



Leica SM2010 R

Microtome à glissière



Mode d'emploi

Leica SM2010 R

V1.2 Français - 09/2008

À conserver à portée de main.

À lire attentivement avant la mise en service.

Leica
MICROSYSTEMS

Les informations, données chiffrées, remarques et jugements de valeur contenus dans la présente documentation reflètent l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques que nous avons acquises suite à des recherches approfondies.

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

Pour les indications, schémas, illustrations techniques, etc. erronés contenus dans le présent manuel, notre responsabilité est exclue dans les limites autorisées conformément aux législations nationales applicables dans chaque cas individuel. En particulier, nous ne pouvons en aucun cas être tenus responsables des dommages pécuniaires ou autres dommages consécutifs en rapport avec le respect des indications et autres informations du présent manuel.

Les indications, schémas, illustrations et autres informations du présent manuel, qu'il s'agisse du contenu ou de détails techniques, ne peuvent être considérés comme des caractéristiques garanties de nos produits.

Sur ce point, seules les dispositions contractuelles établies entre nous et nos clients font autorité.

Leica se réserve le droit de modifier les spécifications techniques ainsi que le processus de fabrication sans préavis. C'est seulement ainsi qu'un processus permanent d'amélioration de la technologie et du processus de fabrication de nos produits est possible.

La présente documentation est protégée par le droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont détenus par Leica Microsystems Nussloch GmbH. Toute reproduction (même partielle) du texte et des illustrations par impression, photocopie, microfilm, Web Cam ou autres procédés, y compris tous les systèmes et supports électroniques, est soumise à l'autorisation préalable expresse et écrite de Leica Microsystems Nussloch GmbH.

Le numéro de série et l'année de construction sont indiqués sur la plaque signalétique située à l'arrière de l'appareil.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Publié par :

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17-19

D-69226 Nussloch

Allemagne

Tél. : +49 (0)62 24 143-0

Fax : +49 (0)62 24 143-268


Internet : <http://www.leica-microsystems.com>

Tables des matières


1.	Remarques importantes	5
2.	Sécurité	6
2.1	Consignes de sécurité	6
2.2	Avertissements de danger	6
2.3	Systèmes de sécurité intégrés	8
3.	Composants de l'appareil et spécifications	9
3.1	Vue d'ensemble - Pièces de l'appareil	9
3.2	Caractéristiques techniques	10
3.3	Spécifications de l'appareil	11
4.	Mise en service	12
4.1	Équipement fourni	12
4.2	Emplacement approprié	12
4.3	Déballage	13
4.4	Mise en place de l'appareil	13
4.5	Montage du porte-couteau SN	15
4.6	Montage du porte-lame SE	18
4.7	Montage de la pince de serrage de cassette universelle	22
5.	Fonctionnement	23
5.1	Description des éléments de commande et de leur fonction	23
5.1.1	Réglage de l'épaisseur de coupe	23
5.1.2	Molette de mouvement rapide	23
5.1.3	Avance manuelle	24
5.1.4	Avance automatique	24
5.1.5	Support de porte-échantillon orientable	25
5.2	Fixation de l'échantillon dans la pince de serrage de cassette universelle	26
5.3	Montage d'une lame jetable	27
5.4	Échange der la plaque de pression	28
5.5	Montage du couteau	29
5.6	Découpe	30
5.7	Changement d'échantillon ou interruption du travail	31
5.8	Fin du travail quotidien	31
6.	Nettoyage et maintenance	32
6.1	Nettoyage de l'appareil	32
6.2	Indications relatives à la maintenance	33
7.	Accessoires optionnels	34
7.1	Informations pour la commande	34
8.	Résolution des problèmes	41
8.1	Erreurs possibles	41
9.	Garantie et SAV	42
10.	EC-Declaration of Conformity	43

Signification des symboles utilisés dans le texte



Avertissements de danger apparaissent sur fond gris et sont signalés par un triangle d'avertissement .



Remarques, c.-à-d. les informations importantes pour l'utilisateur, apparaissent sur fond gris et sont signalées par le symbole .

(5)

Les chiffres entre parenthèses se réfèrent, en guise d'explication, aux numéros de position indiqués dans les figures.

Groupe d'utilisateurs

- Le Leica SM2010R ne peut être utilisé que par un personnel spécialisé et ayant reçu une formation appropriée.
- 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.

Utilisation conforme de l'appareil

Le Leica SM2010R est un microtome à glissière manuel utilisé pour réaliser des coupes minces d'échantillons de dureté variable dans les laboratoires effectuant des tâches de routine et les laboratoires de recherche des secteurs de la biologie, de la médecine et de l'industrie.

Il se prête aussi bien à la découpe d'échantillons mous en paraffine qu'à la découpe d'échantillons extrêmement durs, dans la mesure où ceux-ci sont appropriés pour la découpe manuelle.

Toute autre utilisation du microtome sera considérée comme non conforme !

Type d'appareil

Toutes les indications du présent mode d'emploi concernent uniquement le type d'appareil indiqué en page de titre.

Une plaque signalétique avec le numéro de série figure à l'arrière de l'appareil.



Fig. 1

2. Sécurité



**Suivez impérativement les consignes de sécurité et les avertissements de danger contenus dans le présent chapitre.
Veuillez les lire, même si vous êtes déjà familiarisé avec le maniement et le fonctionnement d'un appareil Leica.**

2.1 Consignes de sécurité

Le présent mode d'emploi contient des instructions et informations importantes pour la sécurité de fonctionnement et la maintenance de l'appareil.

Il fait partie intégrante de l'appareil et doit être lu attentivement avant la mise en service et l'utilisation du microtome. Il doit toujours être conservé à proximité de l'appareil.

Cet appareil est construit et contrôlé conformément à la directive 2006/42/CE relative aux machines ainsi qu'aux dispositions relatives à la sécurité des appareils de laboratoire.

Pour bénéficier de ce niveau de sécurité et travailler sans risques sur le microtome, l'utilisateur doit se conformer aux instructions et consignes de sécurité contenues dans le présent mode d'emploi.



Le présent mode d'emploi devra être complété le cas échéant sur la base des règlements nationaux en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement dans le pays de l'utilisateur.



Vous trouverez des informations actuelles sur les normes utilisées dans la Déclaration de conformité CE qui est disponible sur Internet à l'adresse suivante :
<http://www.leica-microsystems.com>



**Ne jamais supprimer ou modifier les dispositifs de sécurité de l'appareil ou de ses accessoires.
Seuls les techniciens SAV agréés par Leica sont habilités à ouvrir et réparer le microtome.**

2.2 Avertissements de danger

Les dispositifs de sécurité prévus sur l'appareil par le constructeur ne sont que l'élément de base de la prévention des accidents. L'entrepreneur chez lequel l'appareil est utilisé ainsi que les personnes qu'il aura désignées pour l'utilisation, la maintenance et le nettoyage de l'appareil sont notamment les principaux responsables d'un fonctionnement sans accident.

Pour assurer un fonctionnement irréprochable du microtome, il convient de tenir compte des consignes et remarques suivantes.

Avertissements de danger – Consignes de sécurité apposés sur l'appareil



- Les avertissements de sécurité mis en évidence sur l'appareil même par un triangle d'avertissement signifient que les étapes d'utilisation appropriées doivent être exécutées conformément au présent mode d'emploi lors de la manipulation ou de l'échange du composant considéré. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des accidents, blessures et/ou dommages de l'appareil/des accessoires.

Avertissements de danger - Transport et installation



- Une fois sorti de son emballage, l'appareil ne doit être transporté qu'en position droite.
- Avant le transport, bloquer le chariot porte-lame à l'aide du bouton de blocage (23, Fig. 2) !
- Pour transporter l'appareil, ne jamais le soulever ou le prendre par le chariot porte-lame, la molette de mouvement rapide ou le bouton de réglage de l'épaisseur de coupe.

Avertissements de danger - Travaux sur l'appareil



- Être toujours très prudent lors de la manipulation des couteaux et des lames jetables. Le tranchant extrêmement coupant peut entraîner des blessures graves ! Toujours porter des chaussures de sécurité et des gants de protection !
- Ne jamais disposer un couteau avec le tranchant vers le haut et ne jamais essayer de rattraper au vol un couteau qui tombe ! Les couteaux non utilisés doivent toujours être rangés dans leur coffret !
- Toujours fixer d'abord l'échantillon, PUIS le couteau.
- Avant toute manipulation du couteau/de la lame et de l'échantillon et avant tout changement d'échantillon ainsi que pendant les pauses, le chariot porte-lame doit être bloqué et le protège-doigts doit reposer sur le tranchant du couteau.
- Porter toujours des lunettes de protection et un masque lors de la découpe d'échantillons cassants !
Risque de projections !

Avertissements de danger - Nettoyage et maintenance



- Retirer le couteau ou la lame jetable avant chaque nettoyage !
- Pour le nettoyage du microtome, ne jamais utiliser de solvants contenant de l'acétone ou du xylène !
- Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil lors du nettoyage !
- Observer les consignes de sécurité du fabricant et les consignes du laboratoire pour l'utilisation des produits de nettoyage !

2. Sécurité

2.3 Systèmes de sécurité intégrés

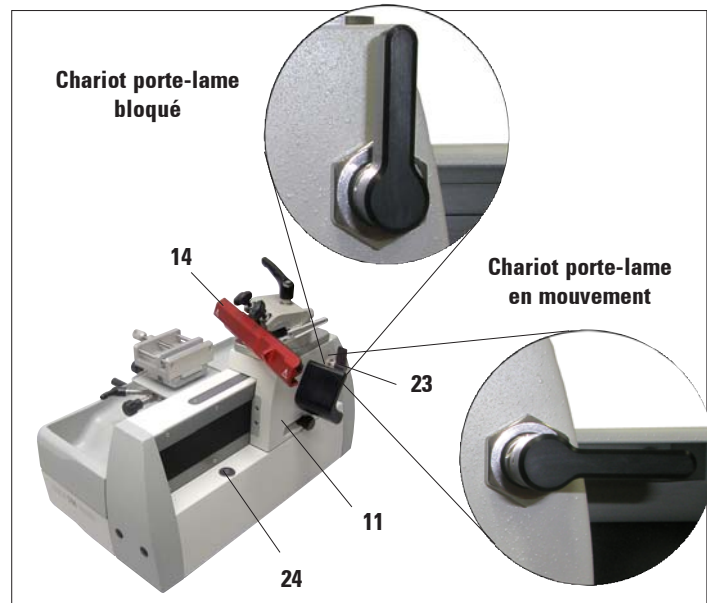


Fig. 2

Protège-doigts sur le porte-lame

Le porte-lame est équipé d'un protège-doigts monté de manière fixe (14). Le tranchant de la lame peut ainsi être entièrement recouvert (fig. 3).

