

# RM CoolClamp

## Pince à cassette universelle à refroidissement électronique

Mode d'emploi

Français

**Numéro de référence : 14 0502 82105 - Révision E**

A conserver à portée de la main.

Lisez-le attentivement avant de commencer à utiliser l'instrument.





Les informations, chiffrées ou non, les remarques et jugements de valeur contenus dans cette documentation représentent après recherche approfondie l'état actuel de la science et de la technique tel que nous le connaissons.

Nous ne sommes pas tenus d'adapter à intervalles réguliers le présent mode d'emploi aux nouveaux développements techniques ni de fournir à nos clients des compléments, mises à jour, etc., de ce mode d'emploi.

Notre responsabilité en termes de fiabilité selon la législation nationale en vigueur ne pourra être engagée pour les erreurs éventuelles contenues dans les affirmations, dessins ou figures techniques, etc. du présent manuel. Nous ne sommes en particulier nullement responsables des dommages pécuniaires ou autres dommages consécutifs liés à l'observation des indications et informations diverses contenues dans ce manuel.

Les énoncés, schémas, illustrations et autres informations concernant le contenu ou les détails techniques figurant dans le présent mode d'emploi ne peuvent être considérés comme des caractéristiques garanties de nos produits.

Celles-ci sont seulement déterminées par les dispositions contractuelles convenues entre nous-mêmes et nos clients.

Leica se réserve le droit de modifier les spécifications techniques ainsi que les processus de fabrication sans avis préalable. C'est de cette manière seulement qu'il est possible d'améliorer en permanence la technologie et les techniques de fabrication appliquées à nos produits.

Le présent document est protégé par la législation sur le droit d'auteur. Tous les droits d'auteur relatifs à cette documentation sont détenus par Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Toute reproduction des textes et illustrations (ou des parties de ceux-ci) par impression, photocopie, microfiche, webcam ou par d'autres méthodes, y compris par le biais de systèmes et supports électroniques, requiert l'autorisation expresse préalable par écrit de Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Le numéro de série de l'instrument et l'année de fabrication sont indiqués sur la plaque signalétique apposée au dos de l'instrument.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Allemagne

Tél. : +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax : +49 - (0) 6224 - 143 268  
Site Web : [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Assemblage sous-traité à Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# Sommaire

---

<b>1. Remarques importantes.....</b>	<b>5</b>
1.1 Signification des symboles utilisés dans le texte.....	5
1.2 Type d'appareil .....	6
1.3 Utilisation conforme à l'usage prévu .....	7
1.4 Groupe d'utilisateurs.....	7
<b>2. Sécurité .....</b>	<b>8</b>
2.1 Utilisation générale .....	8
2.2 Modifications techniques.....	9
<b>3. Caractéristiques techniques .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Mise en place de l'appareil.....</b>	<b>11</b>
4.1 Étendue de la fourniture - Liste de colisage .....	11
4.2 Instructions générales de fonctionnement.....	11
4.2.1 Orifices d'aération.....	11
4.2.2 Position du conduit de câbles .....	12
4.2.3 Zones de coincement potentielles.....	13
4.2.4 Bloc d'alimentation avec adaptateurs UE, UK, AU et certifiés UL et CCC.....	13
<b>5. Fonctionnement.....</b>	<b>14</b>
5.1 Conditions préalables à la coupe d'échantillons.....	14
5.2 Concept opérationnel.....	14
5.3 Installation du RM CoolClamp sur les microtomes à rotation avec le système de serrage rapide .....	15
5.4 Mise au point fine de la balance des forces.....	15
<b>6. Nettoyage et maintenance .....</b>	<b>17</b>
6.1 Nettoyage.....	17
6.2 Maintenance .....	17
6.2.1 Dysfonctionnements .....	17
6.2.2 Entretien du RM CoolClamp .....	17
6.2.3 Mise au rebut de l'appareil.....	17
<b>7. Confirmation de décontamination .....</b>	<b>18</b>

## 1. Remarques importantes

### 1.1 Signification des symboles utilisés dans le texte



Avertissement :  
si ce danger n'est pas évité, il peut occasionner des blessures graves ou la mort.



