appareil

⚠ ATTENTION

Une masse trop élevée ou trop faible de la masse de chargement de la table d'agitation et une répartition inégale de la charge peuvent provoquer des vibrations à des vitesses élevées. De ce fait, l'appareil peut se déplacer de manière incontrôlable et tomber d'une table. Cela peut entraîner des dommages matériels et des blessures.

– Ne jamais utiliser l'appareil sans plateau ou sans chargement. Si l'appareil est déchargé, désactiver le paramètre « Vitesse de rotation ».
– En cas de fortes vibrations, réduire la vitesse d'agitation et vérifier les poids de charge et la répartition de la charge.

7.3.1 Monter les fixations

! PRECAUTION

Les trous filetés du plateau peuvent être endommagés si les vis de fixation sont vissées de travers dans les filetages.

– Placer les vis verticalement sur les trous de perçage.
– Veiller à ce que le vissage s'effectue sans forcer.

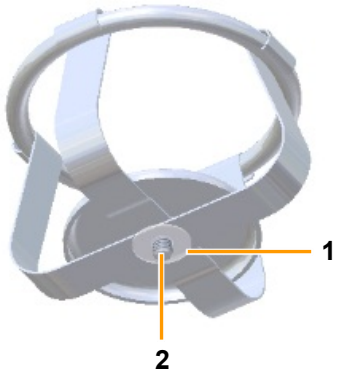
! PRECAUTION

Toutes les fixations sont fournies avec des vis pré-assemblées. Si un support de tube à réaction est placé sur le tapis adhésif Sticky Stuff, les vis en saillie risquent d'endommager le tapis adhésif.

– Avant de placer des supports de tubes à sur le tapis adhésif Sticky Stuff, retirer les vis.

Monter une fixation

Les supports et les supports de tubes à réaction sont fixés sur le plateau avec des vis. Les vis (2) sont déjà prémontées à la livraison. Un joint plat au fond (1) fixe les vis afin qu'elles ne puissent pas tomber. Pour le montage, utiliser uniquement les vis fournies ou des vis de la même taille.



Commande

Pour monter une fixation, procéder comme suit :

Procédure

1. Desserrer les joints plats.
2. Positionner la fixation sur le plateau.
3. Centrer une vis sur le trou fileté du plateau et la visser sans serrer. Il doit toujours être possible de tourner la fixation.
4. Orienter la fixation de manière à ce que toutes les vis se trouvent à la verticale au-dessus du trou fileté correspondant sur le plateau.
5. Visser les vis, sans les serrer à fond. Ce faisant, s'assurer que les vis sont droites lors du vissage et ne se coincent pas.
6. Serrer toutes les vis uniformément en procédant en croix.

Tailles des vis

PRECAUTION

Si des vis trop longues sont utilisées pour monter les fixations, elles dépassent sur le dessous du plateau. Par conséquent, il n'est plus possible d'insérer et de fixer correctement le plateau.

– Si des vis de fixation ont été perdues et doivent être remplacées, veiller à utiliser impérativement les vis spécifiées ci-dessous.

Supports en acier		
Taille du flacon	**Vis**	**Joint plat**
25 – 50 ml	Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme M4 x 6 A4	D = 3,2 x 12 x 0,5
100 – 5000 ml	Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme M4 x 8 A4	D = 3,2 x 12 x 0,5

Supports en plastique		
Taille du flacon	**Vis**	**Joint plat**
100 – 500 ml	Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme M4 x 6 A4	D = 3,2 x 12 x 0,5

Supports des tubes à réaction		
Taille	**Vis**	**Joint plat**
Ø 8 – 30 mm	Vis à tête bombée, à empreinte cruciforme M4 x 6 A2	D = 3,2 x 12 x 0,5

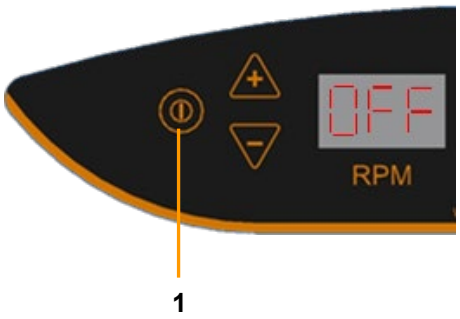
7.3.2 Charger et décharger l'appareil

⚠ ATTENTION

La table d'agitation peut causer des blessures en raison du moment d'inertie considérable. En outre, il existe un risque que les doigts puissent être coincés entre la table d'agitation et le boîtier.