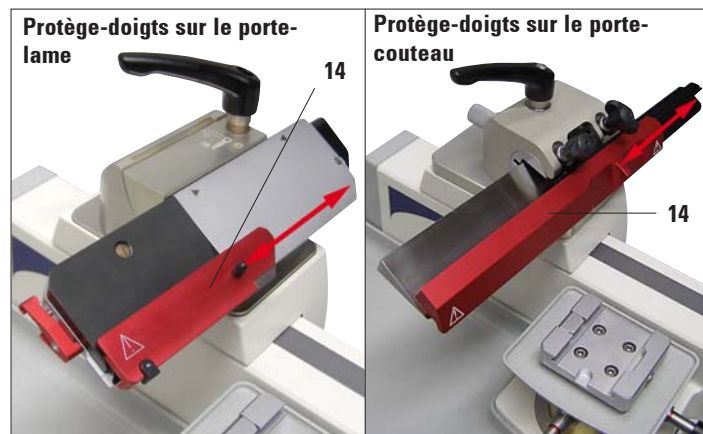


Fig. 3

L'appareil est équipé des dispositifs de sécurité suivants :

- Protège-doigts (14) sur le porte-lame/porte-couteau.
- Dispositif de blocage (23) du chariot porte-lame.

Dispositif de blocage du chariot porte-lame

Le blocage du chariot porte-lame s'effectue à l'aide du bouton de blocage (23) qui s'engage dans les points d'enclenchement de la barre (24), maintenant ainsi le chariot porte-lame de façon sûre en position. La barre comprend 11 points d'enclenchement espacés de 10 mm.



Avant tout changement de couteau ou de l'échantillon ainsi qu'avant tout transport de l'appareil, bloquer le chariot porte-lame (11) avec le bouton de blocage (23).



Avant chaque manipulation de l'appareil ou de l'échantillon, ainsi qu'avant tout changement de l'échantillon et pendant les pauses, recouvrir le tranchant de la lame/du couteau avec le protège-doigts (14) !
Attention !
Ne pas prendre la lame par le bas lorsque le protège-doigts repose sur la lame !

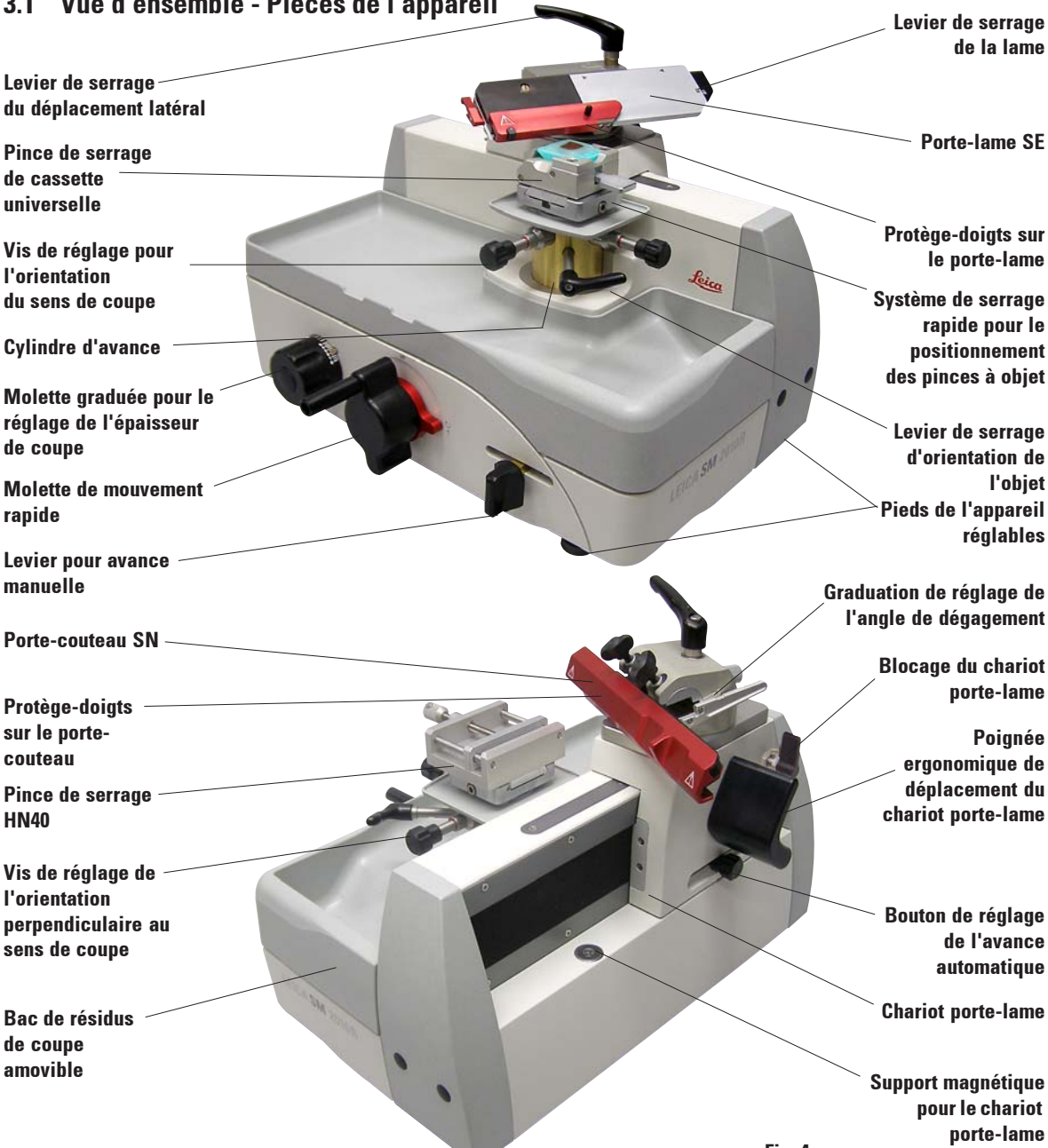


Fig. 4

3. Composants de l'appareil et spécifications

3.2 Caractéristiques techniques

Informations générales sur l'appareil

Homologations :	Les symboles des homologations spécifiques de l'appareil sont indiqués sur la plaque signalétique.
Plage de température de service :	+10 °C à +40 °C
Hygrométrie relative :	max. 80% sans condensation
Plage de température de stockage :	+ 5 °C à +55 °C
Hygrométrie pour le stockage :	< 80 %

Microtome

Épaisseur de coupe :	0,5 - 60,0 µm
Réglage de l'épaisseur de coupe :	de 0,5 à 5,0 µm par pas de 0,5 µm de 5,0 à 10,0 µm par pas de 1,0 µm de 10,0 à 20,0 µm par pas de 2,0 µm de 20,0 à 60,0 µm par pas de 5,0 µm
Avance automatique de l'échantillon :	de 0 à 30 µm
Course totale de l'objet :	env. 50 mm
Réglage de l'angle de dégagement :	de -3° à 10°
Taille maximale de l'échantillon :	50 x 60 x 40 mm
Orientation de l'objet dans le sens de la coupe :	± 8°
perpendiculaire au sens de coupe :	± 8°
Déclinaison :	de 0° à 45° dans le sens de la coupe

Dimensions et poids

Largeur (avec molette de mouvement rapide et poignée ergonomique) :	390 mm
Largeur (corps principal) :	256 mm
Profondeur :	430 mm
Hauteur (totale) :	343 mm (avec porte-lame)
Hauteur de travail (tranchant) :	255 mm (mesurée à partir de la platine)
Poids (sans accessoires) :	env. 20 kg

3.3 Spécifications de l'appareil

- Le Leica SM2010R est un microtome à glissière, fonctionnant manuellement. Cet appareil de table presque sans maintenance est équipé d'un chariot porte-lame à guidage à galets et d'une avance automatique de l'épaisseur de coupe.
- Structure stable et sans torsion avec microtome dans un boîtier fermé, protégé contre la pénétration des résidus de paraffine.
- Les guidages à galets croisés verticaux sont dotés d'un revêtement les protégeant contre la pénétration des résidus de coupe.
- L'appareil possède une position de tête d'objet optimisée et ergonomique ; le chariot porte-lame facile à manœuvrer peut se bloquer en toute sécurité tous les 10 mm.
- Orientation XY précise de 8° avec position zéro définie.
- Poignée ergonomique réglable de façon individuelle pour un déplacement aisé du chariot.
- La fenêtre de coupe se règle en fonction de la taille de l'échantillon.
- L'épaisseur de coupe est réglable sur une plage de 0,5 μm à 60 μm , l'avance automatique fonctionne sur une plage de 0,5 μm à 30 μm .
- Avance manuelle par actionnement du levier d'avance.
- En fonction de la version, l'appareil est équipé d'un porte-lame SE pour lames jetables ou d'un porte-couteau SN pour couteaux classiques. Les porte-lame ou porte-couteau possèdent chacun un protège-doigts intégré. Il est également possible de monter un rail pour le support des lames jetables dans le porte-couteau SN.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le couteau ou le porte-lame pour lames jetables pour régler l'angle de dégagement.
- Sens de rotation du mouvement rapide aisé à manipuler, au choix dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.
- Il est possible d'insérer diverses pinces à objet dans le système de changement rapide.
- L'appareil est équipé d'un grand bac antistatique pour la collecte des résidus.

4. Mise en service

4.1 Équipement fourni

L'équipement de base du Leica SM2010 R comprend les pièces suivantes :

1 appareil de base Leica SM2010 R	14 0508 42258
1 bac de résidus de coupe	14 0508 42328
1 jeu d'outils composé de	14 0508 42983
1 clé Allen 6 mm	14 0194 43634
1 clé Allen à poignée de 4 mm	14 0194 04782
1 clé mâle 6 pans T 25	14 0194 45250
1 clé plate ouverture 10 mm	14 0330 04158
1 aimant de remplacement	14 0508 44762
1 housse anti-poussière	14 0212 18961
1 paire de gants de protection, taille S	14 0340 40859
1 mode d'emploi	14 0508 80001



Les accessoires commandés sont livrés dans un carton séparé. Veuillez comparer soigneusement les éléments livrés avec ceux indiqués sur la liste de colisage et le bon de livraison. Si la livraison n'est pas conforme, veuillez prévenir immédiatement votre fournisseur Leica.