Conseil :  
Vous fournit des conseils destinés à simplifier votre flux de travail.

1

→ "Fig. 7 - 1"

Numéros d'éléments pour la numérotation des figures.  
Les chiffres en rouge renvoient aux numéros de position indiqués dans les figures.



Fabricant



Numéro de référence



Numéro de série



Date de fabrication



Respectez le mode d'emploi.



Le marquage CE représente la déclaration du fabricant attestant que le produit répond aux exigences des directives et règlements CE applicables.



Marquage des appareils électriques et électroniques selon le § 7 de la loi allemande sur les dispositifs électriques et électroniques (ElektroG). ElektroG est une loi allemande régissant la mise en circulation, la reprise et la mise au rebut dans le respect de l'environnement des appareils électriques et électroniques.

Country of Origin: China

La case Pays d'origine définit le pays où la transformation finale du produit a été effectuée.



Le marquage UKCA (UK Conformity Assessed) est un nouveau marquage de produit britannique utilisé pour les produits mis sur le marché en Grande-Bretagne (Angleterre, Pays de Galles et Écosse). Il couvre la plupart des marchandises qui nécessitaient auparavant le marquage CE.

UKRP

Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,  
England, United Kingdom, MK14 6FG

La personne responsable au R.-U. agit au nom du fabricant non britannique pour effectuer des tâches spécifiées en relation avec les obligations du fabricant.



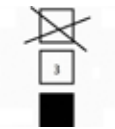
La marque d'homologation CSA indique qu'un produit a été contrôlé et qu'il satisfait aux normes de sécurité et/ou de performance applicables, y compris les normes pertinentes définies ou administrées par l'American National Standards Institute (ANSI, Institut national de normalisation américain), Underwriters Laboratories (UL), l'Association canadienne de normalisation (CSA), la National Sanitation Foundation International (NSF) et autres.



Le contenu du colis est fragile et il doit par conséquent être manié avec précaution.



Le colis doit être maintenu au sec.

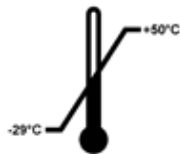


Maximum de 4 couches empilées



Indique la position verticale correcte du colis.

Transport temperature range:

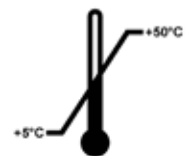


Indique la plage de température à laquelle le colis doit être conservé et manipulé lors du transport.

Température minimale  $-29^{\circ}\text{C}$

Température maximale  $+50^{\circ}\text{C}$

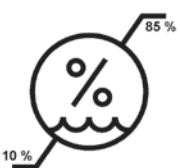
Storage temperature range:



Indique la plage de température à laquelle le colis doit être conservé et manipulé lors du stockage.

Température minimale  $+5^{\circ}\text{C}$

Température maximale  $+50^{\circ}\text{C}$



Indique la plage d'humidité relative de l'air à laquelle le colis doit être conservé et manipulé lors du stockage et du transport.

Hygrométrie relative min. 10 %

Hygrométrie relative max. 85 %



Indique que le produit peut être recyclé dans une installation appropriée.

## 1.2 Type d'appareil

Toutes les instructions reportées dans le présent mode d'emploi s'appliquent uniquement au type d'appareil dont il est question sur la page de titre. La plaque signalétique portant le numéro de série est fixée au dos de l'appareil.

---

**1.3 Utilisation conforme à l'usage prévu**

Le RM CoolClamp est un porte-échantillon à refroidissement électrique pour les cassettes universelles et les échantillons enrobés de paraffine dans les cassettes. Il est fixé aux microtomes à rotation HistoCore grâce au système de serrage rapide. Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

**1.4 Groupe d'utilisateurs**

- Le RM CoolClamp ne doit être manipulé que par des personnes spécialisées et ayant reçu une formation appropriée. Cet instrument est conçu pour une utilisation professionnelle uniquement.
- Avant de commencer à utiliser l'appareil, l'utilisateur est tenu de lire attentivement le présent mode d'emploi et de se familiariser avec tous les détails techniques de l'appareil.