– Avant de charger ou de décharger l'appareil, éteindre le mécanisme d'agitation et attendre que la table d'agitation s'arrête complètement.

Procédure



1

1. Si le mécanisme d'agitation est activé, désactiver le mécanisme d'agitation avec la touche **Marche/Arrêt** de gauche.
2. Attendre que la table d'agitation s'immobilise.
3. Charger ou décharger le plateau. Ce faisant, suivre les instructions du chapitre suivant.

7.3.3 Astuces et conseils pour charger le plateau

Lors du chargement du plateau, observer les indications suivantes :

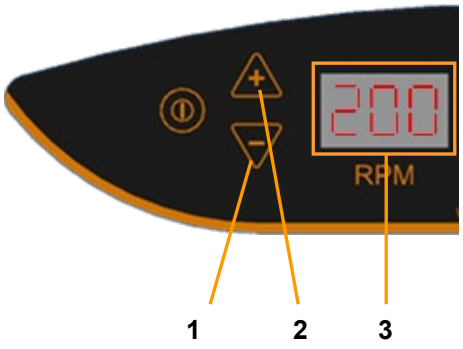
- Placer les flacons de culture de façon symétrique et au centre du plateau.
- Si les flacons de culture dépassent du bord du plateau, elles peuvent cogner la paroi intérieure et endommager l'appareil ou se briser. Toujours placer les flacons de culture sur le plateau de sorte qu'ils ne dépassent pas.
- Si la table d'agitation est peu chargée et que des vitesses de rotation élevées doivent être réalisées, il est judicieux de placer des flacons de culture remplis d'eau sur le plateau pour assurer un fonctionnement plus en douceur. À des vitesses d'agitation d'environ 200 à 250 min^{-1}, la répartition de la charge joue un rôle secondaire.
- Une charge élevée, mais aussi faible, entraînent un déséquilibre qui peut provoquer de fortes vibrations à des vitesses élevées et peut casser des flacons. Par conséquent, en cas de modification du chargement, observer l'appareil jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte. Si les vibrations sont trop fortes, abaisser la vitesse, retirer les cuves ou réduire le volume de remplissage.

7.4 Activer/désactiver la fonction d'agitation

Activer la fonction d'agitation

Pour activer la fonction d'agitation, procéder comme suit :

Procédure

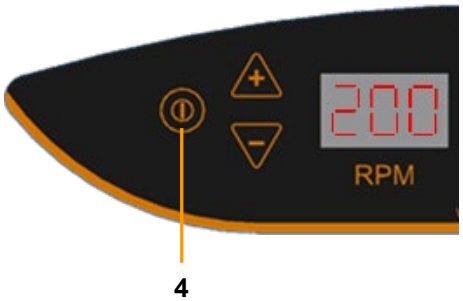


1. À l'aide de la touche **Plus** ou **Moins** de gauche (1/2), régler la valeur de consigne de la vitesse de rotation.
   - Un appui sur la touche **Plus** ou **Moins** augmente ou diminue la valeur de consigne d'une unité (10 min^{-1}).
   - En appuyant sur la touche **Plus** ou **Moins** et en la maintenant enfoncée, l'affichage de la plage de valeurs indiquée défile vers le haut ou vers le bas.

   Le champ d'affichage (3) affiche la valeur de consigne du paramètre réglé. Si aucune saisie n'est effectuée pendant plus de 2 secondes, la valeur de consigne réglée et le message *OFF* (si le paramètre est désactivé) ou la valeur réelle actuelle (si le paramètre est activé) s'affichent alternativement.

INFORMATION

La valeur saisie est automatiquement enregistrée. Une confirmation supplémentaire est inutile. Si le paramètre est déjà activé, les modifications prennent effet immédiatement.



2. Allumer la fonction d'agitation en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt** de gauche (4).

   Le mécanisme d'agitation démarre et accélère jusqu'au point de consigne défini. Le champ d'affichage affiche brièvement le message *On* et la valeur réelle actuelle de la vitesse de rotation.