4.2 Emplacement approprié

- Table de laboratoire stable, protégée contre les vibrations, avec plaque horizontale plane, ainsi qu'un socle presque exempt de vibrations.
- Aucun autre appareil à proximité susceptible de provoquer des vibrations.
- Température ambiante constante comprise entre + 10 °C et + 40 °C.
- Molette de mouvement rapide et chariot porte-lame facilement accessibles.
- L'appareil est destiné à être utilisé dans des pièces fermées.

4.3 Déballage



Assurez-vous que l'emballage est intact.
s'il a été abîmé, signalez-le immédiatement à votre transitaire.

- Ouvrir le carton.
- Enlever le matériau de remplissage.
- Sortir tous les accessoires et le mode d'emploi.

4.4 Mise en place de l'appareil



Fig. 5



Pour transporter l'appareil, ne jamais le soulever ou le prendre par les éléments mobiles, le chariot porte-lame, la molette de mouvement rapide ou par le bouton de réglage de l'épaisseur de coupe.

- Pour soulever l'appareil, le saisir des deux côtés par en-dessous (Fig. 5), le dégager de l'emballage de protection, puis le déposer sur une paillasse parfaitement stable.
- Retirer tous les rubans adhésifs destinés à protéger l'appareil pendant le transport.

Ôter la sécurité de transport du chariot porte-lame



Le bouton de blocage (23) permet de sécuriser le chariot porte-lame pendant le transport. Au quotidien, il sert à bloquer le chariot porte-lame.

- Pour desserrer le blocage, mettre le levier (23) en position horizontale. Le chariot porte-lame peut désormais être déplacé à l'aide de la poignée ergonomique (12).



Fig. 6

4. Mise en service

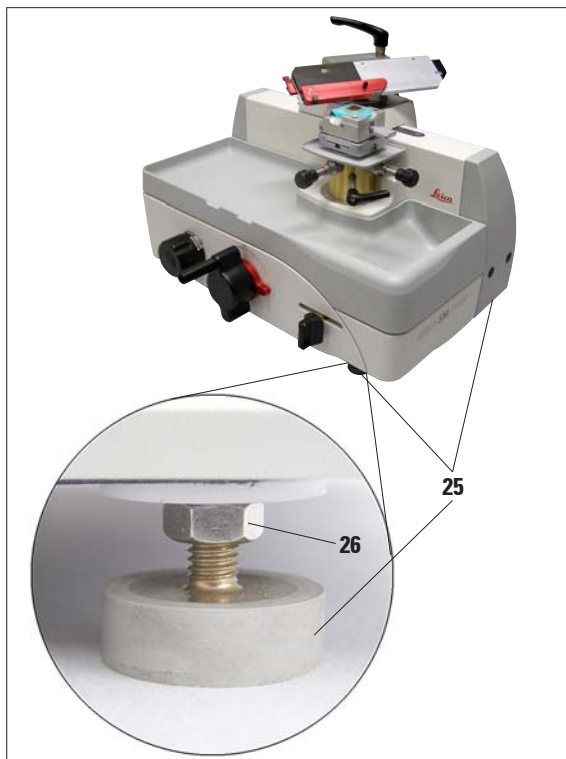


Fig. 7

Ajustement horizontal de l'appareil

Pour un travail en toute sécurité, il est important que tous les pieds de l'appareil touchent de façon homogène la surface sur laquelle repose l'appareil.

Le microtome est ajusté à l'horizontale lors des réglages usine. Toutefois, si la surface de l'emplacement de destination n'est pas parfaitement plane ou horizontale, réajuster l'appareil.

À cet effet, les deux pieds (25) se trouvant sur le côté droit de l'appareil sont réglables en hauteur.

- Pour procéder à l'ajustement, desserrer les contre-écrous (26) avec une clé plate de 10.
- Régler les pieds de l'appareil (25) de sorte que le microtome soit positionné de façon sûre à son emplacement et conformément aux exigences.
- Resserrer les contre-écrous.

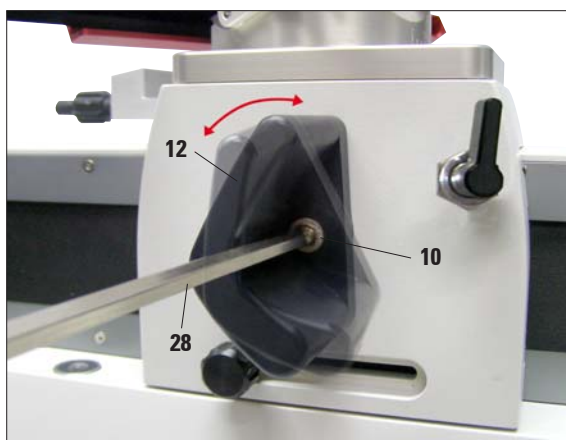


Fig. 8

Réglage de la poignée ergonomique

La poignée ergonomique (12), qui permet de déplacer le chariot porte-lame peut être réglée sur une position de préhension ergonomique selon les besoins individuels de l'utilisateur.

- Pour ce faire, desserrer la vis de fixation (10) avec une clé six pans 6 mm (28).
- Tourner la poignée (12) dans la position souhaitée, puis resserrer la vis (10).

4.5 Montage du porte-couteau SN

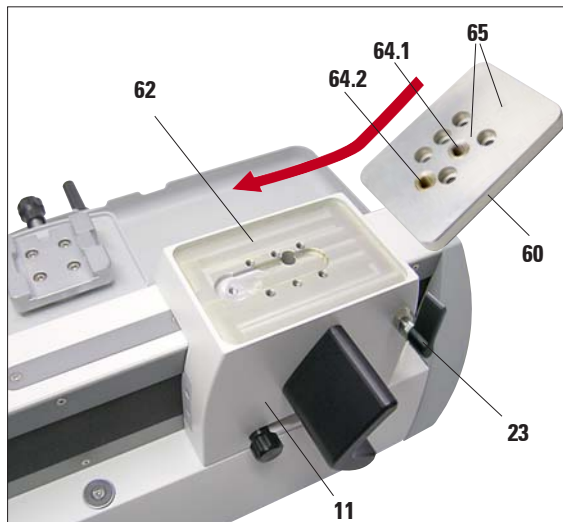


Fig. 9

Montage de la plaque intermédiaire

- Bloquer le chariot porte-lame (11) avec le bouton de blocage (23) de sorte qu'il ne puisse plus se déplacer.
- La plaque intermédiaire (60) prévue pour le porte-couteau SN se monte sur la surface utile (62) du chariot porte-lame (11).



Important !

La surface utile doit être parfaitement propre et sèche. Aucun corps étranger ne doit s'y trouver. Dans le cas contraire, les coupes réalisées ne seraient pas nettes.

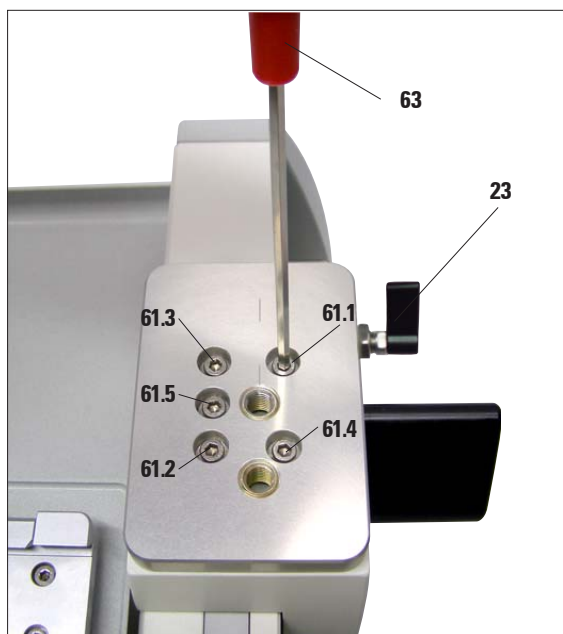


Fig. 10

- Comme indiqué à la Fig. 9, poser la plaque intermédiaire sur la surface utile. Veiller à ce que les deux repères (65) soient situés en haut et orientés vers l'arrière.
- Introduire les cinq vis à tête conique (61.1-61.5) dans les alésages, puis les serrer en croix avec une clé à six pans T25 (63) (ordre indiqué sur la Fig. 10).

4. Mise en service

Montage du porte-couteau SN (suite)