### 2. Sécurité

#### 2.1 Utilisation générale

Le RM CoolClamp satisfait aux exigences techniques actuelles. Le fabricant a accordé la plus grande importance à la sécurité des utilisateurs.

Les règles suivantes s'appliquent pour l'utilisateur :

- Règles en matière de prévention des accidents.
- Règles générales en matière de sécurité technique.
- Les directives spécifiques respectives de l'UE et d'autres pays.

L'utilisation générale inclut la manipulation conforme au mode d'emploi.



#### Avertissement

- Cet appareil est seulement destiné à fonctionner dans des conditions ambiantes sèches sans précipitation de liquides.
- Il est interdit d'utiliser des appareils défectueux.
- L'utilisateur doit pouvoir couper l'alimentation de l'appareil immédiatement via le bloc d'alimentation, si nécessaire.
- Le principe suivant s'applique de manière générale : lors de la manipulation du cylindre ou du porte-couteau/support de lames, le volant doit toujours être correctement verrouillé. L'utilisateur doit seulement déverrouiller le mécanisme de blocage pour la coupe, il doit également utiliser le dispositif de sécurité.
- Un réglage incorrect de la balance des forces peut occasionner des blessures pendant le travail.
- Le module ne doit pas être utilisé dans les pièces présentant un risque d'explosion.
- Le RM CoolClamp doit seulement être utilisé dans l'orientation et la position d'installation prescrites.
- Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.
- L'appareil peut seulement fonctionner à l'intérieur.
- L'appareil doit seulement fonctionner avec le type d'alimentation pour prise murale fourni.



#### Conseil

Pour que la contrainte mécanique sur l'élément Peltier soit aussi faible que possible, le RM CoolClamp doit seulement être allumé une fois par jour, puis rester en marche. La durée de fonctionnement continu ne doit pas dépasser 6 heures.



#### Conseil

Pour obtenir des informations actualisées sur les normes applicables, veuillez consulter la déclaration de conformité CE et les certificats UKCA sur notre site Internet :  
<http://www.LeicaBiosystems.com>



---

## 2.2 Modifications techniques

- Pour des raisons de sécurité, aucune modification technique ne doit être effectuée sur l'appareil. Tout changement ou modification non validé par le fabricant entraîne l'annulation de la garantie.
- Les pièces d'origine ont été spécialement conçues pour le RM CoolClamp. Les pièces provenant d'autres fabricants n'ont pas été testées ; par conséquent, elles n'ont été ni validées ni autorisées par Leica Biosystems Nussloch GmbH.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation autre que l'utilisation conforme à l'usage prévu.

## 3. Caractéristiques techniques

**Caractéristiques électriques concernant le RM CoolClamp**

Tension de service	7,5 Vcc
Puissance absorbée maximale	19 W

**Caractéristiques électriques concernant le bloc d'alimentation**

<b>Tension nominale</b>	100 à 240 Vca
Courant nominal	0,4 à 0,7 A maximum
Fréquence nominale	47 à 63 Hz
Puissance de sortie maximale	20 W
Tension de service de sortie	7,5 Vcc

**Caractéristiques supplémentaires concernant le RM CoolClamp**

Température de service	+18 °C à +30 °C
Humidité de service relative	10 à 80 % (sans condensation)
Température de transport	-29 à +50 °C
Température de stockage	+5 °C à +50 °C
Humidité relative de transport et de stockage	10 à 80 % (sans condensation)
Élévation de transport et de stockage	0 à 2000 m
Différence de température entre la température de service et la pince de tension	20 K±3 K
L x l x H avec fiche du bloc d'alimentation	Dimensions : 78,7 mm x 113,1 mm x 203,2 mm
Poids sans bloc d'alimentation, mais avec fiche	0,75 kg
Poids avec bloc d'alimentation	0,9 kg
Catégorie de surtension selon la norme CEI 61010-1	II
Degré de pollution conformément à la norme CEI 61010-1	2
Moyens de protection conformément à la norme CEI 61010-1	Classe III
Degré de protection conformément à la norme CEI 60529	IP20
Émission de chaleur	18,75 J/s
Niveau sonore pondéré A, mesuré à une distance de 1 m	< 70 dBA
Classe CEM	Classe B