   Au démarrage du mécanisme d'agitation et jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte, contrôler si le produit agité est correctement fixé sur le plateau.

Désactiver la fonction d'agitation

La désactivation de la fonction d'agitation fonctionne de la même manière que l'activation, en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt** correspondant. Si la fonction d'agitation est désactivée, la valeur de consigne affichée dans le champ d'affichage alterne avec le message *OFF*.

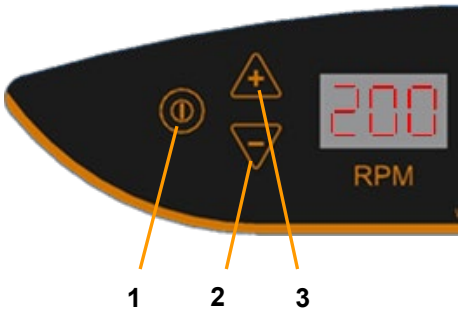
7.5 Utiliser le timer

Le timer dispose de deux modes de fonctionnement : la mise à l'arrêt différée et la mise en marche différée de la fonction d'agitation :

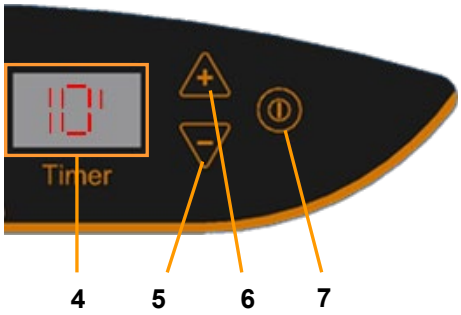
- Si le timer est activé pendant que la fonction d'agitation est activée, le mécanisme d'agitation sera éteint après expiration de la durée définie.
- Si le timer est activé pendant que la fonction d'agitation n'est pas activée, le mécanisme d'agitation sera allumé après expiration de la durée définie.

Pour activer le timer, procéder comme suit :

Procédure



1. À l'aide de la touche **Plus** ou **Moins** de gauche (2/3), régler la valeur de consigne de la vitesse, si nécessaire.
2. Éteindre ou allumer la fonction d'agitation en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt** de gauche (1).



3. Utiliser les touches **Plus** ou **Moins** de droite (5/6) pour régler le temps désiré.
   - Un appui sur la touche **Plus** ou **Moins** augmente ou diminue la valeur de consigne d'une unité (1 minute).
   - En appuyant sur la touche **Plus** ou **Moins** et en la maintenant enfoncée, l'affichage de la plage de valeurs indiquée défile vers le haut ou vers le bas.
4. Activer le timer en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt** (7) de droite.

   Dès que le timer est activé, la durée restante est affichée sur le champ d'affichage (4). Selon que la fonction d'agitation était active ou non lors de la programmation du timer, le mécanisme d'agitation est activé ou désactivé une fois le temps écoulé.

7.6 Éteindre l'appareil

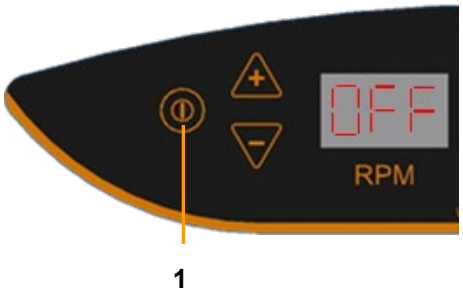
PRECAUTION

Si le mécanisme d'agitation n'est pas éteint avant l'extinction de l'appareil, il sera automatiquement activé lorsque l'appareil est allumé. Cela peut endommager l'appareil et les flacons de culture.

– Éteindre le mécanisme d'agitation avant d'éteindre l'appareil.

Pour éteindre l'appareil, procéder comme suit :

Procédure



1

1. Éteindre le mécanisme d'agitation en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt** de gauche (1).
2. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation du côté gauche de l'appareil.
3. Si l'appareil doit être mis hors service pendant une longue période, le débrancher du secteur.

7.7 Comportement de l'appareil en cas de coupure de courant

Si l'alimentation de l'appareil est interrompue pendant un processus de culture en cours (par exemple en raison d'un appui sur l'interrupteur d'alimentation ou en cas de coupure de courant), les valeurs de consigne de la vitesse d'agitation et de la minuterie restent mémorisés. Lorsque l'alimentation est rétablie, l'appareil redémarre automatiquement avec les dernières valeurs de consigne mémorisées.