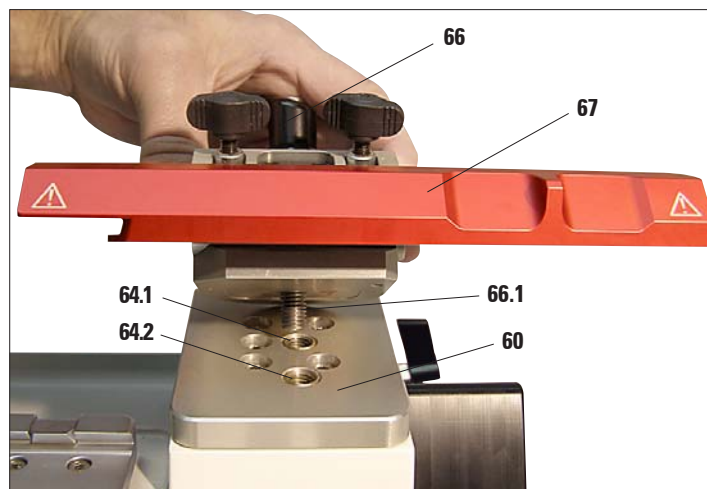


Fig. 11

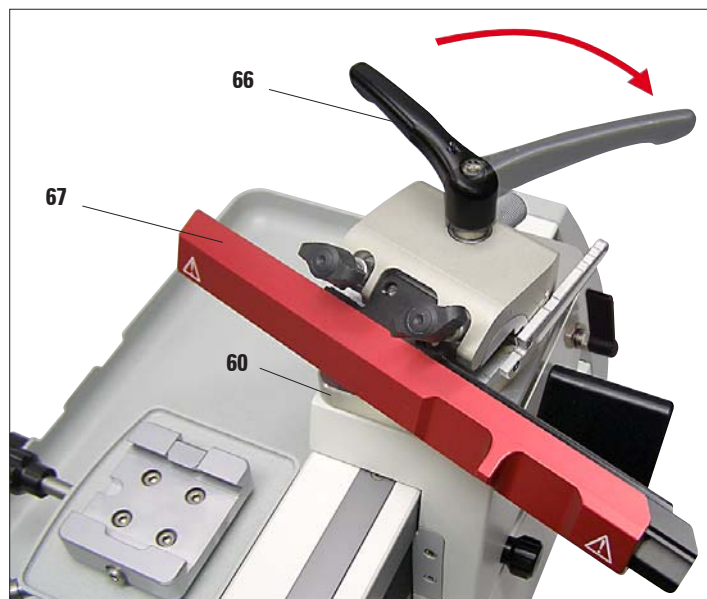


Fig. 12

Fixation du porte-couteau



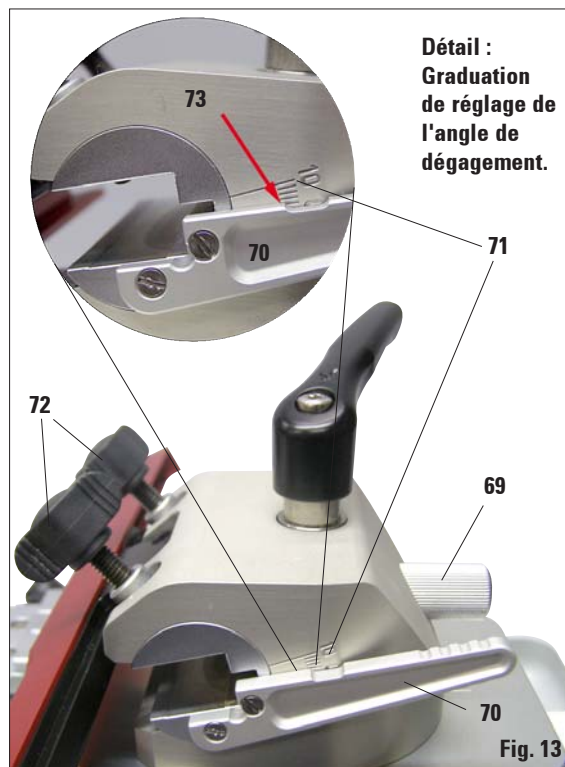
Deux alésages (64) sont prévus pour le porte-couteau SN (67), deux positions de montage différentes sont donc disponibles, permettant ainsi de répondre aux différentes exigences de coupe.

- Pousser le levier de serrage (66) du porte-couteau (67) vers le bas, puis avec la partie inférieure de l'élément fileté (66.1) l'introduire dans l'un des deux alésages (64.1 ou 64.2, fig. 11) dans la plaque intermédiaire (60) en le faisant tourner.
- Continuer à tourner le levier de serrage (66) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le porte-couteau soit visé fixement (Fig. 12).



Le levier de serrage (66) est muni d'une poignée en plastique qui peut être tournée dans la position souhaitée. Pour ce faire, tirer la poignée vers le haut et la tourner dans la position souhaitée (Fig. 12). Le levier s'enclenche automatiquement lorsque vous le lâchez.

Montage du porte-couteau SN (suite)

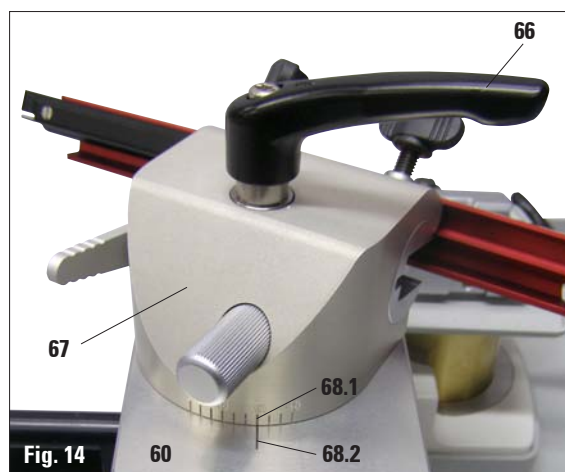


Réglage de l'angle de dégagement (Fig. 13)

- Desserrer la vis moletée (69).
- Pour régler l'angle souhaité, utiliser le levier de réglage (70) tout en se basant sur la graduation (71). Le bord supérieur (73, flèche rouge sur la Fig. 13) du levier (70) doit correspondre au repère de l'angle de dégagement souhaité.
- Pour fixer le réglage, resserrer la vis moletée (69).

Il est également possible de modifier le réglage de l'angle de dégagement même quand un couteau est monté.

- Pour ce faire, desserrer légèrement les deux vis de serrage du couteau (72), si nécessaire desserrer aussi la vis moletée (69).
- Régler l'angle souhaité comme décrit ci-dessus.
- Pour fixer le réglage, resserrer la vis moletée (69).



Position inclinée (déclinaison) du porte-couteau SN

- Desserrer le levier de serrage (66).
- Régler la déclinaison souhaitée (position inclinée du porte-couteau pour le sens de coupe) sur la graduation (55.1) au dos du porte-couteau (67).
- Le repère (68.2) de la plaque intermédiaire (60) sert de point de référence pour la graduation servant au réglage de la déclinaison.
- Pour conserver le réglage, serrer le levier de serrage (66) dans la position souhaitée.

4. Mise en service

4.6 Montage du porte-lame SE

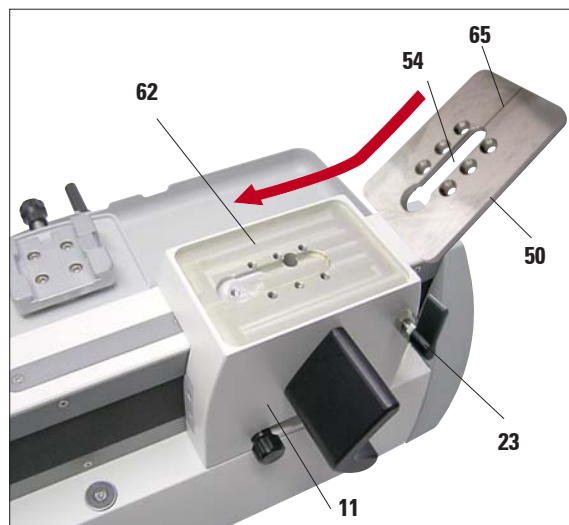


Fig. 15

Le porte-lame SE convient aux lames jetables classiques de toutes les fabrications courantes. Il existe en deux versions, pour lames minces et pour lames larges.

Le porte-lame SE est équipé d'une fonction de déplacement latéral permettant d'utiliser toute la largeur de la lame.

Montage d'une plaque à rainures

- Bloquer le chariot porte-lame (11) avec le bouton de blocage (23) de sorte qu'il ne puisse plus se déplacer.
- La plaque à rainures (50) prévue pour le porte-lame SE se monte sur la surface utile (62) du chariot porte-lame (11).



Important !

La surface utile doit être parfaitement propre et sèche. Aucun corps étranger ne doit s'y trouver. Dans le cas contraire, les coupes réalisées ne seraient pas nettes.

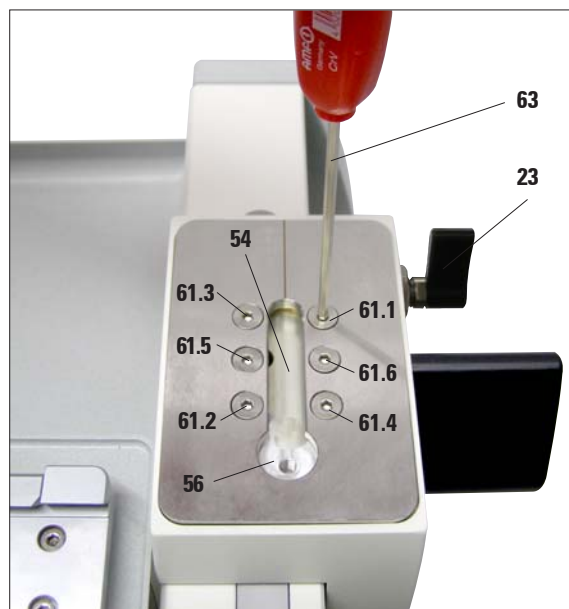
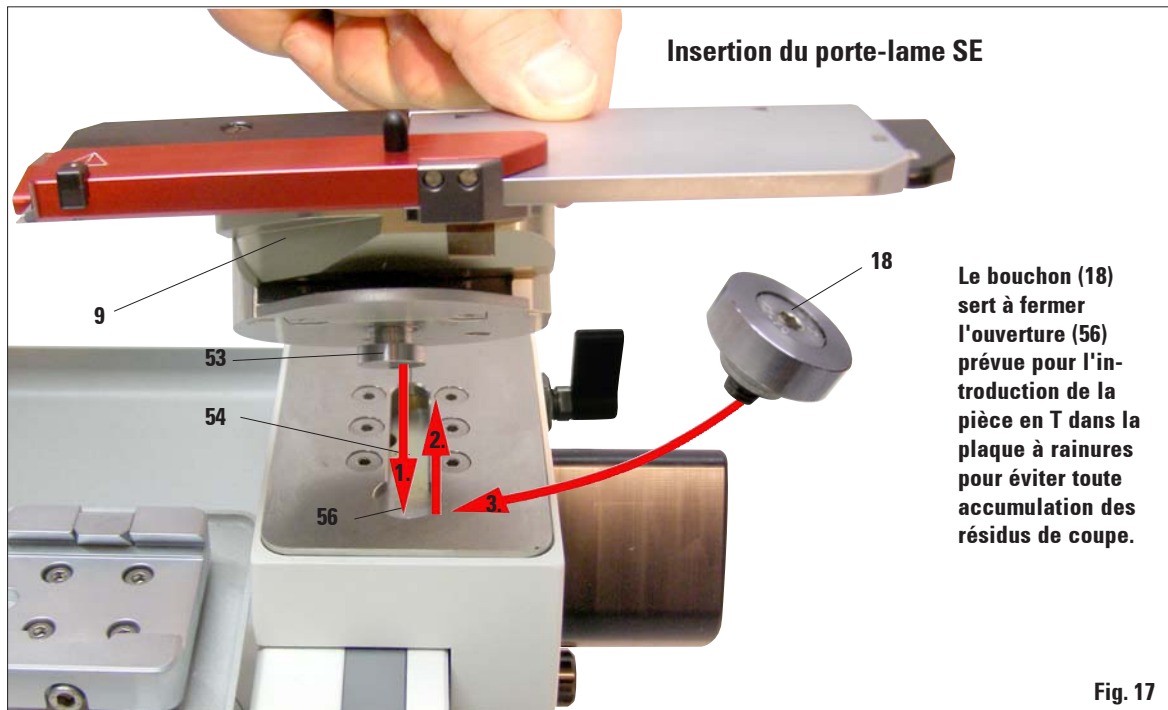


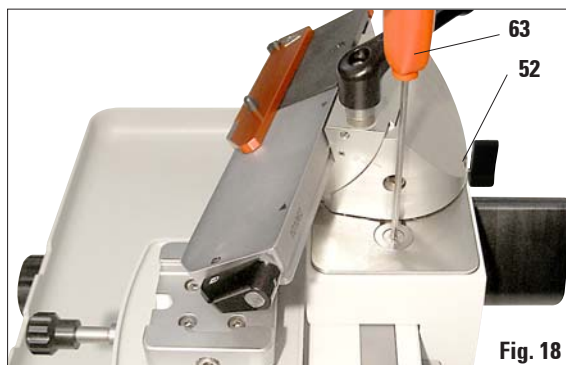
Fig. 16

- Comme indiqué à la Fig. 15, poser la plaque à rainures sur la surface utile. Veiller à ce que l'ouverture ronde (56) pour l'introduction de la pièce en T dans la rainure (54) destinée à l'introduction du porte-lame soit orientée vers l'avant (Fig. 16).
- Introduire les six vis à tête conique (61.1 à 61.6) dans les alésages, puis les serrer en croix avec une clé à six pans T25 (63) (ordre indiqué sur la fig. 16).