## 4. Mise en place de l'appareil

### 4.1 Étendue de la fourniture - Liste de colisage

Nombre	Description des pièces	
1	RM CoolClamp	14 0502 46573
1	Bloc d'alimentation avec adaptateurs UE, UK, AU et certifiés UL et CCC	14 6000 05329
1	Bride de fixation au microtome	14 6000 05334
1	Mode d'emploi (imprimé anglais, avec CD multilingue)	14 0502 82001



Fig. 1



#### Conseil

Le RM CoolClamp peut seulement être utilisé avec le système de serrage rapide sur les microtomes à rotation HistoCore.

### 4.2 Instructions générales de fonctionnement

#### 4.2.1 Orifices d'aération



#### Avertissement

- Afin d'éviter les blessures et les dommages matériels, il faut prendre des dispositions pour assurer une arrivée d'air sans entraves ; veuillez également vous référer aux instructions de nettoyage contenues dans le mode d'emploi (→ P. 17 – 6. [Nettoyage et maintenance](#)). Le ventilateur ne doit pas être bloqué et la sortie d'air ne doit pas être obstruée. Avant chaque utilisation, veuillez vérifier que le ventilateur tourne librement. Pour éviter d'endommager le RM CoolClamp, il ne faut pas dépasser la température ambiante maximale admissible ; pour de plus amples informations, veuillez vous référer aux caractéristiques techniques (→ P. 10 – 3. [Caractéristiques techniques](#)).

## 4 Mise en place de l'appareil



### Conseil

Pendant le fonctionnement du RM CoolClamp, de la condensation se produit sur la pince. Il s'agit d'un processus physique naturel.

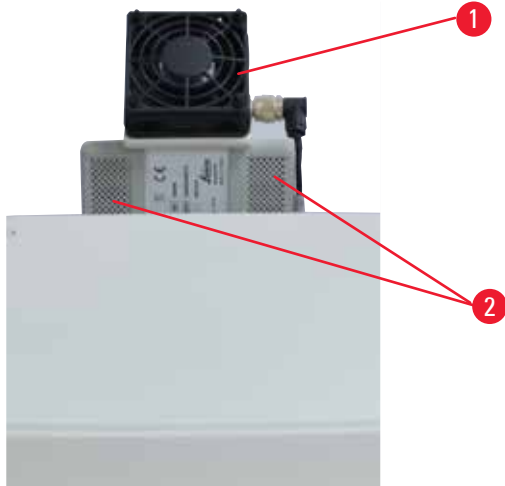


Fig. 2

- Orifices d'aération, sortie (→ "Fig. 2-1")
- Orifices d'aération, entrée (→ "Fig. 2-2")

### 4.2.2 Position du conduit de câbles



### Avertissement

- Le câble du RM CoolClamp doit être posé afin d'éviter toute rupture du câble lors du fonctionnement du microtome. Pour cela, fixez la bride de fixation au microtome, puis insérez le câble dans la conduite de câbles.

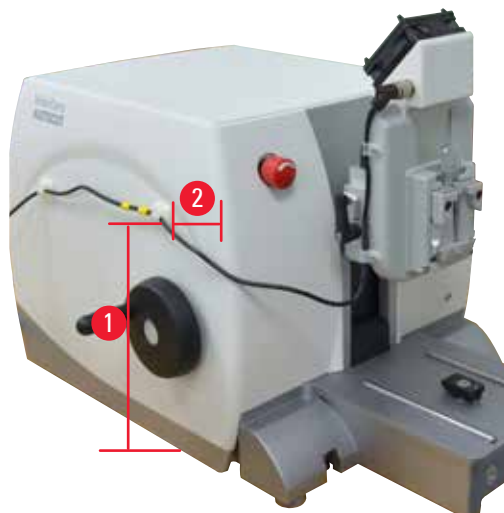


Fig. 3

Position de la bride de fixation :

- 20 cm de hauteur (→ "Fig. 3-1")
- 6 cm latéralement (→ "Fig. 3-2")

## 4.2.3 Zones de coincement potentielles



### Avertissement

- Les doigts peuvent se retrouver coincés dans le porte-échantillon en cas de manipulation incorrecte.