8 Dépannage

8.1 Tableaux des anomalies

Ces tableaux décrivent les causes possibles des éventuelles anomalies, ainsi que les travaux nécessaires pour les corriger.

Sauf spécification contraire, les travaux de dépannage décrits ci-après peuvent être effectués par l'opérateur. Pour les pannes qui ne peuvent pas être corrigées par les instructions suivantes, contacter le représentant INFORS HT le plus proche. Voir les adresses de service après-vente à la page 2.

Anomalies générales

Anomalie		
Après l'actionnement de l'interrupteur d'alimentation (interrupteur marche/arrêt à bascule), le champ d'affichage ne s'allume pas.		
Cause possible	**Mesures**	**Personnel**
L'alimentation électrique de l'appareil est coupée.	■ Vérifier que les connecteurs sont bien enfichés. ■ Vérifier le raccordement au secteur. ■ Vérifier le voyant de fonctionnement sur le bloc d'alimentation. En cas de défaut, remplacer le bloc d'alimentation par un bloc d'alimentation de la même taille.	Opérateur

Anomalie		
Émissions inhabituelles (fumée, bruit, odeur)		
Cause possible	**Mesures**	**Personnel**
L'appareil est défectueux.	Éteindre immédiatement l'appareil, le débrancher de l'alimentation électrique et contacter le représentant INFORS HT.	Technicien de service après-vente INFORS HT ou revendeur agréé

Dépannage

Anomalies en liaison avec le mécanisme d'agitation

Anomalie		
La table d'agitation ne bouge pas.		
Cause possible	**Mesures**	**Personnel**
Le mécanisme d'agitation n'est pas activé.	Activer le mécanisme d'agitation.	Opérateur
La table d'agitation est bloquée par un corps étranger.	Démonter la table d'agitation et enlever le corps étranger.	Opérateur
Le chargement est trop lourd, de sorte que l'entraînement est trop faible ou surchauffe.	Réduire le chargement. Si l'entraînement a surchauffé, le processus peut être poursuivi après refroidissement.	Opérateur
L'entraînement a trop surchauffé, il a donc été automatiquement arrêté.	Laisser refroidir l'appareil.	Opérateur
La courroie d'entraînement est déchirée.	Contacter le représentant INFORS HT.	Technicien de service après-vente INFORS HT ou revendeur agréé
La commande de l'entraînement est défectueuse.	Contacter le représentant INFORS HT.	Technicien de service après-vente INFORS HT ou revendeur agréé
Le moteur est défectueux.	Contacter le représentant INFORS HT.	Technicien de service après-vente INFORS HT ou revendeur agréé

Anomalie		
La valeur de consigne n'est pas atteinte.		
Cause possible	**Mesures**	**Personnel**
Le chargement est trop lourd.	Réduire le chargement.	Opérateur

Anomalie		
Le mécanisme d'agitation accélère trop vite ou fonctionne trop vite.		
Cause possible	**Mesures**	**Personnel**
Anomalie au niveau de la mesure de la vitesse.	Éteindre puis rallumer l'appareil.	Opérateur
La commande de l'entraînement est défectueuse.	Contacter le représentant INFORS HT.	Technicien de service après-vente INFORS HT ou revendeur agréé

Anomalie		
Des vibrations importantes se produisent.		
Cause possible	**Mesures**	**Personnel**
Le chargement est trop lourd, de sorte que l'appareil n'est plus équilibré.	Réduire le chargement à la valeur prescrite.	Opérateur
Le chargement est trop léger, de sorte que l'appareil n'est plus équilibré.	Augmenter le chargement à la valeur prescrite.	Opérateur
Le chargement n'est pas réparti uniformément.	Charger le plateau au milieu. Éviter de placer des poids lourds dans les coins du plateau.	Opérateur
La vitesse de rotation est trop élevée.	Réduire la vitesse de rotation.	Opérateur
L'appareil n'est pas droit.	Déposer l'appareil sur une surface plane.	Opérateur
Le soubassement (table) est trop faible.	Poser l'appareil sur une table stable ou sur le sol.	Opérateur
Les chemises de la table d'agitation sont usées.	Contacter le représentant INFORS HT et remplacer les chemises de la table d'agitation.	Opérateur

8.2 Retour pour réparation

Si, après avis du SAV du fabricant, il s'avère qu'une panne ne peut pas être réparée sur place, l'exploitant doit renvoyer l'appareil en réparation chez le fabricant.

