

Celltron

Manuel d'opération



Celltron

Agitateur de table

Doc-ID: D010, 1, fr_FR – Original

Art. 79332

Plus d'informations sur le produit sont disponibles en ligne à l'adresse suivante :
www.infors-ht.com/fr/celltron



INFORS HT

Headoffice, Switzerland
Rittergasse 27
CH-4103 Bottmingen

T +41 (0)61 425 77 00

info@infors-ht.com
service@infors-ht.com

Instructions complémentaires

Informations concernant le présent manuel



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 actuel de la technique.

Le présent 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. Toutes les personnes travaillant avec l'appareil 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 du présent manuel d'opération est la condition préalable essentielle 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.

Service après-vente et prestations

Contactez le service après-vente du fabricant ou du revendeur agréé pour tout renseignement technique et demande spécifique (pour les coordonnées, voir ➔ <https://www.infors-ht.com/fr/contact/>). 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.

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 au sens de la directive Machines, annexe II 1 A, est jointe au manuel d'opération.

Table des matières

Table des matières

1	Vue d'ensemble de l'appareil.....	7
1.1	Appareil de base.....	7
1.2	Supports magnétiques.....	8
1.3	Console de commande.....	9
1.4	Plaque signalétique.....	10
2	Sécurité et responsabilité.....	11
2.1	Explication de représentations particulières.....	11
2.1.1	Messages d'avertissement.....	11
2.1.2	Autres remarques.....	12
2.2	Utilisation conforme, utilisation non conforme et utilisation abusive.....	12
2.3	Flacons de culture à utiliser.....	13
2.4	Personnel qualifié.....	14
2.4.1	Opérateur.....	14
2.4.2	Personnel spécialisé.....	14
2.4.3	Technicien de service INFORS HT ou revendeur agréé.....	15
2.5	Personnes non autorisées.....	15
2.6	Responsabilité de l'exploitant.....	15
2.7	Dangers généraux.....	16
2.8	Dangers particuliers.....	17
2.9	Symboles d'avertissement sur l'appareil.....	18
2.10	Déclaration de décontamination.....	19
3	Accessoires.....	20
3.1	Plateaux.....	20
3.1.1	Plateau universel.....	20
3.1.2	Plateau avec Sticky Stuff.....	21
3.2	Pincettes et autres fixations.....	23
3.2.1	Pincettes.....	23
3.2.2	Support pour tubes à essai.....	25

4	Installation et mise en service	26
4.1	Exigences relatives au lieu d'installation	26
4.1.1	Conditions de fonctionnement sur le lieu d'installation	26
4.1.2	Surface de pose nécessaire	27
4.2	Installer l'appareil	27
4.2.1	Mettre l'appareil en place dans l'armoire à CO ₂	27
4.2.2	Établir l'alimentation électrique	28
4.2.3	Vérifier la stabilité	29
5	Commande	30
5.1	Mettre l'appareil sous tension	30
5.2	Charger l'appareil	30
5.2.1	Monter un plateau	31
5.2.2	Monter les fixations	31
5.2.3	Charger l'appareil	33
5.2.4	Conseils & astuces pour le chargement du plateau	33
5.3	Activer/désactiver la fonction d'agitation	34
5.4	Programmer une minuterie	35
5.5	Mettre l'appareil hors tension	36
5.6	Comportement de l'appareil en cas de coupure de courant	36
6	Dépannage	37
6.1	Consignes de sécurité	37
6.2	Tableaux des anomalies	37
6.3	Retour pour réparation	39
7	Nettoyage et entretien	40
7.1	Entretien	40
7.2	Nettoyage et désinfection	40
7.2.1	Nettoyer l'appareil	40
7.2.2	Désinfecter l'appareil	42
8	Transport et stockage	43
8.1	Symboles apposés sur l'emballage	43
8.2	Inspection après transport	43

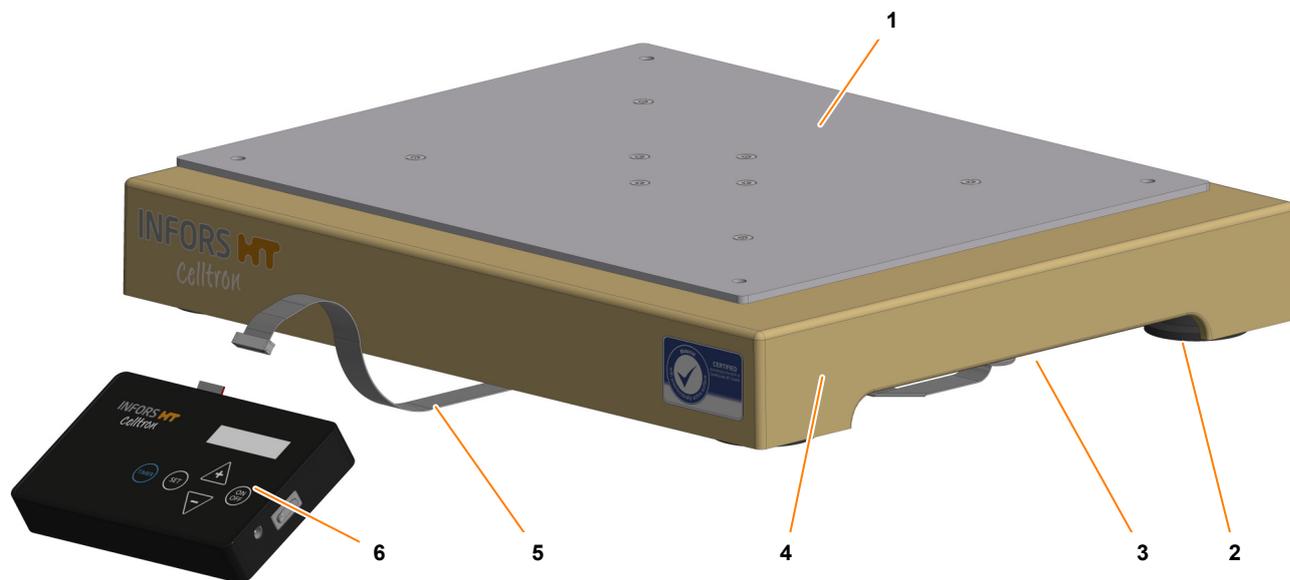
Table des matières

8.3	Transport.....	44
8.4	Stockage.....	44
9	Démontage et élimination.....	45
9.1	Démontage.....	45
9.2	Élimination.....	45
10	Données techniques.....	47
10.1	Dessins cotés.....	47
10.2	Poids.....	47
10.3	Dimensions.....	47
10.4	Mécanisme d'agitation.....	48
10.5	Valeurs de raccordement électrique et de puissance.....	49
10.6	Valeurs limites.....	49
10.7	Type de protection.....	50
10.8	Matériaux.....	50
10.9	Conditions d'utilisation.....	51
10.10	Émissions.....	51
10.11	Consommables et adjuvants.....	52
11	Déclaration UE de conformité.....	53
12	Index.....	55

1 Vue d'ensemble de l'appareil

1.1 Appareil de base

Vue d'ensemble



- 1 Table d'agitation
- 2 Pieds antidérapants (4 x)
- 3 Poignée encastrée (des deux côtés)
- 4 Boîtier avec entraînement magnétique
- 5 Câble plat
- 6 Console de commande

Fonction

La Celltron est un petit agitateur spécialement conçu pour une utilisation dans des incubateurs à CO₂. L'appareil de base est constitué d'un boîtier à revêtement antimicrobien avec entraînement magnétique. La table d'agitation est reliée au moyeu d'entraînement par quatre vis à six pans creux. Différents plateaux sont disponibles pour fixer les flacons de culture, qui peuvent être montés sur la table d'agitation.

La table d'agitation se déplace dans un mouvement circulaire à une vitesse de 20 à 200 min⁻¹. 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.

Commande

La commande s'effectue grâce à une console de commande, qui est connectée à l'agitateur par un câble plat. La console de commande se compose d'un boîtier plastique avec un couvercle en verre. Si nécessaire, la console de commande peut être montée sur la paroi extérieure ou sur la porte d'une armoire à CO₂. Pour fixer la console

Vue d'ensemble de l'appareil

de commande, celle-ci est équipée à l'arrière de quatre aimants. Sur le boîtier de la console de commande se trouve également un étrier de support qui peut être déplié si nécessaire.