Montage du porte-lame SE (suite)

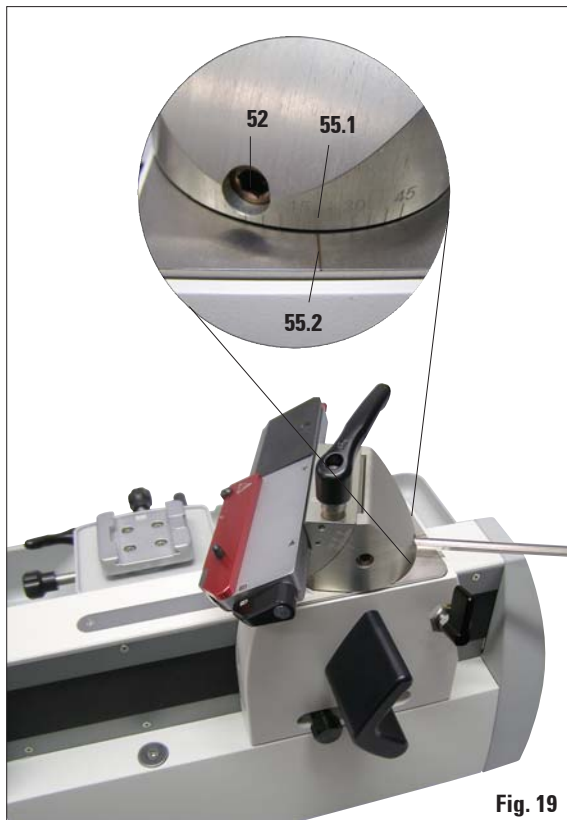


- Poser le porte-lame (9) sur la plaque à rainures (50) de sorte que la partie inférieure de la pièce en T (53) soit introduite dans la rainure (54).
- Pousser complètement le porte-lame vers le fond afin de rendre l'ouverture ronde (56) accessible à la pièce en T.
- Puis, tourner le porte-lame (9) d'env. 90° (Fig. 18) et introduire le bouchon (18) fermant l'ouverture (56), puis visser avec la clé mâle 6 pans T25 (63).
- Pour monter le porte-lame sur la plaque à rainures, serrer la vis (52) au dos de l'embase du porte-lame (17) à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux 6 mm (Fig. 19).



4. Mise en service

Montage du porte-lame SE (suite)

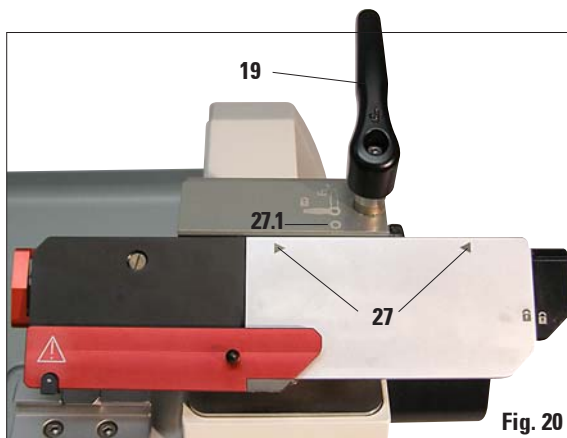


Position inclinée (déclinaison) du porte-lame SE

- Serrer la vis à six pans creux (52) au dos de l'embase du porte-lame à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux de 6 mm.
- Tourner le porte-lame dans la position souhaitée.
- Régler la déclinaison souhaitée (position inclinée du porte-lame pour le sens de coupe) sur la graduation (55.1) au dos du porte-lame (67).
- Le repère (55.2) de la plaque à rainures (60) sert de point de référence pour la graduation servant au réglage de la déclinaison.
- Pour conserver le réglage, serrer la vis (52) dans la position souhaitée.

Déplacement latéral

La fonction de déplacement latéral permet d'utiliser le tranchant de la lame sur toute la longueur sans modifier les réglages du porte-lame.



- Pour déplacer le rail pour lames, pousser le levier de serrage du déplacement latéral (19) sur l'arc de segment vers la droite en position "ouvert".
- Le rail pour lames (20) peut maintenant se déplacer latéralement. Pour bloquer, tourner à nouveau le levier (19) vers la gauche.

Les deux repères triangulaires (27) indiquent la plage sur laquelle le rail pour lames se déplace latéralement, par rapport au repère rond (27.1).

Montage du porte-lame SE (suite)

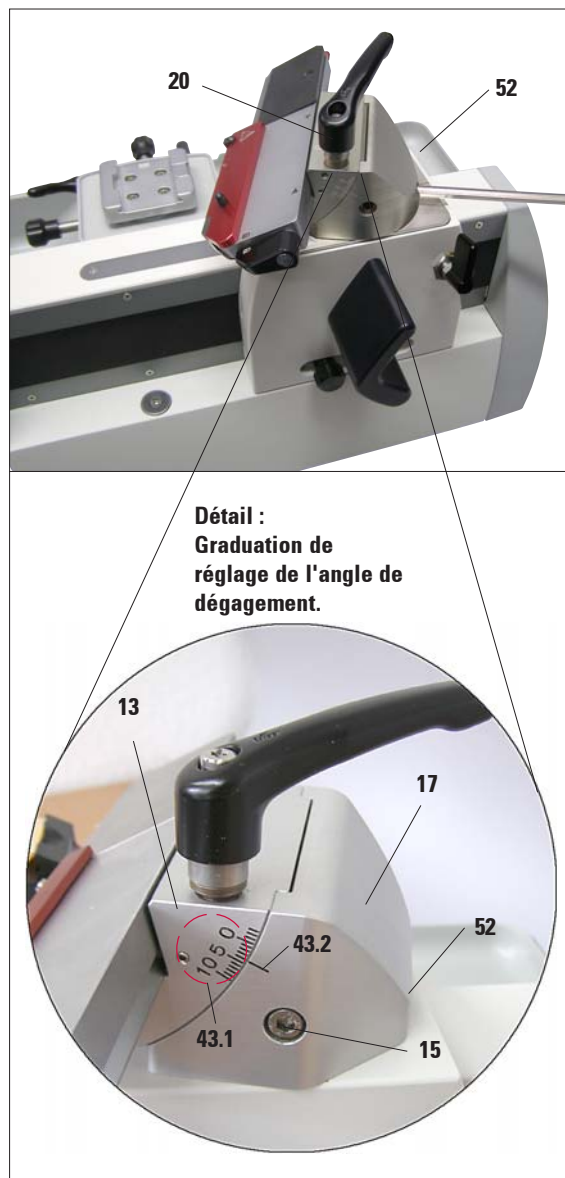


Fig. 21

Réglage de l'angle de dégagement et de la déclinaison



Attention !

Toujours ôter la lame avant de régler l'angle de dégagement. Le protège-doigts n'offre aucune protection si vous prenez la lame par en bas (autour du porte-lame).

- Les repères (0° à 10°) du réglage de l'angle de dégagement (43.1) se trouvent sur le côté droit de l'arc de segment (13).
- Le côté droit de l'embase du porte-couteau (17) comporte également un repère (43.2) servant de point de référence pour le réglage de l'angle de dégagement.
- Avec une clé pour vis à six pans creux de 4 mm, desserrer la vis (15) de sorte que l'arc de segment (13) puisse se déplacer.
- En prenant les repères pour base, pousser l'arc de segment avec le porte-lame jusqu'au réglage souhaité.

Exemple :

Le détail de la fig. indique un angle de dégagement de 4°.



Il est conseillé de régler l'angle de dégagement pour le porte-lame à environ 4°.

- Maintenir le porte-lame dans cette position et resserrer la vis (15) afin de le bloquer.

4. Mise en service

4.7 Montage de la pince de serrage de cassette universelle

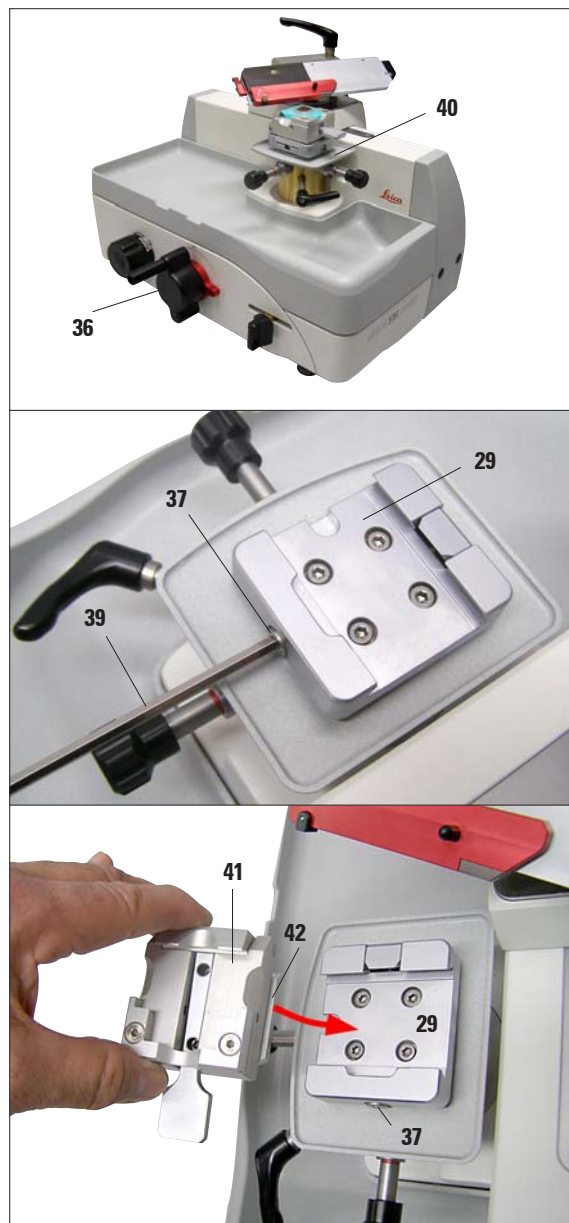


Fig. 22

L'orientation de l'objet permet de corriger aisément la position de la surface de l'échantillon un fois l'échantillon monté.