INFORMATION

Lors du retour de l'appareil, les pièces ou les accessoires pour la réparation, il est nécessaire pour la sécurité de toutes les personnes impliquées et exigé par la loi qu'une déclaration de décontamination juridiquement. Voir les détails au chapitre principal « Sécurité et responsabilité », chapitre « Déclaration de conformité ».

9 Entretien et nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter une électrocution potentiellement mortelle, toujours éteindre l'appareil et le débrancher du secteur pendant tous les travaux d'entretien et de nettoyage.

L'appareil est en grande partie sans entretien. Cela réduit les efforts de maintenance à certains contrôles réguliers et au nettoyage.

Il est à noter que différents milieux ou gaz ont un effet plus ou moins corrosif sur les pièces métalliques. Pour les substances particulièrement agressives, d'autres contrôles sont nécessaires pour maintenir le bon fonctionnement de l'appareil.

9.1 Nettoyage et désinfection

Si des substances, en particulier des substances qui portent un risque pour la santé, sont renversé dans ou sur l'appareil, l'appareil doit être nettoyé et désinfecté. En plus, l'appareil doit être nettoyé et désinfecté régulièrement pour garantir un fonctionnement sans problème.

En cas des doutes concernant la compatibilité des produits de nettoyage ou désinfectant, contacter le représentante INFORS HT (voir coordonnées page 2).

! PRECAUTION

Un nettoyage et une désinfection insuffisants peuvent entraîner des dommages des cultures par contamination.

9.1.1 Nettoyage

Détergents

Les nettoyants doux, comme le liquide vaisselle ou les détergents neutres, conviennent à toutes les surfaces :

- Surfaces extérieures du boîtier
- Console de commande
- Table d'agitation
- Plateaux (y compris supports et autres fixations)

PRECAUTION

Les détergents agressifs, les solvants et les ustensiles de nettoyage abrasifs (éponges dures, brosses) peuvent rayer et endommager les surfaces et avoir des effets négatifs sur le fonctionnement de l'appareil.

Notes concernant le nettoyage

Utiliser un chiffon doux, non pelucheux, pour nettoyer les surfaces. Ceci est particulièrement vrai pour la console de commande. Au besoin, désinfecter à l'aide d'un désinfectant du commerce. Pour le nettoyage et la désinfection, n'utiliser que les adjuvants approuvés. Après le nettoyage, sécher l'appareil avec un chiffon.

9.1.2 Désinfection

Pour la désinfection par essuyage, utiliser uniquement des composés d'ammonium quaternaire. Fermacidal D2 est recommandé et a fait ses preuves en tant que désinfectant.

PRECAUTION

La chaleur (températures supérieures à 60 °C), des désinfectants agressifs tels que les agents de blanchiment au chlore et le rayonnement d'UV peuvent endommager l'appareil et réduire fortement la durée de vie de la machine.

L'utilisation de lampes UV pour désinfecter l'appareil n'est pas recommandée, car le rayonnement UV, s'il est utilisé à plusieurs reprises, peut gravement endommager le boîtier en plastique.

10 Démontage et élimination

À la fin de la durée de vie de l'appareil, celui-ci doit être démonté et éliminé en accord avec les réglementations relatives à la protection de l'environnement.

INFORMATION

Lors du retour de l'appareil pour le démontage ou l'élimination, il est nécessaire pour la sécurité de toutes les personnes impliquées et exigé par la loi qu'une déclaration de décontamination juridiquement. Voir les détails au chapitre principal « Sécurité et responsabilité », chapitre « Déclaration de conformité ».

10.1 Démontage

Avant de commencer le démontage :

- Éteindre l'appareil et prendre les mesures nécessaires pour empêcher une remise sous tension.
- Séparer physiquement l'appareil de sa source d'énergie et évacuer l'énergie résiduelle.
- Retirer et éliminer les adjuvants et les consommables ainsi que les autres matériaux utilisés conformément aux réglementations relatives à la protection de l'environnement.