Alimentation électrique

L'alimentation électrique est fournie par un bloc d'alimentation raccordé à la console de commande. Le câble plat alimente en tension l'entraînement magnétique de l'agitateur et sert au transfert de données entre la console de commande et l'agitateur. L'alimentation électrique s'allume et s'éteint grâce à un interrupteur à bascule situé sur la console de commande.

1.2 Supports magnétiques



L'appareil est également livré avec deux supports magnétiques, qui servent à fixer les câbles à l'extérieur du boîtier de l'armoire à CO₂.

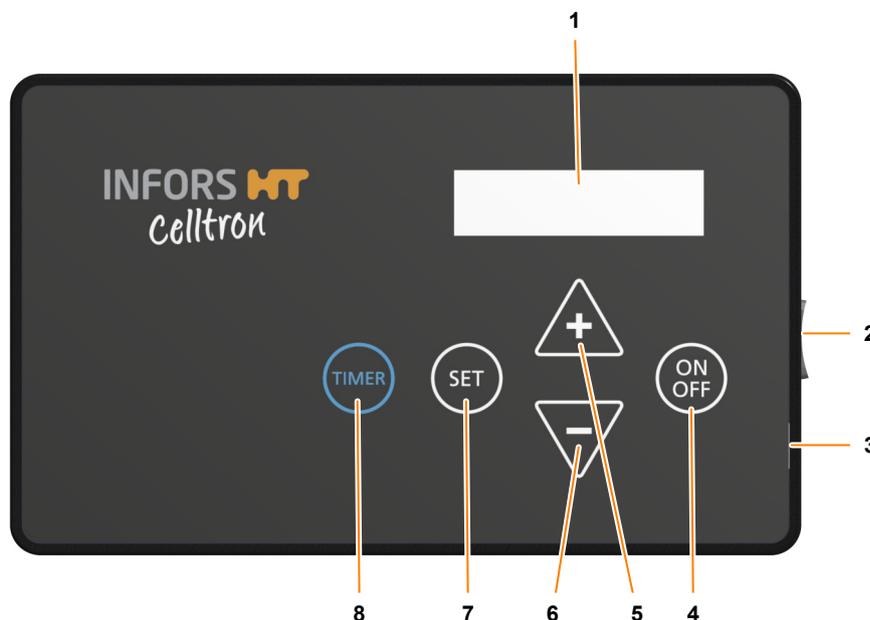
Pour ouvrir les supports magnétiques, il faut presser les languettes noires. Les câbles peuvent ensuite être placés entre les mâchoires des supports. Les aimants adhèrent aussi bien aux coffrets à boîtier en tôle qu'aux coffrets à boîtier en acier inoxydable.

! REMARQUE

Afin de ne pas endommager les supports magnétiques, ils ne doivent être utilisés qu'à l'extérieur, dans des conditions ambiantes normales et non à l'intérieur de l'armoire à CO₂.

1.3 Console de commande

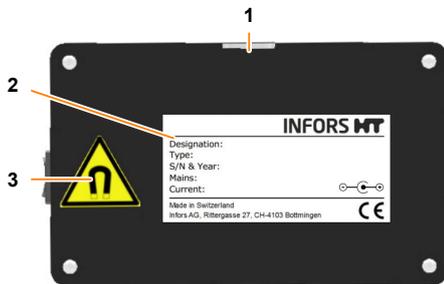
Vue de face



Pos.	Désignation	Fonction
1	Affichage	Champ d'affichage pour valeurs de consigne et valeurs réelles ainsi que pour les messages d'erreur.
2	Interrupteur Marche/ Arrêt à bascule	Mise en marche ou à l'arrêt de l'appareil et interruption de l'alimentation en cas d'urgence.
3	Raccordement du bloc d'alimentation	Douille de raccordement pour le bloc d'alimentation fourni.
4	Touche ON/OFF	Activation ou désactivation du mécanisme d'agitation ou de la minuterie.
5	Touche Plus	Augmentation ou diminution de la vitesse ou de la durée de la minuterie. Si la touche est maintenue enfoncée, l'affichage fait défiler la plage de valeurs prescrites à intervalles de plus en plus grands, vers le haut ou vers le bas.
6	Touche Moins	
7	Touche SET	Activation du mode de programmation. La touche doit être actionnée avant que d'autres entrées soient possibles. Cela empêche que des entrées soient faites par erreur.
8	Touche TIMER	Activation de la minuterie (timer) (→ Chapitre 5.4 « Programmer une minuterie » à la page 35).

Vue d'ensemble de l'appareil

Vue de dos



- 1 Étrier de support
- 2 Plaque signalétique
- 3 Avertissement concernant le magnétisme (aimants non visibles, à l'intérieur de la console de commande)

1.4 Plaque signalétique

Contenu



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

- Nom du fabricant
- Designation = Version de l'appareil
- Type = Type d'appareil (nom)
- S/N = Numéro de série
- Year = Année de construction
- Mains = Tension nominale
- Current = Intensité absorbée
- Polarité
- Adresse du fabricant

2 Sécurité et responsabilité

Ce chapitre contient des informations générales sur la sécurité lors de l'utilisation de l'appareil. Dans les autres chapitres, l'attention n'est attirée, grâce à des messages d'avertissement, que sur les dangers particuliers qui sont directement liés aux activités décrites.



Il est essentiel de lire attentivement le manuel d'opération, en particulier ce chapitre et les messages d'avertissement 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 dangers proviennent d'applications particulières, qui sont réalisées consciemment et en connaissance des dangers potentiels.

2.1 Explication de représentations particulières

2.1.1 Messages d'avertissement

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



AVERTISSEMENT

La mention d'avertissement « AVERTISSEMENT » indique une situation éventuellement dangereuse pouvant provoquer des blessures graves ou mortelles 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.



REMARQUE

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

Sécurité et responsabilité

2.1.2 Autres remarques



Les textes qui portent cette mention fournissent des conseils et des recommandations utiles pour un fonctionnement efficace et sans problème de l'appareil.

2.2 Utilisation conforme, utilisation non conforme et utilisation abusive

Utilisation conforme

L'appareil est utilisé exclusivement comme agitateur pour la culture de microorganismes ou de cultures cellulaires en laboratoire. L'appareil est spécialement conçu pour une utilisation dans des incubateurs à CO₂.

AVERTISSEMENT

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

Toute utilisation de l'appareil autre que celle préconisée dans ce manuel est considérée utilisation non conforme et peut entraîner des situations dangereuses.

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 du personnel
- les valeurs de consigne admissibles des paramètres
- l'utilisation et l'entretien corrects

Utilisation non conforme/abusive

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 de rotation 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.

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.

Est également considérée comme utilisation abusive l'utilisation de l'appareil en dehors d'un laboratoire de biotechnologie, c'est-à-dire dans un environnement où les dispositions nécessaires pour protéger le personnel ne sont pas respectées ou insuffisamment respectées.

2.3 Flacons de culture à utiliser

! REMARQUE

Des forces importantes s'exercent sur les flacons de culture, en particulier lorsque celles-ci sont de grande taille et que leur vitesse de rotation est élevée. 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 pinces en cas de très grande vitesse de rotation, elles doivent être fixées si nécessaire par des attache-câbles au-dessous des ressorts ou par une autre mesure appropriée.

Sécurité et responsabilité

2.4 Personnel qualifié

2.4.1 Opérateur

L'opérateur se sert de l'appareil dans le cadre d'une utilisation conforme à sa destination. Seules les personnes formées pour travailler dans un laboratoire de biotechnologie sont autorisées à être opérateurs. Il s'agit par exemple des personnes suivantes :

- 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 pouvoir utiliser l'appareil, l'opérateur doit avoir reçu une formation approfondie 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.

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

2.4.2 Personnel spécialisé

Le personnel spécialisé est une personne qui, grâce à son éducation, sa formation professionnelle et/ou son expérience, est capable d'identifier les risques et d'éviter les dangers liés à l'utilisation de l'appareil. Le personnel spécialisé est spécialement formé pour l'environnement dans lequel il travaille et connaît les normes et dispositions applicables.

Parmi le personnel spécialisé, on compte par exemple les groupes de personnes suivants :

- Électriciens qualifiés
- Spécialistes de la décontamination
- Spécialistes du démontage, de l'élimination et du recyclage

2.4.3 Technicien de service INFORS HT ou revendeur agréé

Certains travaux ne peuvent être effectués que par le personnel qualifié du fabricant ou par le personnel qualifié autorisé d'un revendeur agréé. Aucune autre personne n'est autorisée à réaliser ces travaux.