Toutes les pinces à objet disponibles en tant qu'accessoires peuvent se monter dans le système de serrage rapide (29) (voir à ce sujet le [chapitre 7 "Accessoires optionnels"](#)).

Procéder comme suit :

- En tournant la molette de mouvement rapide (36), amener la tête de l'objet (40) en position de fin de course basse.
- Pour desserrer la vis (37) du système de serrage rapide (29), la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec une clé mâle à six pans creux de 4 mm (39).
- En partant de la gauche, faire coulisser le guidage (42) de la pince de serrage de cassette universelle (41) dans le système de serrage rapide (29) jusqu'à la butée.
- Pour bloquer la pince à cassette, tourner la vis (37) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée à l'aide d'une clé mâle à six pans creux de 4 mm.



Du fait que toutes les pinces à objet disponibles en tant qu'accessoires ont au dos le même guidage, la mise en place s'effectue de la même façon que pour la pince à cassette universelle.

5.1 Description des éléments de commande et de leur fonction

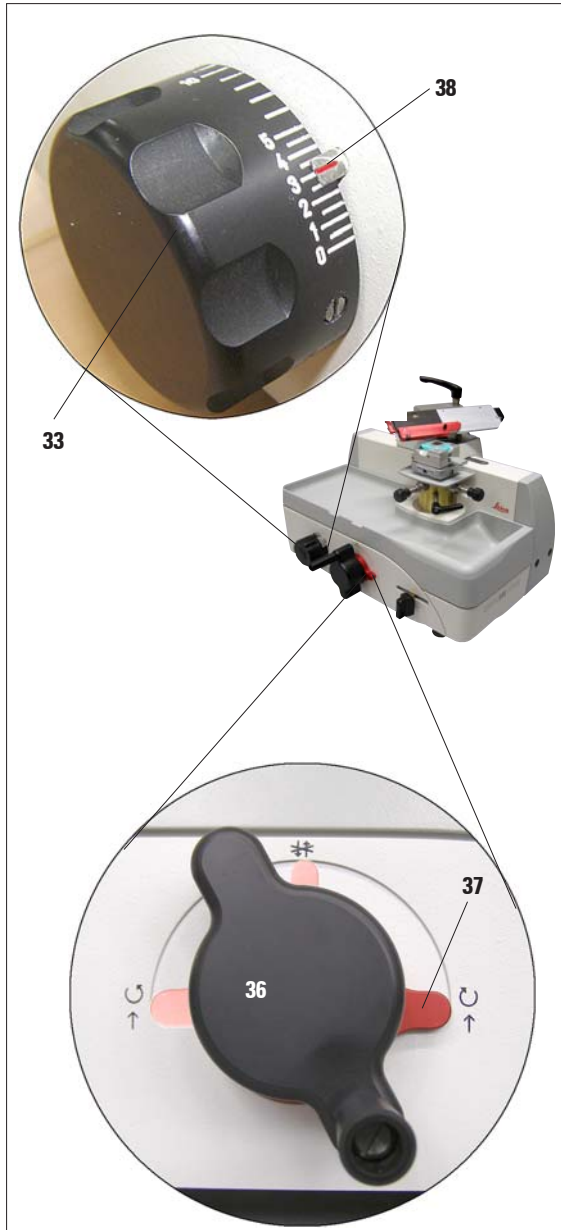


Fig. 23

5.1.1 Réglage de l'épaisseur de coupe

L'épaisseur de coupe se règle en tournant la molette graduée (33) sur le côté gauche du microtome.

La molette graduée est crantée pour chaque position réglable.

Plage de réglage : 0,5 - 60 μm

de 0,5 à 5,0 μm par pas de 0,5 μm

de 5,0 à 10,0 μm par pas de 1,0 μm

de 10,0 à 20,0 μm par pas de 2,0 μm

de 20,0 à 60,0 μm par pas de 5,0 μm

L'épaisseur de coupe choisie (sur la graduation) doit être en face de l'aiguille rouge (38).

5.1.2 Molette de mouvement rapide

Cette molette de mouvement rapide sert au déplacement vertical rapide de l'objet vers le haut (vers le couteau) et vers le bas (éloignement du couteau).

La molette de mouvement rapide (36) possède un levier de sélection (37) permettant de sélectionner le sens de marche "vers le haut" (mouvement d'avance de l'échantillon vers le couteau).

Position du levier de sélection pour l'avance :



Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour approcher l'échantillon du couteau.



Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour approcher l'échantillon du couteau.



Neutre :

Le fait de tourner la molette de mouvement rapide n'entraîne aucune avance. La molette de mouvement rapide ne tourne pas pendant la découpe.

5. Fonctionnement

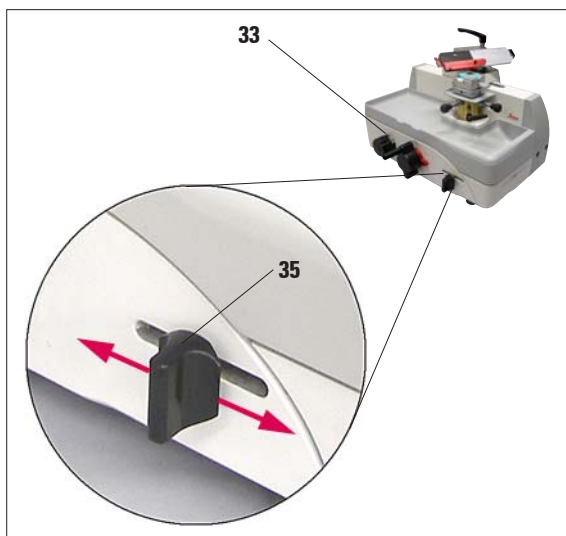


Fig. 24

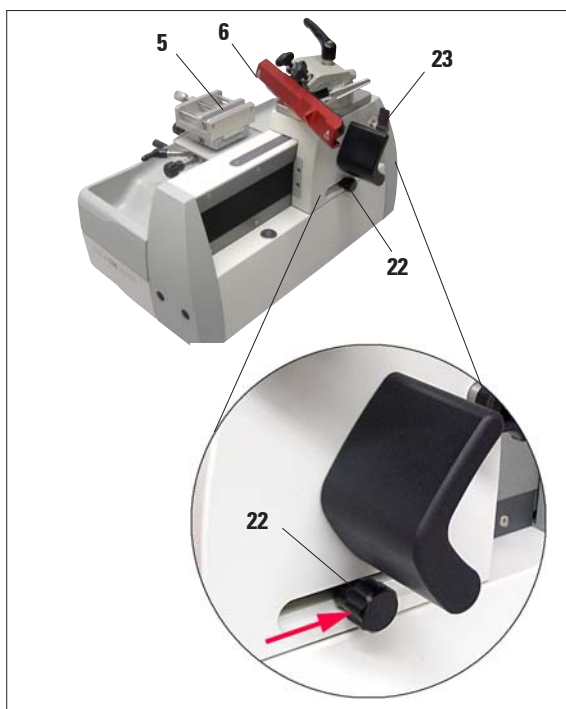


Fig. 25

5.1.3 Avance manuelle

Le levier (35) d'avance manuelle se trouve sur le côté avant droit de l'appareil.

- Le fait de pousser ou de tirer le levier produit une avance pour rogner ou couper à la valeur réglée sur la molette graduée (33).

5.1.4 Avance automatique

La position du bouton de réglage (22) détermine le point de mouvement du chariot porte-lame auquel l'avance automatique a lieu.

Elle doit se produire juste devant l'échantillon.



L'avance automatique fonctionne uniquement jusqu'à une épaisseur de coupe de 30 μm . Les valeurs réglées au-delà ne sont pas définies.

- Pour régler l'avance automatique, déplacer la lame/le couteau (6) juste devant l'échantillon (5) (Fig. 25) et bloquer dans cette position avec le bouton de blocage (23).
- Desserrer le bouton de réglage (22) et le pousser en arrière jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir. Le resserrer quand il est dans cette position.
- Pour un travail exact avec l'avance automatique, le chariot porte-lame doit être déplacé au-delà de la position du bouton de réglage.



Quand le bouton de réglage (22) est bloqué dans la première position (gauche) (Fig. 25), il n'y a aucune avance.

5.1.5 Support de porte-échantillon orientable



Le dispositif de serrage rapide (29) du support de porte-échantillon orientable peut recevoir toutes les pinces à objet disponibles en tant qu'accessoires.

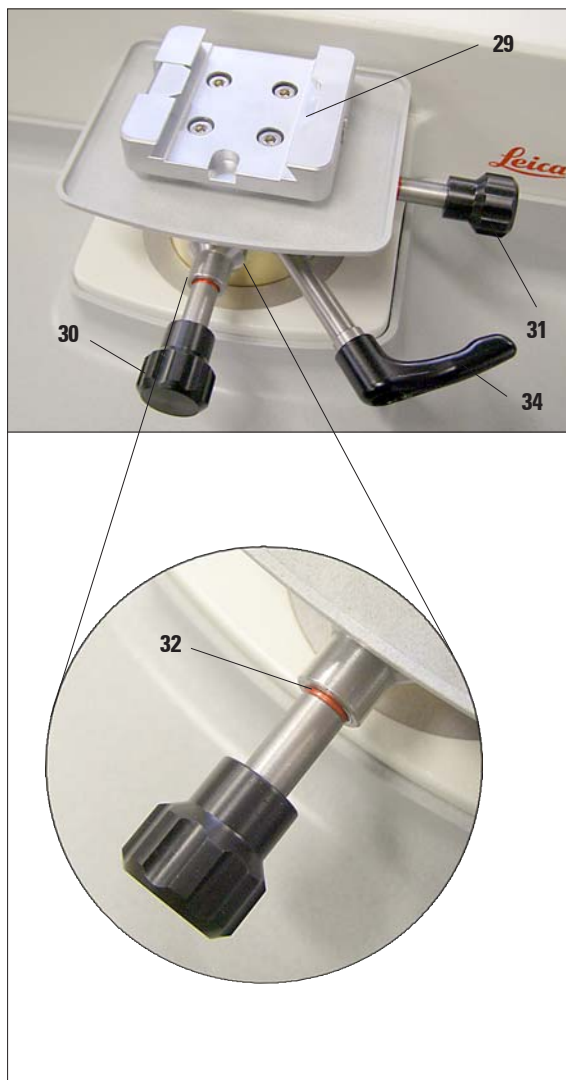


Fig. 26

L'orientation de l'objet permet de corriger aisément la position de la surface de l'échantillon un fois l'échantillon monté.