Nettoyer les modules et les pièces dans les règles de l'art et les démonter en observant les prescriptions locales applicables concernant la sécurité et la santé au travail ainsi que la protection de l'environnement. Si possible, trier les matériaux.

10.2 Élimination

Si aucun accord de reprise ou d'élimination n'a été conclu, recycler les composants démontés comme suit :

- Mettre les métaux à la casse.
- Donner les éléments en plastique à recycler.
- Éliminer les autres composants en les triant selon les caractéristiques des matériaux.

⚠ AVERTISSEMENT

Les déchets électriques et électroniques, les lubrifiants et les autres adjuvants sont considérés comme des déchets dangereux et doivent être éliminés uniquement par une entreprise spécialisée agréée !

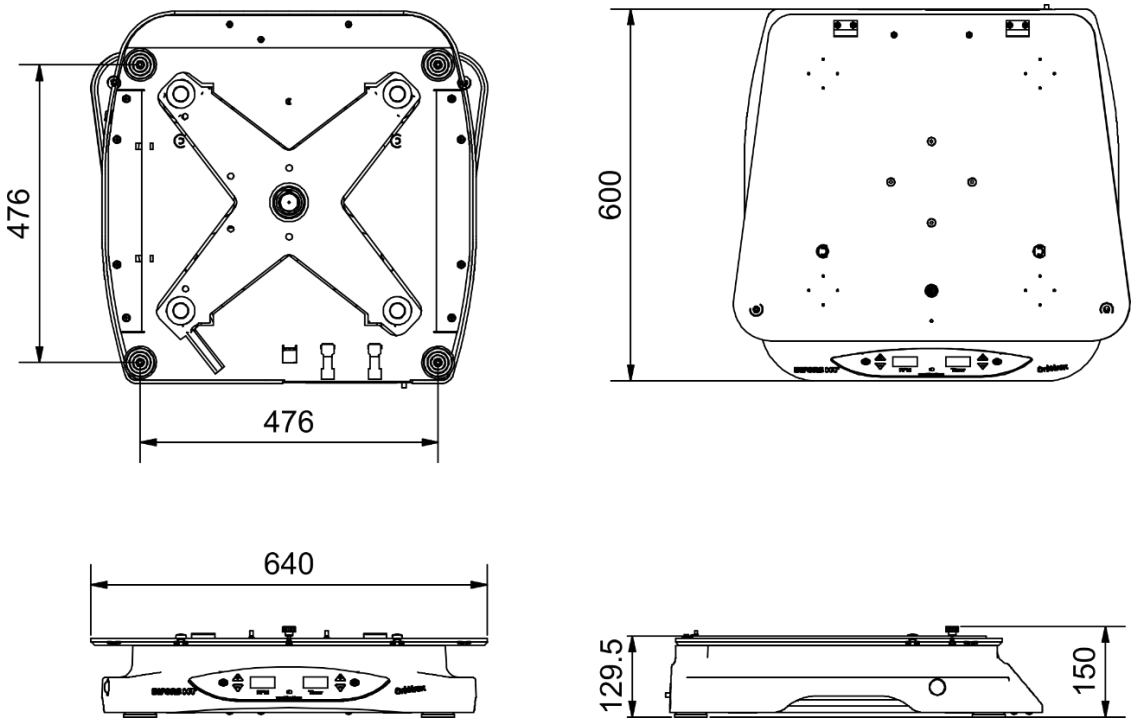
Pour l'élimination, les unités du système doivent être démontées en groupes de matériaux individuels. Les matériaux doivent être éliminés conformément à la législation nationale et locale.

Les autorités locales compétentes ou les entreprises spécialisées peuvent fournir des informations sur l'élimination des déchets en accord avec les réglementations relatives à la protection de l'environnement.

Si aucune disposition spécifique n'est convenue pour la reprise, les appareils Infors peuvent être retournés au fabricant avec le certificat de décontamination nécessaire, afin qu'il procède à l'élimination.