2.5 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.

2.6 Responsabilité de l'exploitant

Exploitant

Par « exploitant », on désigne l'ensemble des personnes qui fournissent l'appareil et les infrastructures nécessaires. L'exploitant a une responsabilité particulière à l'égard des processus ainsi que de la qualification et de la sécurité des opérateurs.

Obligations 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 des personnes qualifiées 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 d'opération soit toujours disponible à proximité immédiate pendant toute la durée d'utilisation de l'appareil.

Sécurité et responsabilité

2.7 Dangers généraux

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

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 de l'alimentation électrique et faire procéder à sa réparation.
- Avant de procéder à tout travail sur les composants électriques, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
- Seuls des électriciens professionnels sont habilités à effectuer des travaux sur les composants électriques.
- Avant de procéder à tout travail d'entretien, de nettoyage et de réparation, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
- En cas de défaut, remplacer le bloc d'alimentation exclusivement par un bloc d'alimentation de la même taille.
- Éviter toute humidité sur les pièces conductrices. Cela peut provoquer un court-circuit.
- Ne jamais retirer les protections des éléments sous tension.

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.

Accessoires et pièces détachées



Des pièces détachées ou accessoires incorrects, imités ou non autorisés par le fabricant et non admissibles représentent un risque important pour la sécurité. Il est donc recommandé d'acheter les pièces détachées et accessoires uniquement auprès d'un revendeur agréé ou directement auprès du fabricant.

2.8 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.

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 impérativement être clarifiée avec les autorités locales compétentes.

L'utilisation de gaz pollués expose à un risque d'explosion, qui peut entraîner de graves dommages matériels et physiques. Par conséquent, utiliser exclusivement des gaz sans pollution.

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 le personnel.

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

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.

- Respecter les consignes de sécurité internes lors de la manipulation de substances bioactives, d'organismes pathogènes ou de cultures génétiquement modifiées.

Sécurité et responsabilité

2.9 Symboles d'avertissement sur l'appareil

Les symboles d'avertissement suivants (autocollants) sont apposés sur l'appareil :

Symbole d'avertissement	Position	Signification
	Au dos de la console de commande.	Les champs magnétiques peuvent endommager les ordinateurs portables, les disques durs, les cartes bancaires, les supports de données et d'autres périphériques sensibles au magnétisme. Par conséquent, il convient d'éloigner la console de commande de tous les appareils et objets susceptibles d'être endommagés par des champs magnétiques.

AVERTISSEMENT

Des symboles d'avertissement illisibles ou manquants sur l'appareil signifient que le personnel est exposé aux dangers contre lesquels les symboles sont censés l'avertir.

Il est de la responsabilité de l'exploitant que tous les autocollants apposés sur l'appareil et contenant des symboles d'avertissement soient toujours en parfait état.

2.10 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. Pour ce faire, tenir compte des remarques 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.



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).

Accessoires

3 Accessoires

Le chapitre suivant décrit tous les accessoires disponibles en standard pour l'appareil. Notre service après-vente est à votre disposition pour vous conseiller sur les applications spéciales.

3.1 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.

3.1.1 Plateau universel

Vue d'ensemble



Le plateau appelé « plateau universel » est doté de trous sur un quadrillage afin de pouvoir être garni au choix. Diverses pinces et supports pour tubes à essai sont disponibles pour la garniture et peuvent être combinés selon les besoins (→ Chapitre 3.2 « Pinces et autres fixations » à la page 23).

Le plateau universel est en acier inoxydable et peut être autoclavé si nécessaire.

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

Données techniques

Indication	Valeur	Unité
Matériau	1.4301	
Dimensions	365 x 300	mm
Alésages filetés	M4	
Nombre d'alésages filetés	120	
Quadrillage alésages filetés	28,28 x 28,28	mm
Stérilisation en autoclave	OUI	

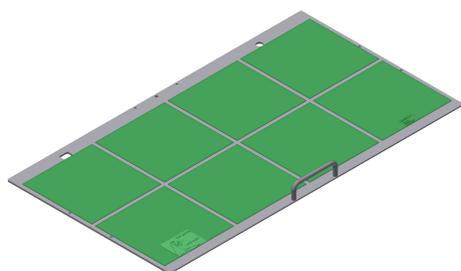
3.1.2 Plateau avec Sticky Stuff

! REMARQUE

Si du condensat se forme sur le plateau ou les flacons de culture, l'effet adhésif du tapis adhésif 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 tapis adhésif Sticky Stuff, veuillez noter les points suivants :

- S'assurer qu'aucun condensat ne se forme sur le plateau et les flacons de culture. Cela 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.

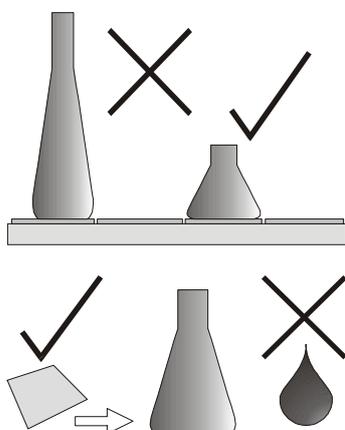


- Si une grande flexibilité est nécessaire lors de la garniture du plateau, le plateau avec Sticky Stuff est une alternative idéale.
- Il convient toutefois de noter que les vitesses de rotation sont limitées en cas d'utilisation du tapis adhésif Sticky Stuff (voir le tableau à la fin de ce chapitre).



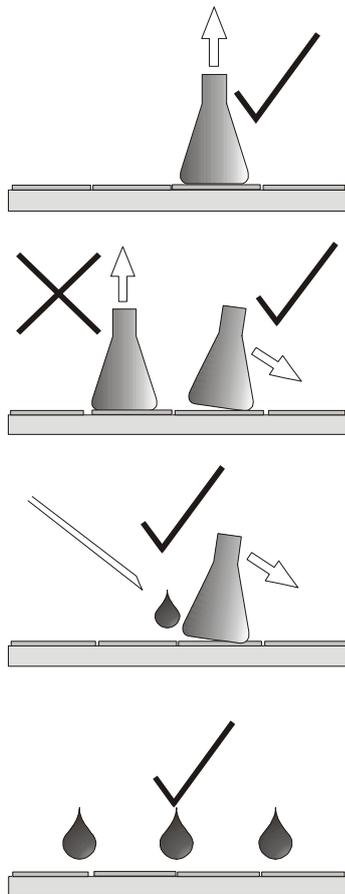
En raison de la résistance limitée aux désinfectants et du risque de détachement involontaire des flacons, le tapis adhésif Sticky Stuff ne convient pas à la culture de micro-organismes pathogènes.

Utilisation du tapis adhésif Sticky Stuff



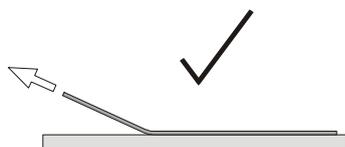
- Utiliser uniquement des flacons ayant un fond large et plat. Les grands flacons Erlenmeyer (par exemple 3 000 ml) adhèrent plus fortement que les petits (par exemple 500 ml).
- S'assurer que les flacons reposent sur le tapis adhésif de toute la surface du fond. Ils ne doivent en aucun cas dépasser du bord du plateau.
- Vérifier l'absence de dommages des flacons avant l'utilisation. Les remplacer si nécessaire.
Ne jamais utiliser de flacons endommagés !
- Avant de placer les flacons, s'assurer que la surface du fond est sèche, propre et non grasse.

Accessoires



- Avant l'opération d'agitation, tirer doucement sur chaque flacon 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 minuterie), surveiller la formation d'eau de condensation. En raison de l'eau de condensation, les flacons peuvent se détacher du tapis adhésif.
- Pour retirer les flacons, tirer ou pousser doucement et uniformément sur le col et patienter quelques secondes.
Ne jamais employer la force !
- Pour les grands flacons, cela peut prendre de 20 à 30 secondes avant qu'elles ne se détachent du tapis adhésif.
- Les flacons 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 flacons 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 au fil du temps 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 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.

Remplacer le tapis adhésif



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.