Orientations de l'échantillon

- Pour desserrer le levier d'excentrique (34), le tourner vers le haut (jusqu'au point d'enclenchement détectable).
Attention ! Si vous continuez à le tourner vers la gauche, l'orientation sera à nouveau bloquée !
- Tourner la vis de réglage (30) pour orienter l'échantillon dans le sens de la coupe. Tourner la vis de réglage (31) pour orienter l'échantillon perpendiculairement au sens de la coupe. À chaque tour de vis complet, l'échantillon s'incline de 2°. Il est possible de réaliser 4 tours complets dans chaque sens (8°).
Exactitude : $\pm 0,5^\circ$.
Un point d'enclenchement détectable après chaque tour complet de la vis de réglage permet une meilleure estimation.
- Pour conserver l'orientation actuelle, tourner le levier excentrique (34) dans le sens inverse.

Affichage de la position zéro

Afin de mieux visualiser la position zéro, chaque vis de réglage (30, 31) possède un repère rouge (32).

Quand les deux repères sont visibles et que les deux vis de réglage sont en position zéro (point d'enclenchement !), l'orientation de l'objet se trouve en position zéro (0°).

5. Fonctionnement

5.2 Fixation de l'échantillon dans la pince de serrage de cassette universelle

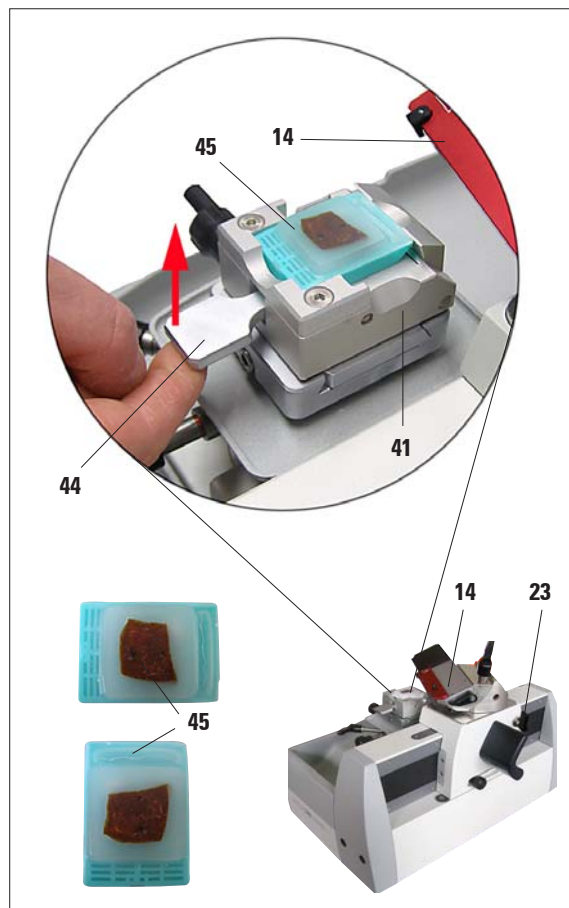


Fig. 27



Attention !

Toujours fixer d'abord l'échantillon, PUIS le couteau ou la lame.

Avant toute manipulation du couteau/ de la lame et de l'échantillon et avant tout changement d'échantillon ainsi que pendant les pauses, le chariot porte-lame doit être bloqué et le protège-doigts doit reposer sur le tranchant du couteau/de la lame.

- Mettre la pince à cassette (41) dans la position inférieure en tournant la molette de mouvement rapide.
- Bloquer le chariot porte-lame avec le bouton de blocage (23).
- Couvrir le tranchant de la lame en poussant le protège-doigts (14) vers la droite.
- Pousser le levier de serrage (44) vers le haut pour ouvrir la pince.
- Insérer la cassette (45) dans la pince à cassette.
- Pour serrer la cassette, lâcher le levier (44).



Dans la pince à cassette universelle, les cassettes standard peuvent être montées parallèlement ou perpendiculairement au sens de coupe.

5.3 Montage d'une lame jetable

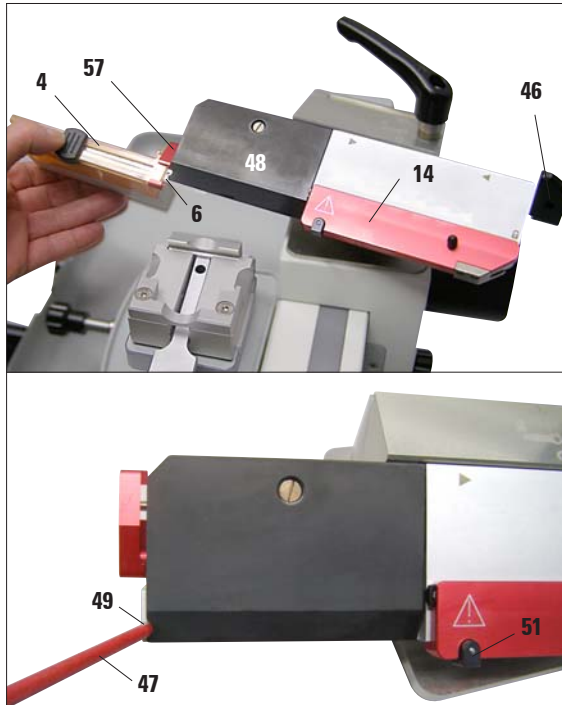


Fig. 28

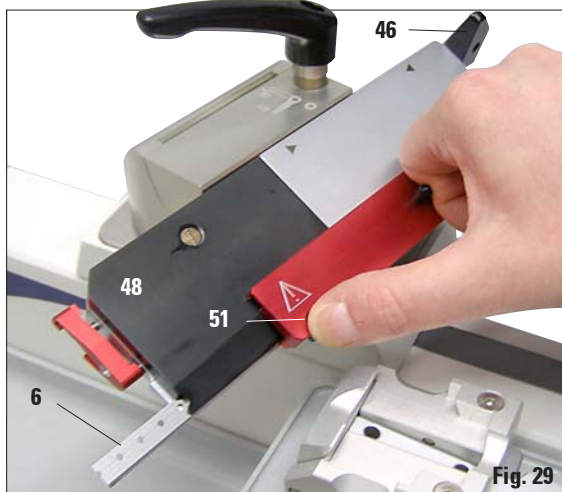


Fig. 29



Être toujours très prudent lors de la manipulation des couteaux de microtomes et des lames jetables. Le tranchant extrêmement coupant peut entraîner des blessures graves ! Avant d'insérer une lame, monter le porte-lame !

Insertion de la lame (Fig. 28)

- Pousser le protège-doigts (14) vers la droite, puis tourner le levier (46) vers le haut pour desserrer la plaque de pression (48).
- Rabattre l'outil d'insertion (57).
- Disposer le distributeur (4) de lames jetables sur le côté (cf. fig.), puis insérer la lame (6) dans le porte-lame.
- A l'aide d'un manche de pinceau (47), pousser doucement la lame en position finale. La rainure (49) permet de pousser la lame entière sous la plaque de pression.
- Pousser le levier (46) vers le bas pour serrer la lame.
- Veiller à ce que la lame soit fixée de façon parfaitement parallèle au bord supérieur de la plaque de pression.

Outil d'extraction (Fig. 29)

Pour extraire une lame usagée (6), utiliser un outil d'extraction.

- Desserrer le levier de serrage (46) de la plaque de pression (48).
- Pousser le protège-doigts (14) vers la gauche tout en maintenant le bouton-poussoir noir (51) enfoncé. La lame est ainsi poussée aussi loin que possible sur le côté et peut alors être extraite sans problème.

5. Fonctionnement

5.4 Échange de la plaque de pression

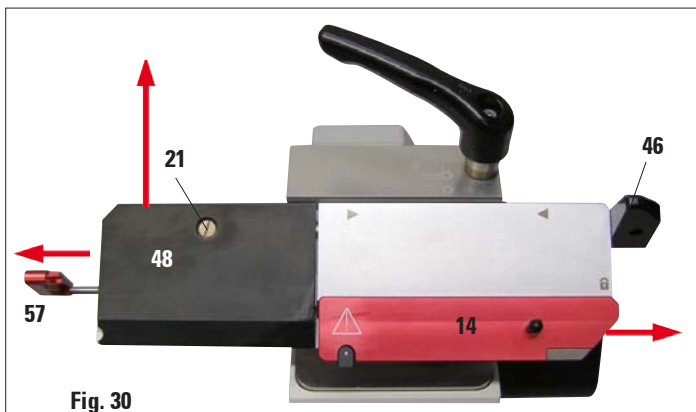


Fig. 30



Fig. 31

Kit de plaques
de pression

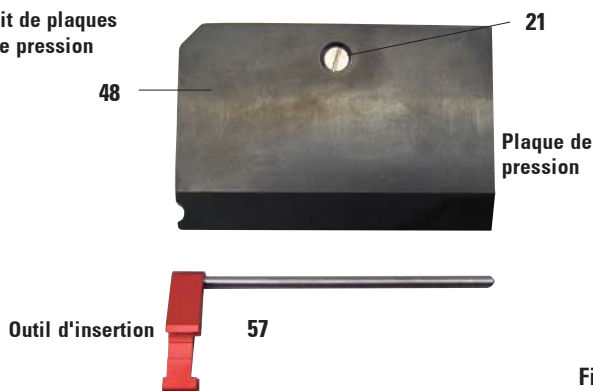


Fig. 32

Il est possible de convertir le portelame SE pour lames fines en portelame pour lames larges, et inversement.

Pour ce faire, échanger à chaque fois la plaque de pression (48) et le dispositif d'insertion correspondant (57).

Procéder comme suit :

- Pousser le protège-doigts (14) vers la droite, puis tourner le levier (46) vers le haut pour desserrer la plaque de pression (48).
- Extraire délicatement l'outil d'insertion (57) par la gauche (Fig. 30). La plaque de pression (48) peut maintenant être retirée (Fig. 31).
- Pour monter une autre plaque de pression, procéder dans l'ordre inverse. N'utiliser la plaque de pression qu'avec l'outil d'insertion approprié.



La vis à fente (21) de la plaque de pression est réglée en usine et collée. Elle ne doit pas être changée.