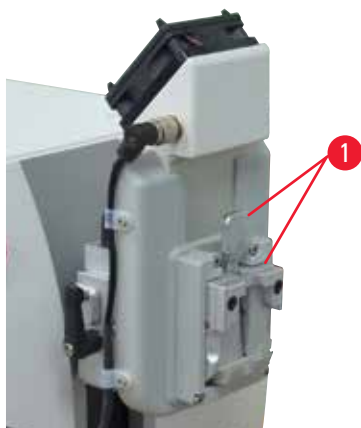


Fig. 4

Zones de coincement potentielles (→ "Fig. 4-1")

## 4.2.4 Bloc d'alimentation avec adaptateurs UE, UK, AU et certifiés UL et CCC



Fig. 5

Sélectionnez l'adaptateur approprié pour l'alimentation en courant. Si les fiches fournies pour l'adaptateur ne correspondent pas à votre alimentation locale en courant, veuillez utiliser une fiche de conversion permettant de travailler avec une fiche de l'adaptateur. Pour insérer ou retirer l'adaptateur correspondant, il faut appuyer sur le bouton de déverrouillage (→ "Fig. 5-1").

## 5. Fonctionnement

### 5.1 Conditions préalables à la coupe d'échantillons

- Pour une utilisation avec les microtomes à rotation HistoCore, une plage de déplacement verticale d'au moins 70 mm et une balance des forces réglable sont nécessaires.
- Utilisez le dispositif de fixation d'objet fixe ou le dispositif de fixation d'objet orientable (à orientation fine ou XY seulement). Si vous utilisez le dispositif de fixation d'objet orientable (à orientation fine ou XY seulement), amenez-le en position zéro.
- Les échantillons tissulaires enrobés à couper doivent être pré-refroidis à -5 °C (+23 °F) par de la glace ou une plaque de refroidissement avant la coupe.
- Après la phase de pré-refroidissement de 30 minutes du RM CoolClamp, la cassette universelle peut être insérée et les coupes exécutées.
- Vitesse de coupe maximale admissible : 155 coupes/min.
- Dégrossissez 40 µm au maximum et coupez à une épaisseur de 1-15 µm.



#### Avertissement

- Une coupe à des épaisseurs supérieures risque d'endommager le bloc d'échantillon.

### 5.2 Concept opérationnel



#### Avertissement

- Pour l'installation sur un microtome à rotation HistoCore, le principe suivant s'applique en général : lors de la manipulation du cylindre ou du porte-couteau/support de lames, le volant doit toujours être correctement verrouillé. L'utilisateur doit seulement déverrouiller le mécanisme de blocage pour la coupe, il doit également utiliser le dispositif de sécurité ; veuillez vous référer aux informations de sécurité (→ P. 8 – 2. Sécurité).

Pour un microtome déjà configuré :

1. Retirez le porte-couteau / support de lames avec l'embase et la pince pour échantillon.
2. Amenez le cylindre en position de fin de course (position initiale).
3. Verrouillez le volant correctement et, selon qu'il convient, vérifiez si le blocage du volant a été activé.
4. Nous conseillons de travailler avec le dispositif de fixation fixe. Si vous travaillez avec le dispositif de fixation orientable (XY ou orientation fine), celui-ci doit être amené en position zéro.
5. Poussez le RM CoolClamp avec l'adaptateur dans le rail en queue d'aronde du système de serrage rapide pour les pinces pour échantillons et serrez-le au moyen d'une clé hexagonale de 4.
6. Pour réaliser l'équilibrage des forces, veuillez respecter les instructions du mode d'emploi du microtome correspondant figurant au chapitre Fonctionnement, Réglage précis de la balance des forces. Veillez à ce que le cylindre ne tombe pas sur le couteau après avoir été arrêté/ retiré.
7. Réinstallez le porte-couteau/support de lames avec l'embase, puis sélectionnez l'angle de dégagement souhaité.
8. Fixez la bride de fixation au microtome ; les brides de fixation figurent dans le contenu standard de la livraison du RM CoolClamp.