Durée d'utilisation

Sticky Stuff est un consommable qui doit être en général remplacé tous les 2 à 5 ans. La durée d'utilisation dépend fortement de la manière dont le matériau est utilisé et nettoyé. En cas d'utilisation régulière de produits chimiques agressifs pour le nettoyage ou la désinfection, il est recommandé de remplacer le Sticky Stuff tous les 2 ans.

! REMARQUE

Le vieillissement normal et/ou l'utilisation de produits chimiques agressifs réduisent la force d'adhérence. Des flacons peuvent ainsi se détacher et endommager l'appareil.

- Remplacer les tapis adhésifs très usés.
- Utiliser uniquement des tapis adhésifs absolument propres, secs et exempts de graisse.
- Vérifier l'adhérence avant l'utilisation. En cas d'incertitude, augmenter lentement la vitesse de rotation et vérifier la bonne tenue des flacons.

Flacons appropriées/inappropriées

Sticky Stuff peut être utilisé en combinaison avec les flacons suivantes :

- Flacons Erlenmeyer ou Fernbach en verre ou en polycarbonate à fond lisse et sans bombage

En cas d'utilisation de flacons non adaptées, la force d'adhérence est fortement limitée. Si des flacons non adaptées sont utilisées en combinaison avec le Sticky Stuff, il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier si la force d'adhérence est suffisante. De plus, l'utilisation de flacons inadaptées ne permet que des vitesses de rotation réduites. Les flacons suivantes font par exemple partie des flacons inadaptées :

- Flacons hautes et étroites
- Bouteilles
- Flacons Erlenmeyer avec fond bombé et surface de contact réduite en conséquence

3.2 Pinces et autres fixations

Différentes pinces et fixations sont disponibles pour la garniture individuelle du plateau universel.

3.2.1 Pinces

Pour la garniture individuelle du plateau universel, il est possible de choisir des pinces de différentes tailles. Elles peuvent être commandées séparément et montées sur le plateau universel.

Accessoires

Pinces en acier inoxydable

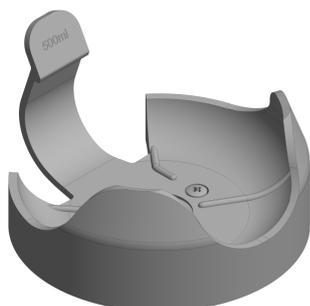


Les pinces en acier inoxydable suivantes sont disponibles :

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	

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

Pinces en plastique



Les pinces en plastique suivantes sont disponibles :

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

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

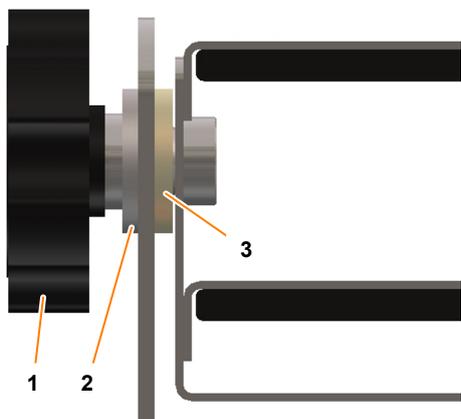
3.2.2 Support pour tubes à essai



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

Les supports pour tubes à essai suivants sont disponibles (détails et modèles spéciaux sur demande) :

- Pour les longs tubes à essai, Ø 8 à 30 mm
- Pour les tubes à essai courts, Ø 12 à 18 mm
- Pour les tubes en plastique avec couvercle d'aération, Ø 16 et 30 mm
- Supports spéciaux, p. ex. pour flacon de culture 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 pour tubes à essai peuvent également être placés sur un plateau avec Sticky Stuff. Pour ce faire, les vis préassemblées de la plaque du fond doivent être retirées.

! REMARQUE

Les supports pour tubes à essai 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.

Installation et mise en service

4 Installation et mise en service

4.1 Exigences relatives au lieu d'installation

4.1.1 Conditions de fonctionnement sur le lieu d'installation

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

Plage de températures	Agitateur :	4 à 60 °C
	Console de commande :	4 à 45 °C
Humidité de l'air (sans condensation)	Agitateur :	10 à 98 %
	Console de commande :	10 à 60 %
Restrictions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ne pas exposer à la lumière directe du soleil ■ Ne pas exposer à la poussière ■ Ne pas exposer aux vibrations 	

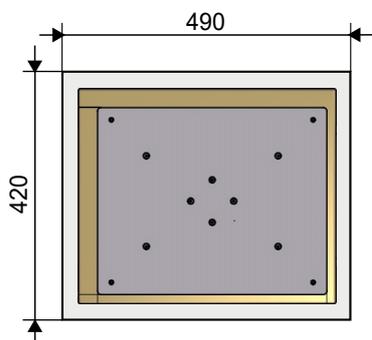
L'appareil ne doit être installé qu'à l'intérieur.

- 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**) de la console de commande doit être facilement accessible.
- La console de commande doit être à l'abri des éclaboussures d'eau.
- L'agitateur peut être placé à l'intérieur d'une armoire à CO₂. En revanche, la console de commande doit obligatoirement être placée à l'extérieur de l'armoire à CO₂.



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.

4.1.2 Surface de pose nécessaire



- Pour mettre en place l'appareil, une surface de pose de 490 x 420 mm est requise (taille de l'appareil : 450 x 380 mm).
- Pendant le fonctionnement, une distance minimale de 20 mm par rapport aux murs et autres appareils doit être prévue de tous les côtés.

4.2 Installer l'appareil

4.2.1 Mettre l'appareil en place dans l'armoire à CO₂

! REMARQUE

La console de commande est endommagée par des concentrations élevées d'humidité/de CO₂.

Toujours mettre en place la console de commande à l'extérieur de l'armoire à CO₂.

! REMARQUE

Le câble plat de l'appareil peut être endommagé s'il est plié ou écrasé lorsqu'il passe à travers la porte de l'armoire à CO₂.

Poser le câble plat à travers la porte de l'armoire à CO₂ avec le plus grand soin.

L'appareil a été spécialement conçu pour fonctionner dans une armoire à CO₂. Pour mettre l'appareil en place dans une armoire à CO₂, procéder comme suit :

1. ➔ Placer l'agitateur dans l'armoire à CO₂. Ce faisant, s'assurer de déposer l'appareil sur une surface plane et stable.
2. ➔ Poser le câble plat avec la console de commande vers l'extérieur.
3. ➔ Fermer la porte de l'armoire à CO₂.
4. ➔ Si nécessaire, sceller les ouvertures pour éviter la perte de CO₂.
5. ➔ Fixer la console de commande à une surface ferromagnétique (porte ou paroi latérale) ou la placer sur une surface plane avec l'étrier de support.

Installation et mise en service

6. ➤ Si nécessaire, fixer le câble d'alimentation à une surface ferromagnétique à l'aide des supports magnétiques fournis.

4.2.2 Établir l'alimentation électrique

L'appareil est conçu pour l'utilisation d'un courant alternatif de 100/230 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.

! REMARQUE

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.

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



1. ➤ S'assurer que l'interrupteur à bascule de la console de commande (1) est en position *Arrêt*.
2. ➤ Raccorder la fiche ronde du bloc d'alimentation au raccordement secteur de la console de commande (2).
3. ➤ Connecter le bloc d'alimentation à l'alimentation électrique du bâtiment.
4. ➤ S'assurer que le raccordement au secteur de la console de commande est librement accessible à tout moment.

4.2.3 Vérifier la stabilité

! REMARQUE

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.

Dans le cadre de la mise en service, la stabilité de l'appareil doit être vérifiée. Pour ce faire, procéder comme suit :

1. ➤ Régler la vitesse de rotation sur 50 min⁻¹.
2. ➤ Démarrer le mécanisme d'agitation.
3. ➤ Contrôler l'appareil pour vérifier l'absence d'éventuelles vibrations ou d'éventuels à-coups dans le fonctionnement. Pour ce faire, augmenter lentement la vitesse de rotation 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.

Commande

5 Commande

5.1 Mettre l'appareil sous tension

! REMARQUE

Si le mécanisme d'agitation est activé, l'agitateur démarre automatiquement à la vitesse définie lorsqu'il est connecté à l'alimentation électrique et/ou lorsqu'il est activé sur l'interrupteur à bascule. Des mouvements incontrôlés de l'agitateur peuvent entraîner des dommages matériels.

Avant de mettre l'appareil en marche, s'assurer qu'il n'y a pas d'objets étrangers sur la table d'agitation.