11 Caractéristiques techniques et spécifications

11.1 Dessins cotés



Toutes les dimensions en mm

11.2 Poids et dimensions

Mesures			
Indication		**Valeur**	**Unité**
Unité de base (sans plateau)		26.5	kg

Dimensions extérieures			
Indication		**Valeur**	**Unité**
Unité de base	Largeur	640	mm
	Hauteur	150	mm
	Profondeur	600	mm
Table d'agitation	Largeur	635	mm
	Profondeur	522	mm
Plateau N		420 x 475	mm
Plateau M		470 x 850	mm

11.3 Mécanisme d'agitation

Indication	Valeur	Unité
Entraînement	Moteur à courant continu sans balais	
Sens de rotation	Horaire	
Plage de vitesse de rotation [1]	20 à 550	min^{-1}
Incrément	10	min^{-1}
Précision de réglage à vitesse de rotation maximale	± 1	%
Excentration	25	mm

[1]) La vitesse pouvant être réellement atteinte dépend de divers facteurs, tels que la charge, le type de cuve (par exemple un flacon avec des chicanes) ou les fixations (par exemple, supports ou tapis adhésif Sticky Stuff).

11.4 Valeurs de raccordement électrique et de puissance

Valeurs de raccordement électrique		
Indication	**Valeur**	**Unité**
Tension	115 / 230	V CA
Plage de fréquences	50 à 60	Hz
Tension de fonctionnement	24	V CC

Valeurs de puissance électrique		
Indication	**Valeur**	**Unité**
Puissance absorbée max.	70	W
Intensité absorbée max.	0,5	A
Consommation en veille	6	W

11.5 Valeurs limites

Indication	Valeur	Unité
Vitesses d'agitation	20 à 550	min^{-1}
Chargement maximal avec plateau	31	kg

INFORMATION

Les vitesses d'agitation spécifiées s'appliquent uniquement au chargement des flacons Erlenmeyer standard avec un remplissage maximal de 1/3 du volume total des flacons.

En cas d'utilisation de bouteilles d'une autre forme géométrique ou d'autres volumes de remplissage, la vitesse d'agitation maximale peut ne pas être atteinte.

11.6 Type de protection

Indication	Valeur
Boîtier	IP43 (selon DIN EN 60529)

11.7 Matériaux

Composants	Matériau
Boîtier	PUR – IHS, Zinkor
Table d'agitation	Aluminium, revêtement époxy
Plateau universel	X5CrNi18-10 (1.4301, AISI 304)
Plateau Sticky Stuff	Aluminium anodisé

11.8 Conditions de fonctionnement

Unité de base		
Indication	**Valeur**	**Unité**
Plage de températures	4 à 65	°C
Humidité relative de l'air, sans condensation	10 à 85	%

Bloc d'alimentation		
Indication	**Valeur**	**Unité**
Plage de températures	0 à 40	°C
Humidité relative de l'air, sans condensation	10 à 60	%

11.9 Émissions

Indication	Valeur	Unité
Pression sonore	< 70	dB(C)

11.10 Consommables et adjuvants

PRECAUTION

L'utilisation d'adjuvants inappropriés peut exposer à de graves dommages matériels.

– N'utiliser que les adjuvants préconisés par le fabricant et mentionnés dans le tableau ci-après.

Indication	Produits autorisés
Détergents boîtier	Détergent neutre doux
Détergents tapis adhésif	Détergent neutre doux Liquide vaisselle
Désinfectant	Composés d'ammonium quaternaire

EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of conformity

Déclaration CE de conformité

Infors AG, Headoffice, Switzerland
Rittergasse 27, CH-4103 Bottmingen
T +41 (0)61 425 77 00
info@infors-ht.com, www.infors-ht.com

Gemäss der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 A

In accordance with directive on machinery 2006/42/EC, appendix II 1 A

D´après la directive relative aux machines 2006/42/CE 2006, annexe II 1 A

Hersteller *Manufacturer* *Fabricant*	Infors AG Rittergasse 27 CH-4103 Bottmingen
Bezeichnung *Designation* *Désignation*	Tischschüttler Bench-top shaker Agitateur de table
Typ *Type* *Type*	Orbitron
Ab Release *From release* *A partir du version*	alle Releases all releases toutes les versions
Ab Seriennummer *From serial number* *A partir du numéro de série*	S-000127197

Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien

This device is in compliance with the essential requirements of directives

Cet appareil est conforme aux exigences essentielles des directives

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	*Directive on machinery 2006/42/EC*	*Directive relative aux machines 2006/42/CE*
EMV-Richtlinie 2014/30/EU	*EMC directive 2014/30/EU*	*Directive CEM 2014/30/UE*

Aussteller
Issuer
Editeur

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation
Person authorised to compile the technical file
Person autorisée à constituer le dossier technique



Infors AG
Rittergasse 27
CH-4103 Bottmingen

C. Rutishauser

Anschrift
Address
Adresse

Konformitätsbeauftragter
Representative for conformity
Responsable de la conformité



Bottmingen, 16. Nov. 2021

M. Heuschkel
Chief Technology Officer

Ort, Datum
Place, date
Lieu, date

13 Index

A

Accessoires 18
- plateau à rouleaux réglable 23
- plateau avec pince 22
- plateau avec supports en acier 20
- plateau avec supports filetés 20
- plateau universel 18
- Sticky Stuff 24
- supports 27
- supports des tubes à réaction 28

Alimentation électrique
- établir 32
- spécification 53

Anomalies
- anomalies générales 45
- mécanisme d'agitation 46

Appareil
- charger 39, 41
- désinfecter 49
- entretenir 48
- éteindre 44
- mettre en marche 35
- nettoyer 48
- positionner 32
- stocker 30
- transporter 30

Arrêt d'urgence 16

C

Cales de centrage du plateau
- monter 37
- positions 36

Chargement 41

Chargement, maximal 54

Charger 39

Classe de risque 7

Classes de protection 7

Conditions de fonctionnement 31

Conditions sur le lieu d'installation 31

Console de commande 16

Coupure de courant 44

D

Déclaration de conformité CE 6

Désinfection 49

Détergents 48

Directives 6

Distances 32

Distances minimales 32

E

Éléments de commande 16

Élimination des problèmes 45

Emballage 29

Entretien 48

Entretoises annulaires 21

Entretoises Quickload 21

Essai de fonctionnement 34

Établir l'alimentation électrique 32

Éteindre l'appareil 44

Excentration 53

F

Fixations
- monter 39
- tailles des vis 40
- vue d'ensemble 26

Flacons de culture autorisés 8

Flacons Erlenmeyer, exigences 8

Flacons Fernbach, exigences 8

Fonction timer
- coupure de courant 44
- mettre en marche 43

I

Inspection après transport 29

Installation
- établir l'alimentation électrique 32
- vérifier la stabilité 34

Interrupteur d'alimentation 16

Index

IP 54
L
Lieu d'installation 31
M
Maintenance 48
Matériaux 54
Mécanisme d'agitation
anomalie 46
spécification 53
Mettre en marche
appareil 35
fonction d'agitation 42
timer 43
Mise hors service 44
Moteur 53
N
Nettoyage
appareil de base 48
Sticky Stuff 25
Numéro de série 6
P
Plaque signalétique 6
Plateau
à rouleaux réglable 23
avec pince 22
avec Sticky Stuff 24
avec supports en acier 20
avec supports filetés 20
charger 41
garniture libre 18
monter 38
monter fixations 39
pré-équipés 19
Plateaux M et N 18
Plateau universel 18
Plateaux pré-équipés 19
R
Raccordement secteur 32
Raccorder le bloc d'alimentation 32
S
Spécification
flacons de culture 8
mécanisme d'agitation 53
Sticky Stuff
vitesses maximales de rotation 26
vue d'ensemble 24
Stockage 30
Structure
appareil de base 15
console de commande 16
Supports
en acier inoxydable 27
en plastique 27
monter 39
Supports des tubes à réaction
monter 39
vue d'ensemble 28
Symboles sur l'emballage 29
T
Tailles des vis des fixations 40
Tapis adhésif Sticky Stuff 24
Touches 16
Transport 30
Type de protection 54
U
Utilisation conforme 7
Utilisation non conforme 7
Utilisation prévue 7
V
Valeurs de puissance électrique 53
Valeurs de raccordement électrique 53
Valeurs limites 54
Vibrations 47
Vitesses maximales de rotation
avec Sticky Stuff 26
avec plateau universel 54
Vue d'ensemble accessoires 18