### 5.3 Installation du RM CoolClamp sur les microtomes à rotation avec le système de serrage rapide



#### Conseil

Le RM CoolClamp se fixe de la même manière que pour le changement de la pince à cassette universelle ; pour de plus amples informations, veuillez vous référer au mode d'emploi des microtomes à rotation respectifs.

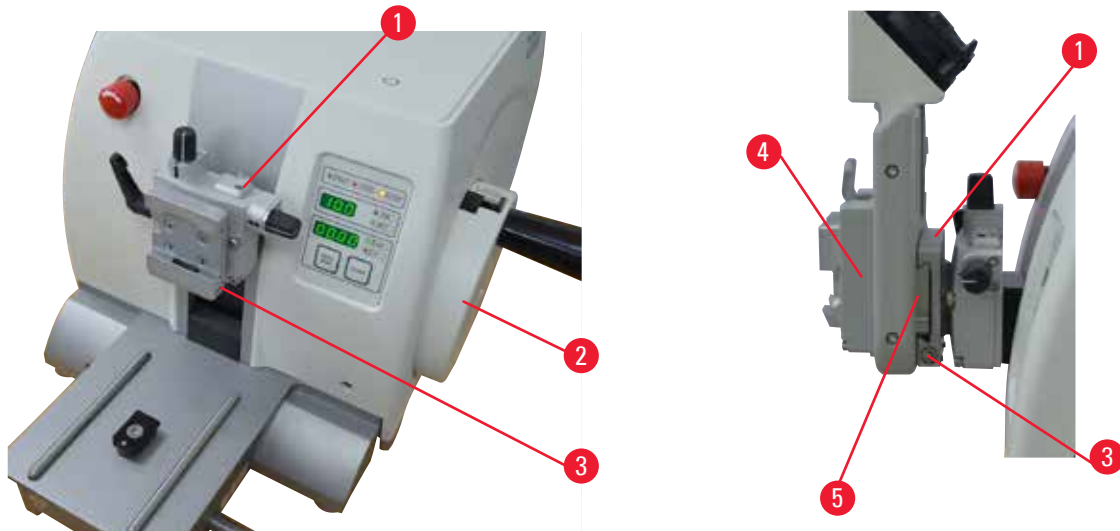


Fig. 6

Le dispositif de fixation d'objet est disponible en deux versions, l'une avec et l'autre sans orientation de l'échantillon. Les deux versions peuvent être permutées.

L'orientation de l'échantillon permet une correction aisée de la position de la surface de l'échantillon quand l'échantillon est serré en position.

Pour cela, procéder comme suit :

1. Amenez le dispositif de fixation d'objet (→ "Fig. 6-1") en position de fin de course supérieure en tournant le volant (→ "Fig. 6-2"), puis activez le blocage.
2. Pour déverrouiller le système de serrage, tournez la vis (→ "Fig. 6-3") dans le sens inverse des aiguilles d'une montre au moyen d'une clé hexagonale de 4.
3. Poussez le guide (→ "Fig. 6-5") du RM CoolClamp (→ "Fig. 6-4") depuis la gauche aussi loin que possible dans le dispositif de fixation d'objet (→ "Fig. 6-1").
4. Pour serrer la pince pour échantillon, tournez la vis (→ "Fig. 6-3") dans le sens des aiguilles d'une montre aussi loin que possible.

### 5.4 Mise au point fine de la balance des forces



#### Conseil

L'installation du RM CoolClamp nécessite d'effectuer un équilibrage des forces ; pour de plus amples informations, veuillez vous référer au mode d'emploi des microtomes à rotation respectifs.

## 5 Fonctionnement



Fig. 7

Si un autre accessoire de poids différent est monté sur le cylindre (→ "Fig. 7-1"), vous devez vérifier s'il est nécessaire de réajuster la balance des forces.