→ Actionner l'interrupteur **Marche/Arrêt** à bascule (1) sur la console de commande.

- ➔ Après la mise sous tension, l'appareil effectue automatiquement un autotest et la version de micrologiciel installée s'affiche brièvement. Dès que l'appareil est prêt à fonctionner, la valeur de consigne réglée et le message *Stopped* s'affichent alternativement.
- ➔ Si le mécanisme d'agitation n'a pas été éteint avant la dernière mise à l'arrêt, le message *Power Fail Restarted* s'affiche lors de la mise en marche de l'appareil. Dans ce cas, le mécanisme d'agitation démarre automatiquement et accélère jusqu'au point de consigne défini. Un appui sur n'importe quelle touche permet de valider le message.

5.2 Charger l'appareil

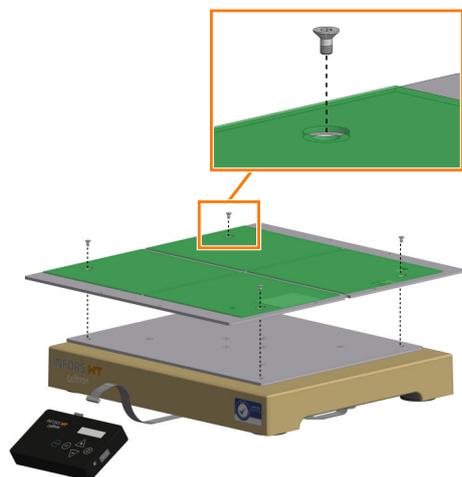
! ATTENTION

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.

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans plateau ni chargement.
- En cas de fortes vibrations, réduire la vitesse de rotation et vérifier les poids de charge et la répartition de la charge.

5.2.1 Monter un plateau

La table d'agitation comporte quatre trous filetés permettant de fixer le plateau en toute sécurité sur la table d'agitation. Pour ce faire, procéder comme suit :



1. → Placer le plateau sur la table d'agitation de façon à ce qu'il ne dépasse pas des bords.
2. → Fixer le plateau à la table d'agitation en utilisant les vis cruciformes fournies. Serrer les vis cruciformes uniformément en procédant en croix.

! REMARQUE

Si le plateau n'est pas correctement fixé sur la table d'agitation, le plateau risque de provoquer des dommages matériels en raison du mouvement de la table d'agitation.

Démarrer l'appareil uniquement lorsque le plateau est bien fixé.

5.2.2 Monter les fixations

! REMARQUE

Les alésages 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.

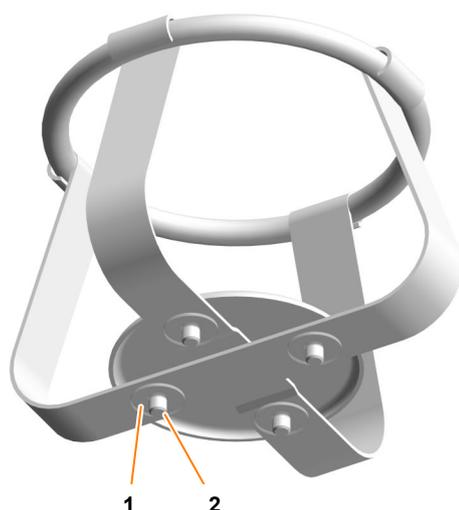
! REMARQUE

Toutes les fixations sont fournies avec des vis pré-assemblées. Si un support pour tubes à essai ou une boîte pour plaques de microtitration est placé sur le tapis adhésif Sticky Stuff, les vis en saillie risquent d'endommager le tapis adhésif.

Avant de placer des supports pour tubes à essai ou des boîtes pour plaques de microtitration sur le tapis adhésif Sticky Stuff, retirer les vis.

Commande

Monter une fixation



Les pinces, les supports pour tubes à essai et les boîtes de microtitration sont fixés sur le plateau avec des vis. Les vis sont déjà prémontées à la livraison. Un joint plat au fond 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.

Pour monter une fixation, procéder comme suit :

1. ➤ Desserrer les joints plats (1).
2. ➤ Positionner la fixation sur le plateau.
3. ➤ Centrer une vis (2) 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

! REMARQUE

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.

Fixation	Taille	Vis	Joint plat
Pincen en acier	25 à 50 ml	Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme M4 x 6 A4	D = 3,2 x 12 x 0,5
	100 à 5 000 ml	Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme M4 x 8 A4	D = 3,2 x 12 x 0,5
Pincen en plastique	100 à 500 ml	Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme M4 x 6 A4	D = 3,2 x 12 x 0,5
Support pour tubes à essai	Ø 8 à 30 mm	Vis à tête bombée, à empreinte cruciforme M4 x 6 A2	D = 3,2 x 12 x 0,5

5.2.3 Charger l'appareil

! ATTENTION

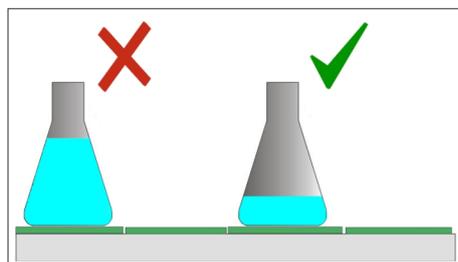
La table d'agitation peut causer des blessures en raison du moment d'inertie considérable.

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

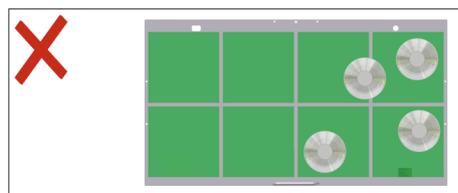
1. ➔ Si le mécanisme d'agitation est activé, désactiver le mécanisme d'agitation avec la touche **ON/OFF**.
2. ➔ Attendre que la table d'agitation s'immobilise.
3. ➔ Charger ou décharger le plateau. Ce faisant, suivre les instructions du chapitre suivant.

5.2.4 Conseils & astuces pour le chargement du plateau

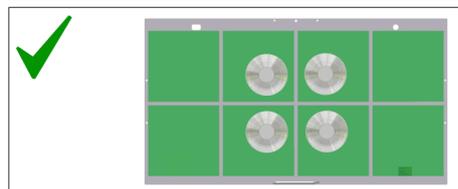
Lors du chargement du plateau, observer les indications suivantes :



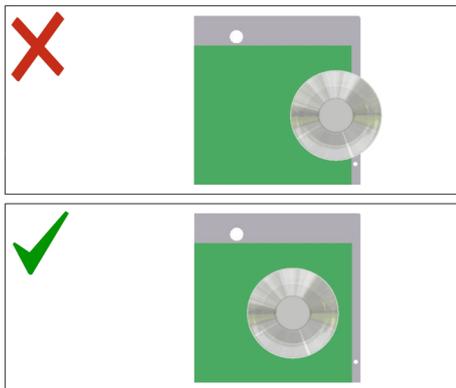
- Le volume utile ne doit pas dépasser 1/3 du volume total du flacon.



- Pour garantir un fonctionnement sans à-coups, placer les flacons de culture de manière symétrique et au centre du plateau. Ne pas placer les flacons lourdes sur le bord du plateau.



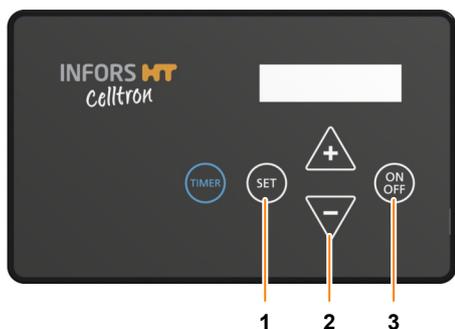
Commande



- Si les flacons dépassent du bord du plateau, elles peuvent endommager l'appareil ou se briser. Toujours placer les flacons de culture sur le plateau de sorte qu'ils ne dépassent pas.
- Si le plateau est peu chargé 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. Cela assure un fonctionnement plus en douceur.

5.3 Activer/désactiver la fonction d'agitation

Activer la fonction d'agitation



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

1. ➔ En appuyant sur la touche **SET** (1), activer le mode de programmation.
2. ➔ À l'aide de la touche **Plus** ou **Moins** (2), régler la valeur de consigne, si nécessaire.
3. ➔ Activer la fonction d'agitation en appuyant sur la touche **ON/OFF** (3).
 - ➔ Le mécanisme d'agitation démarre et accélère jusqu'au point de consigne défini. Le champ d'affichage indique la valeur réelle actuelle.



Il est possible de modifier la vitesse de rotation à tout moment en appuyant sur la touche **SET**, puis sur la touche **Plus** ou **Moins**. Les modifications de la vitesse sont mémorisées sans confirmation supplémentaire avec un délai de cinq secondes.

Désactiver la fonction d'agitation

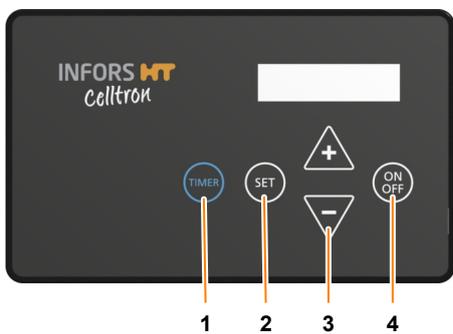
La désactivation de la fonction d'agitation fonctionne de la même manière que l'activation, en appuyant sur la touche **SET** puis sur la touche **ON/OFF**. Si la fonction d'agitation est désactivée, la valeur de consigne affichée dans le champ d'affichage alterne avec le message *Stopped*.

5.4 Programmer une minuterie

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

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

Pour activer la minuterie, procéder comme suit :

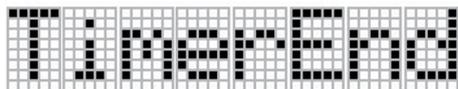


1. ➔ En appuyant sur la touche **SET** (2), activer le mode de programmation.
2. ➔ À l'aide des touches **Plus** ou **Moins** (3), régler la valeur de consigne de la vitesse, si nécessaire.
3. ➔ Éteindre ou allumer la fonction d'agitation en appuyant sur la touche **ON/OFF** (4).
4. ➔ Appuyer sur la touche **TIMER** (1) pour activer la programmation de la minuterie.

5. ➔ À l'aide des touches **Plus** ou **Moins** (3), régler la durée désirée.
6. ➔ Activer la minuterie en appuyant sur la touche **ON/OFF** (4).

➔ Selon que la fonction d'agitation était active ou non lors de la programmation de la minuterie, le mécanisme d'agitation est activé ou désactivé une fois le temps écoulé.

➔ Le message *TimerEnd* apparaît sur le champ d'affichage et un signal sonore retentit. Un appui sur n'importe quelle touche permet de valider le message.



Il est possible d'afficher à tout moment le temps restant d'une minuterie en appuyant sur la touche **TIMER**. Si la minuterie est éteinte, le message *TimerOff* apparaît.

Commande

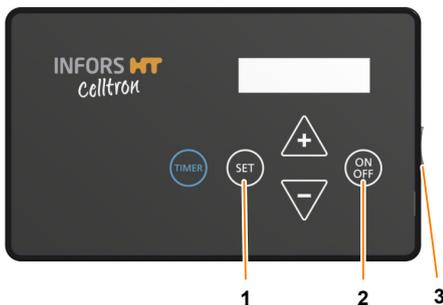
5.5 Mettre l'appareil hors tension

! REMARQUE

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 :



1. ➔ Éteindre le mécanisme d'agitation en appuyant sur la touche **SET** (1) puis sur la touche **ON/OFF** (2).
2. ➔ Actionner l'interrupteur **Marche/Arrêt** à bascule (3) sur la console de commande.
3. ➔ Si l'appareil doit être mis hors service pendant une longue période, le débrancher du secteur.

5.6 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.

Power Fail Restarted

Lorsque l'alimentation est rétablie, l'appareil redémarre automatiquement avec les dernières valeurs de consigne mémorisées. En guise d'avertissement, le message d'alarme *Power Fail Restarted* apparaît sur le champ d'affichage. Le message d'alarme peut être acquitté avec n'importe quelle touche et s'éteint alors.

6 Dépannage

6.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Un dépannage non conforme peut entraîner des situations dangereuses.

- Pour éviter une électrocution potentiellement mortelle, toujours éteindre l'appareil et le débrancher du secteur pendant tous les travaux de recherche et d'élimination des pannes.
- Ne jamais démonter les couvercles de l'appareil.
- Les pièces endommagées ne doivent être remplacées que par un technicien de service INFORS HT, un revendeur agréé ou un personnel spécialisé autorisé.
- Si une anomalie ne peut pas être corrigée à l'aide des consignes ci-après, contacter le fabricant. Voir les coordonnées du service après-vente à la page 2 du présent manuel.

6.2 Tableaux des anomalies

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

Anomalies générales

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Après l'actionnement de l'interrupteur d'alimentation (interrupteur Marche/Arrêt à bascule), le champ d'affichage ne s'allume pas.	L'alimentation électrique de l'appareil est coupée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ➤ Vérifier que les connecteurs sont bien enfichés. 2. ➤ Vérifier le raccordement au secteur. 	Opérateur
Émissions inhabituelles (fumée, bruit, odeur)	L'appareil est défectueux.	Éteindre immédiatement l'appareil, le débrancher de l'alimentation électrique et contacter la représentation Infors.	Technicien de service INFORS HT ou revendeur agréé
Le message <i>No Shaker Found</i> s'affiche.	La transmission de données entre la console de commande et l'agitateur est interrompue.	Éteindre puis rallumer l'appareil. Si le message persiste, contacter la représentation Infors.	Opérateur

Dépannage

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Le message <i>No Shaker Found</i> s'affiche.	La transmission de données entre la console de commande et l'agitateur est interrompue.		Technicien de service INFORS HT ou revendeur agréé

Anomalies en liaison avec le mécanisme d'agitation

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
La table d'agitation ne bouge pas.	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
	L'entraînement est défectueux.	Contactez la représentation Infors.	Technicien de service INFORS HT ou revendeur agréé
La valeur de consigne n'est pas atteinte.	Le chargement est trop lourd.	Réduire le chargement.	Opérateur
Le mécanisme d'agitation accélère trop vite ou fonctionne trop vite.	La commande de l'entraînement est défectueuse.	Contactez la représentation Infors.	Technicien de service INFORS HT ou revendeur agréé
Des vibrations importantes se produisent.	Le chargement est trop lourd ou trop léger, de sorte que l'appareil n'est plus équilibré.	Réduire 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 rouleaux de guidage de la table d'agitation sont usés.	Contactez la représentation Infors et remplacer les rouleaux de guidage.	Opérateur

6.3 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.



En cas de retour de l'appareil, d'un module ou d'un accessoire au fabricant pour réparation, 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 (→ Chapitre 2.10 « Déclaration de décontamination » à la page 19).

Nettoyage et entretien

7 Nettoyage et entretien



AVERTISSEMENT

Un entretien et un nettoyage non conformes de l'appareil peuvent entraîner des situations dangereuses.

- Pour éviter une électrocution potentiellement mortelle, toujours éteindre l'appareil et le débrancher du secteur pendant tous les travaux d'entretien et de nettoyage.
- Ne jamais démonter les couvercles de l'appareil.
- Les pièces endommagées ne doivent être remplacées que par un technicien de service INFORS HT, un revendeur agréé ou un personnel spécialisé autorisé.

7.1 Entretien

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.

7.2 Nettoyage et désinfection

Si des substances, en particulier des substances dangereuses pour la santé, ont été renversées sur ou dans l'appareil, celui-ci doit être nettoyé et désinfecté soigneusement. L'appareil doit en outre être nettoyé et désinfecté à intervalles réguliers afin de garantir un fonctionnement sans problème.

En cas de doute sur la compatibilité des produits de nettoyage et de désinfection, contacter INFORS HT.