Vérification du réglage correct :

- Fixez un nouvel accessoire et serrez un échantillon.
- Réglez le cylindre à la mi-hauteur de la plage de déplacement verticale en tournant le volant (→ "Fig. 7") (position 9 h).

Si le cylindre reste dans cette position exacte, le réglage est correct.

Si le cylindre bouge, c-à-d. s'il s'élève ou s'abaisse, un réglage précis est nécessaire.



### Avertissement

- Un réglage incorrect de la balance des forces peut occasionner des blessures pendant le travail ; veuillez vous référer aux informations de sécurité (→ P. 8 – 2. Sécurité).

La balance des forces est ajustée au moyen de la vis (→ "Fig. 7-2") accessible en retirant le bac à déchets au bas du socle du microtome. Utilisez la clé hexagonale de 5 fournie (à poignée) pour le réglage.

- Si le cylindre descend, tournez la vis (→ "Fig. 7-2") dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Si le cylindre monte, tournez la vis (→ "Fig. 7-2") dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Poursuivez cette procédure jusqu'à ce que le cylindre ne bouge plus une fois déverrouillé.



## 6. Nettoyage et maintenance

### 6.1 Nettoyage

- Avant de commencer à nettoyer le RM CoolClamp, vérifiez que le bloc d'alimentation a été débranché et que toutes les surfaces ont refroidi à une température inférieure à 50 °C (+122 °F).
- Nettoyez le RM CoolClamp uniquement au moyen d'un déparaffineur. Il est interdit d'utiliser du xylène et d'autres solvants. Attendez l'évaporation totale du liquide avant de le réactiver.
- Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil (fentes d'aération). N'utilisez que la quantité de liquide absolument nécessaire. L'ensemble n'est pas conçu pour être immergé dans du liquide pour le nettoyage.
- Pour garantir un fonctionnement impeccable du RM CoolClamp, vérifiez que le ventilateur tourne et qu'il n'est pas bloqué. Par ailleurs, vérifiez que les orifices d'aération ne sont pas obstrués avant et pendant l'utilisation. Veuillez vous référer à ([→ P. 11 – 4.2.1 Orifices d'aération](#)).
- Il est interdit de procéder au nettoyage dans l'incubateur.
- Le RM CoolClamp ne doit pas être démonté pour le nettoyage.

### 6.2 Maintenance

RM CoolClamp est sans maintenance.

#### 6.2.1 Dysfonctionnements

- Signalez immédiatement tout dysfonctionnement qui se produit à une personne responsable de l'appareil.
- Vérifiez que l'appareil est protégé contre les utilisations non conformes et les abus.
- Toutes les pièces liées à la sécurité qui ont été retirées doivent être remises en place et vérifiées avant la configuration de l'appareil.

#### 6.2.2 Entretien du RM CoolClamp

Aucun entretien n'est prévu pour cet appareil. L'entretien s'effectue par remplacement. Aucune réparation ne peut être effectuée par l'utilisateur.

#### 6.2.3 Mise au rebut de l'appareil

Éliminez l'appareil conformément aux directives environnementales respectives en vigueur dans le pays correspondant.

En cas de contamination, respectez les instructions de sécurité.

Le RM CoolClamp est conforme à la directive RoHS.

**7. Confirmation de décontamination**

Chaque produit retourné à Leica Biosystems ou qui nécessite une maintenance sur site doit être nettoyé et décontaminé correctement. Vous trouverez le modèle dédié de confirmation de décontamination sur notre site Web [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) dans le menu des produits. Ce modèle doit être utilisé pour recueillir toutes les données requises.

En cas de retour d'un produit, une copie de la confirmation dûment remplie et signée doit être jointe ou transmise au technicien de service. La responsabilité pour les produits retournés sans cette confirmation ou avec une confirmation incomplète incombe à l'expéditeur. Les marchandises retournées qui sont considérées comme une source potentielle de danger par l'entreprise seront retournées aux frais et aux risques de l'expéditeur.



[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Allemagne

Tél. : +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax : +49 - (0) 6224 - 143 268  
Site Web : [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)