REMARQUE

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

7.2.1 Nettoyer l'appareil

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)

! REMARQUE

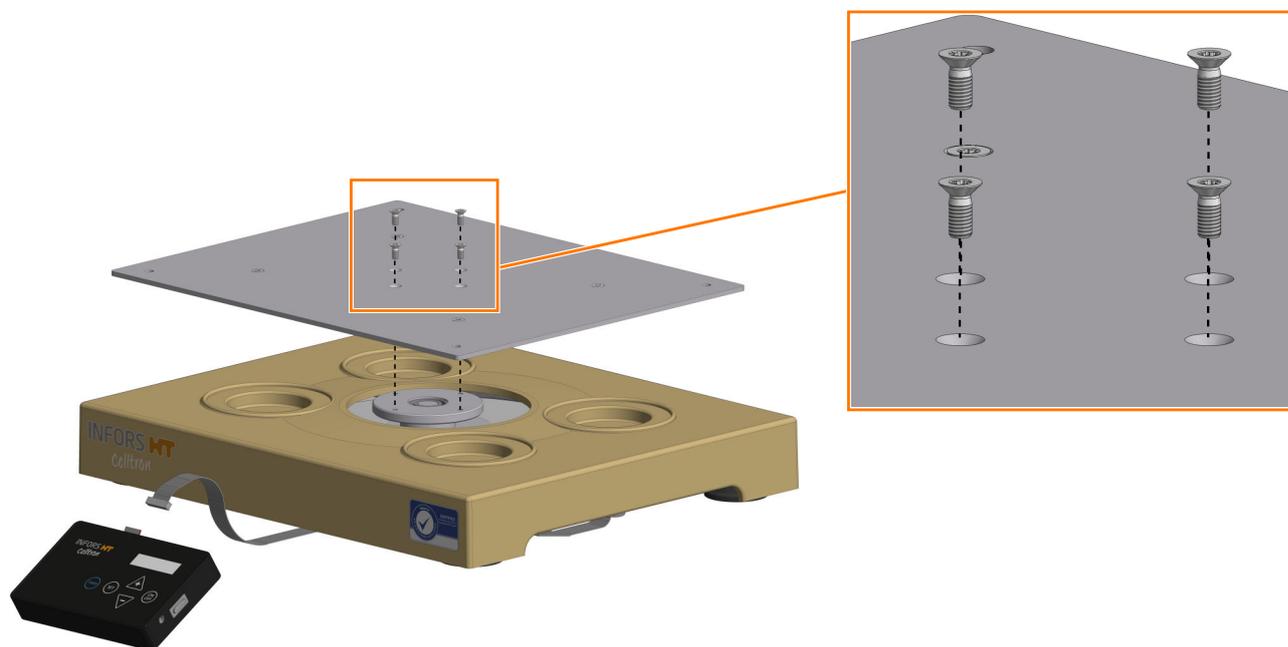
Les détergents agressifs, les solvants et les ustensiles de nettoyage abrasifs (éponges dures, brosses) peuvent rayer et endommager les surfaces et avoir des effets négatifs sur le fonctionnement de l'appareil.

La résistance à la rupture de la surface du verre est fortement réduite en cas d'utilisation d'ustensiles de nettoyage abrasifs ou corrosifs. L'interface utilisateur en verre peut se casser en cas de choc ou de chute. Par conséquent, nettoyer la surface de la console de commande uniquement avec un chiffon doux.

Démonter la table d'agitation

Pour un meilleur nettoyage de l'appareil, il est possible de démonter la table d'agitation. Pour ce faire, procéder comme suit :

1. ➔ Éteindre l'appareil et le débrancher du secteur.



2. ➔ Dévisser les vis Torx de la table d'agitation et les retirer.
3. ➔ Soulever la table d'agitation.
4. ➔ Nettoyer le boîtier et la table d'agitation.

Nettoyage et entretien

5. ➤ Après le nettoyage, retourner la table d'agitation et la replacer sur l'axe d'entraînement.
6. ➤ Fixer la table d'agitation avec les vis Torx. Ce faisant, serrer les vis Torx à la main, en procédant en croix.

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.

Stérilisation de la table d'agitation

Si nécessaire, la table d'agitation, y compris les rouleaux de guidage, peut être stérilisée à une température allant jusqu'à 120 °C. L'appareil de base et la console de commande ne doivent toute-fois pas être stérilisés.

7.2.2 Désinfecter l'appareil

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.

! REMARQUE

La chaleur (températures supérieures à 80 °C), des désinfectants agressifs tels que les agents de blanchiment au chlore et le rayonnement d'UV peuvent endommager l'appareil et réduire fortement sa durée de vie.

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.

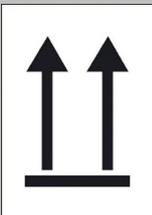
8 Transport et stockage

! 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.

8.1 Symboles apposés sur l'emballage

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

8.2 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.



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.

Transport et stockage

8.3 Transport

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 :

- Tenir l'appareil par les deux poignées encastrées.
- Débrancher le bloc d'alimentation de la console de commande pour le transport.
- Fixer la console de commande pour éviter sa chute.
- Pour un transport conforme, tenir compte des symboles apposés sur l'emballage.

8.4 Stockage

- Avant chaque stockage, décontaminer, nettoyer et sécher soigneusement l'appareil.
- Stocker l'appareil et ses pièces à l'abri de la poussière, de la saleté et des liquides. L'appareil et ses pièces doivent être propres et secs.
- Stocker l'appareil et ses pièces 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 %.
- Protéger l'appareil des substances agressives, des rayons du soleil et des chocs mécaniques.

9 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.



En cas de retour de l'appareil au fabricant pour le démontage et 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 (→ Chapitre 2.10 « Déclaration de décontamination » à la page 19).

9.1 Démontage

Avant le début du 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.
- Éliminer les consommables, les produits auxiliaires et de traitement de façon conforme 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.

9.2 Élimination

Si aucun accord de reprise ou d'évacuation n'a été conclu, remettre les éléments démontés à un centre de recyclage :

- Mettre les métaux à la casse.
- Recycler les éléments en plastique.
- Éliminer les composants restants, triés suivant les 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

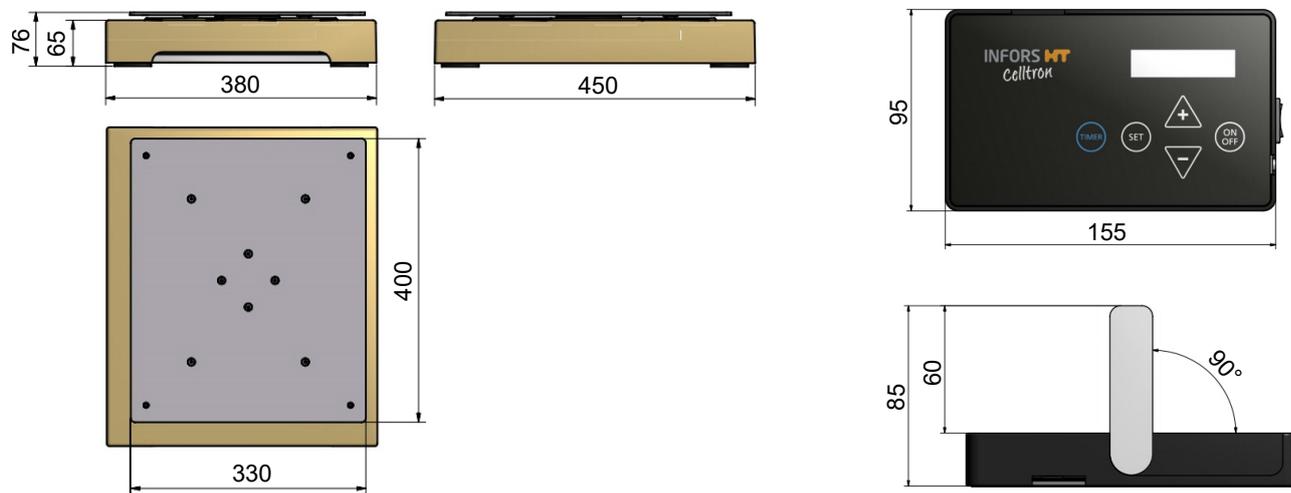
Démontage et élimination

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 la déclaration de décontamination nécessaire, afin qu'il procède à l'élimination.

10 Données techniques

10.1 Dessins cotés



Toutes les dimensions en mm

10.2 Poids

Indication	Valeur	Unité
Appareil de base	11	kg
Console de commande	0,4	kg

10.3 Dimensions

Appareil de base

Indication	Valeur	Unité
Largeur	450	mm
Hauteur	76	mm
Profondeur	380	mm

Table d'agitation

Indication	Valeur	Unité
Largeur	400	mm
Profondeur	330	mm

Données techniques

Console de commande

Indication	Valeur	Unité
Largeur	95	mm
Longueur	155	mm
Épaisseur	25	mm
Épaisseur (avec étrier de support déplié)	85	mm

Câbles

Indication	Valeur	Unité
Longueur du câble plat	1,5	m
Longueur du câble d'alimentation	2	m

10.4 Mécanisme d'agitation

Indication	Valeur	Unité
Entraînement	Nement magnétique	
Sens de rotation	Horaire	
Plage de vitesse de rotation ¹⁾	20 à 200	min ⁻¹
Excentration	25	mm
Incrément	1	min ⁻¹
Précision de réglage (à vitesse de rotation maximale, Full Scale)	± 1	%

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).

10.5 Valeurs de raccordement électrique et de puissance

Valeurs de raccordement électrique

Indication	Valeur	Unité
Tension	100/230	V CA
Fréquence	50/60	Hz
Tension de fonctionnement	24	V CC
Intensité de sortie du bloc d'alimentation	max. 1,88	A
Polarité: 		

Valeurs de puissance électrique

Indication	Valeur	Unité
Puissance absorbée (Puissance absorbée pour une application typique (chargement moyen à 100 min ⁻¹))	env. 4	W

10.6 Valeurs limites

Indication	Valeur	Unité
Vitesse de rotation	20 à 200	min ⁻¹
Chargement maximal avec plateau	2,5	kg



Les vitesses de rotation 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 de rotation maximale peut ne pas être atteinte.

Données techniques

10.7 Type de protection

Indication	Valeur
Boîtier	IP54 (selon DIN EN 60529)
Console de commande	IP32 (selon DIN EN 60529)

10.8 Matériaux

Composant	Matériau
Boîtier	Plastique ABS (acrylonitrile-butadiène-styrène), résistant à la corrosion, revêtement antimicrobien
Console de commande	PVC, verre de sécurité
Support magnétique	Support : polystyrène Poignées : LDPE
Plateau universel	X5CrNi18-10 (1.4301, AISI 304)
Plateau Sticky Stuff	Aluminium anodisé

Composant	Fixation
Fixation de la table	4 vis Torx, M5 x 10
Fixation des rouleaux de guidage	4 vis Torx, M5 x 10
Fixation du plateau	4 vis Torx, M4 x 6

10.9 Conditions d'utilisation

Appareil de base (agitateur de table)

Indication	Valeur	Unité
Plage de températures	4 à 60	°C
Humidité relative de l'air, sans condensation	10 à 98	%
Altitude site d'opération	max. 2000	au-dessus du niveau de la mer
Teneur en CO ₂ max.	20	%

Console de commande et bloc d'alimentation

Indication	Valeur	Unité
Plage de températures	4 à 45	°C
Humidité relative de l'air, sans condensation	10 à 60	%

Indication	Valeur
Teneur en CO ₂ max.	Utilisable uniquement à l'extérieur de l'armoire à CO ₂

10.10 Émissions

Indication	Valeur	Unité
Pression sonore	< 70	dB(C)
Dissipation de chaleur	4	W

Données techniques**10.11 Consommables et adjuvants****! REMARQUE**

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	<ul style="list-style-type: none">■ Détergent neutre doux■ Liquide vaisselle
Désinfectant	Composés d'ammonium quaternaire

11 Déclaration UE de conformité

EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of conformity

Déclaration CE de conformité

INFORS HT

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
Celltron

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
EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Directive on machinery 2006/42/EC
EMC directive 2014/30/EU

Directive relative aux machines 2006/42/CE
Directive CEM 2014/30/UE

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



CR
C. Rutishauser

Infors AG
Rittergasse 27
CH-4103 Bottmingen

Anschrift
Address
Adresse

Konformitätsbeauftragter
Representative for conformity
Responsable de la conformité



MH
M. Heuschkel
Chief Technology Officer

Bottmingen, 15. Nov. 2021

Ort, Datum
Place, date
Lieu, date

12 Index

A	
Accessoires.....	20
plateau universel.....	20
Sticky Stuff.....	21
Activer	
fonction d'agitation.....	34
Alimentation électrique	
établir.....	28
spécification.....	49
Anomalies	
anomalies générales.....	37
mécanisme d'agitation.....	38
Appareil	
charger.....	33
démonter.....	45
désinfecter.....	42
éliminer.....	45
éteindre.....	36
maintenir.....	40
mettre en marche.....	30
nettoyer.....	40
stocker.....	44
transporter.....	44
C	
Chargement.....	33
Chargement, maximale.....	49
Charger l'appareil.....	33
Conditions	
sur le lieu d'installation.....	26
sur le lieu de stockage.....	44
Conditions ambiantes	
lieu d'installation.....	51
stockage.....	44
sur le lieu d'installation.....	26
Conditions d'utilisation.....	51
Conditions de fonctionnement.....	26
Console de commande	
mettre en place.....	27
vue d'ensemble.....	9
Consommables.....	52
Coupure de courant.....	36
D	
Déclaration de décontamination.....	19
Démontage.....	45
Désactiver	
fonction d'agitation.....	34
Désinfectants.....	52
Désinfection.....	42
Dessins cotés.....	47
Détergents.....	40, 52
Dimensions.....	47
Distance minimale.....	27
E	
Éléments de commande.....	9
Élimination.....	45
Émissions.....	51
Entretien.....	40
Essai de fonctionnement.....	29
Éteindre	
appareil.....	36
Excentration.....	48
Exigences relatives au personnel.....	14
Exploitant.....	15
F	
Fioles.....	13
Fixations	
monter.....	31
tailles des vis.....	32
vue d'ensemble.....	23
Flacon Erlenmeyer, exigences.....	13
Flacon Fernbach, exigences.....	13
Flacons de culture autorisés.....	13
Fonction d'agitation	
activer.....	34
désactiver.....	34
I	
Identification de l'appareil.....	10
Inspection après transport.....	43
Installation	
mettre l'appareil en place.....	27
vérifier la stabilité.....	29
IP.....	50
L	
Lieu d'installation.....	26
M	
Maintenance.....	40
Matériaux.....	50
Mécanisme d'agitation	
anomalies.....	38
spécification.....	48
Mesures.....	47

Index

Mettre l'appareil en place dans l'armoire à CO ₂	27	Structure	
Mettre l'appareil hors tension.....	36	appareil de base.....	7
Minuterie.....	35	console de commande.....	9
Mis en marche		supports magnétiques.....	8
appareil.....	30	Support pour tubes à essai	
minuterie.....	35	monter.....	31
Montage, plateau.....	31	vue d'ensemble.....	25
Moteur.....	48	Supports magnétiques.....	8
N		Surface de pose.....	27
Nettoyage		Symboles	
appareil des base.....	40	sur l'appareil.....	18
Sticky Stuff.....	22	sur l'emballage.....	43
Numéro de série.....	10	T	
O		Table d'agitation, démonter.....	41
Obligations de l'exploitant.....	15	Tailles des vis	
Opérateur.....	14	appareil.....	50
P		fixations.....	32
Panneau signalétique.....	10	Tapis adhésif Sticky Stuff.....	21
Personnel spécialisé.....	14	Température ambiante.....	51
Pincés		Timer	
en acier inoxydable.....	24	coupure de courant.....	36
en plastique.....	24	programmer.....	35
monter.....	31	Touches.....	9
Plan de maintenance.....	40	Transport.....	44
Plaque signalétique.....	10	Type de protection.....	50
position.....	10	U	
Plateau		Utilisation conforme.....	12
avec Sticky Stuff.....	21	Utilisation non conforme.....	12
monter.....	31	V	
monter les fixations.....	31	Valeurs de puissance électrique.....	49
universel.....	20	Valeurs de raccordement électrique.....	49
Poids.....	47	Valeurs limites.....	49
Power Fail Restarted.....	36	Vibrations.....	38
Pression sonore.....	51	Vitesse de rotation, maximale.....	49
R		Vue d'ensemble	
Raccordement secteur.....	28	accessoires.....	20
Responsabilité de l'exploitant.....	15	appareil de base.....	7
S			
Spécification			
flacons de culture.....	13		
mécanisme d'agitation.....	48		
Sticky Stuff			
vue d'ensemble.....	21		
Stockage.....	44		

Numérisez vos bioprocédés

La plateforme logicielle pour vos bioprocédés



eve® – la plateforme logicielle de bioprocédés

Le logiciel eve® ne se contente pas de planifier, de contrôler et d'analyser vos bioprocédés. Il intègre workflows, dispositifs, informations sur les bioprocédés et Big Data dans une seule plateforme web vous permettant d'organiser vos projets, quel que soit leur degré de complexité.

Pour en savoir plus: www.infors-ht.com/eve