5.5 Montage du couteau

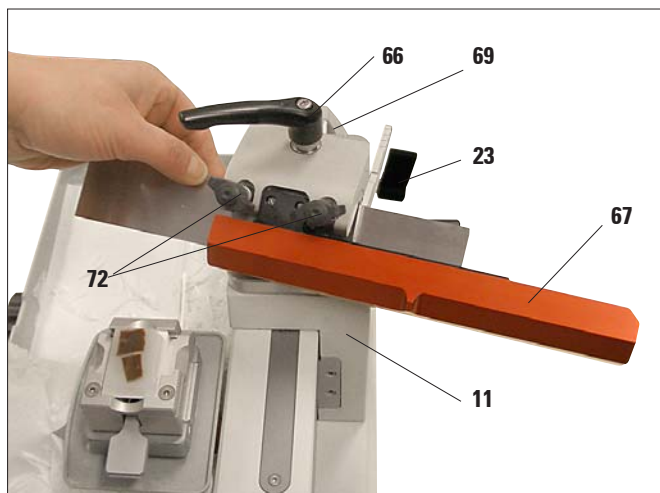


Fig. 33

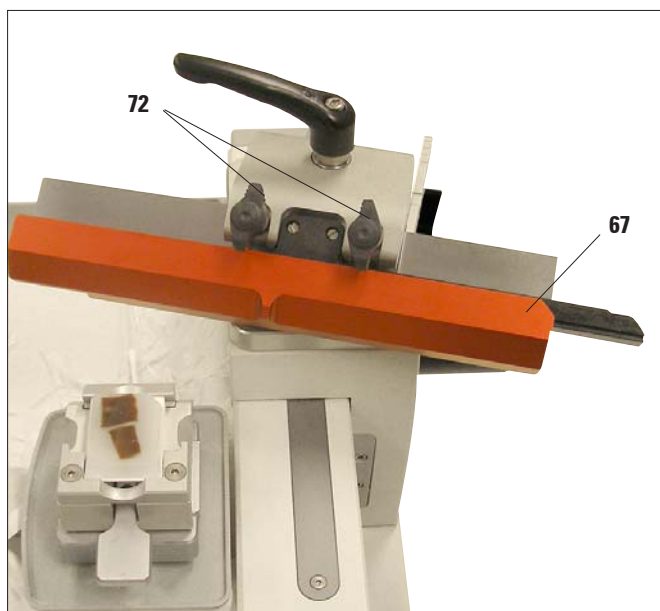


Fig. 34



Être toujours très prudent lors de la manipulation des couteaux de microtomes et des lames jetables. Le tranchant extrêmement coupant peut entraîner des blessures graves !
Avant d'insérer une lame, monter le porte-lame !

- Bloquer le chariot porte-lame (11) avec le bouton de blocage (23).
- Veiller à bien serrer le porte-couteau avec le levier de serrage (66) et vérifier que la vis moletée (69) est bien serrée.
- Pousser le protège-doigts (67) vers la droite et desserrer les vis de serrage (70) de sorte à pouvoir mettre le couteau en place.
- Sortir le couteau de son coffret et l'installer délicatement.
- Visser les deux vis de serrage (72) tour à tour jusqu'à ce que les **deux** vis soient serrées, puis recouvrir le couteau avec le protège-doigts.



Pour fixer un rail pour lames, procéder de la même façon.

5. Fonctionnement

5.6 Découpe

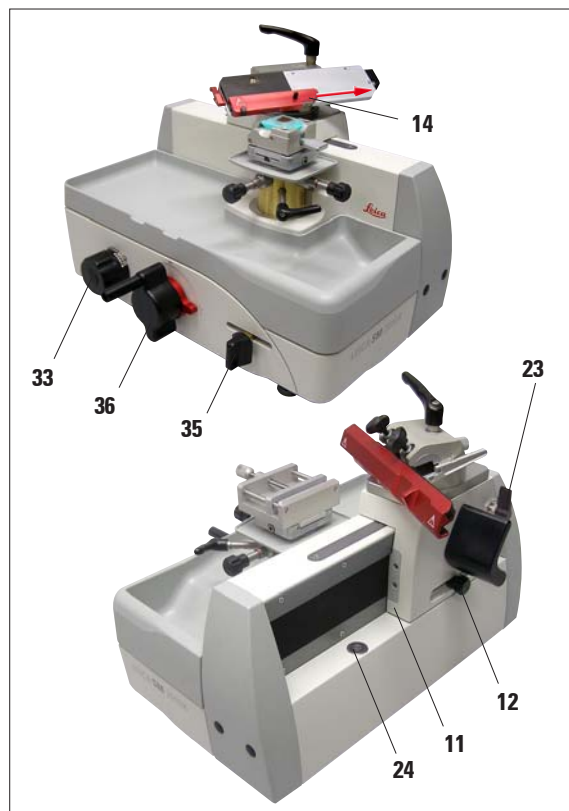


Fig. 35



La molette de mouvement rapide ne doit pas bloquer ! Sinon l'avance de l'épaisseur est incorrecte.



Lors de l'utilisation de l'avance automatique, veiller à toujours amener le chariot porte-lame jusqu'à la butée pour activer l'avance automatique après chaque coupe.

Découpe de l'échantillon (rognage)

Lors de la découpe, il est possible d'utiliser la molette de mouvement rapide (36) ou le levier d'avance manuelle (35) pour faire avancer l'échantillon.

- À l'aide de la poignée (12), amener le chariot porte-lame (11) derrière l'échantillon.
- Tirer le protège-doigts (14) du porte-lame/du porte-couteau vers le droite.
- Pour approcher l'échantillon du couteau, tourner la molette de mouvement rapide (36) ;
ou
régler l'épaisseur souhaitée avec la molette graduée (33) et bouger le levier d'avance (35). Chaque mouvement du levier a pour effet d'entraîner une avance équivalant à la valeur réglée.
- Faire avancer et reculer le chariot porte-lame jusqu'à ce que la surface du bloc soit coupée comme prévu.

Récupération des sections coupées

Pour la découpe, utiliser toujours une autre partie du tranchant que pour le rognage.

- Régler l'épaisseur souhaitée sur la molette graduée (33).
- Pour la découpe, déplacer le chariot porte-lame à une vitesse uniforme sur l'échantillon.
- Récupérer soigneusement les sections coupées à l'aide d'un pinceau fin et procéder à la préparation.

5.7 Changement d'échantillon ou interruption du travail



Avant toute manipulation du couteau et de la tête de l'objet et avant tout changement d'échantillon ainsi que pendant les pauses, le chariot porte-lame doit être bloqué et le protège-doigts doit reposer sur le tranchant du couteau.

- Bloquer le chariot porte-lame et descendre la pince à objet de sorte que le nouvel échantillon passe sous le couteau/la lame.
- Couvrir le tranchant avec le protège-doigts.
- Retirer l'échantillon de la pince à objet et placer un nouvel échantillon le cas échéant.
- À l'aide de la molette de mouvement rapide, monter la pince à objet aussi haut que possible de sorte à pouvoir couper le nouvel échantillon.

5.8 Fin du travail quotidien

- Amener l'échantillon en fin de course basse en tournant la molette de mouvement rapide, puis bloquer le chariot porte-lame.



**Avant de démonter le porte-couteau, retirer d'abord le couteau/la lame.
Les couteaux non utilisés doivent toujours être rangés dans leur coffret !
Ne jamais disposer un couteau avec le tranchant vers le haut et ne jamais essayer de rattraper au vol un couteau qui tombe !**

- Sortir la lame du porte-lame et la glisser dans la fente du fond de distributeur ou bien sortir le couteau du porte-couteau et le ranger dans son coffret.
- Retirer l'échantillon de la pince à objet.
- Jeter les résidus de coupe dans le bac prévu à cet effet et le vider.
- Nettoyer l'appareil (voir le [chapitre 8.1](#)).

6. Nettoyage et maintenance

6.1 Nettoyage de l'appareil



- **Avant de démonter un porte-couteau/porte-lame, toujours commencer par sortir le couteau ou la lame !**
- **Les couteaux non utilisés doivent toujours être rangés dans leur coffret !**
- **Ne jamais disposer un couteau avec le tranchant vers le haut et ne jamais essayer de rattraper au vol un couteau qui tombe !**
- **Observer les consignes de sécurité du fabricant et les consignes du laboratoire applicables dans le pays d'exploitation pour l'utilisation des produits de nettoyage.**
- **Pour nettoyer les surfaces externes, n'utiliser ni xylène, ni solvant à base d'acétone ou de xylène. Les surfaces laquées ne résistent ni au xylène ni à l'acétone !**
- **Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil, lors du nettoyage !**

Avant de procéder au nettoyage, exécuter les étapes suivantes :

- Amener la pince à objet en fin de course basse, puis activer le blocage du volant.
- Sortir la lame du porte-lame et la glisser dans la fente du fond de distributeur ou bien sortir le couteau du porte-couteau et le ranger dans son coffret.
- Enlever le porte-couteau et l'embase pour les nettoyer.
- Sortir l'échantillon de la pince à objet.
- Extraire le bac de résidus et enlever les résidus de coupe à l'aide d'un pinceau sec.
- Retirer la pince à objet et la nettoyer séparément.

Nettoyer l'appareil et les surfaces extérieures

- Si nécessaire, les surfaces externes laquées peuvent être nettoyées avec un nettoyant ménager doux ou de l'eau savonneuse et essuyées avec un chiffon humide.
- Pour éliminer les restes de paraffine, il est possible d'utiliser des produits de remplacement du xylène, par ex. Roth Histol (Sté. Roth, Karlsruhe, Allemagne), Tissue Clear (Medite), Histo Solve (Shandon), de l'huile de paraffine ou des détergents de paraffine (Para Gard, Sté Polysciences).
- Pour l'entretien de la laque, il est conseillé d'utiliser des produits d'entretien de laque.
- L'appareil doit être parfaitement sec avant de pouvoir être réutilisé.
- Les pièces anodisées (par ex. les pinces à objet) peuvent également être nettoyées avec des solvants.

6.2 Indications relatives à la maintenance



Pour les travaux de maintenance ou de réparation, l'appareil ne peut être ouvert que par des techniciens SAV agréés par Leica.

L'appareil ne nécessite pratiquement pas de maintenance.

Pour assurer son bon fonctionnement à long terme, Leica fait les recommandations suivantes :

- Nettoyer l'appareil à fond tous les jours.
- De temps à autres, lubrifier, avec l'huile n° 405, le cylindre d'avance (voir [Fig. 4, page 9](#)), le porte-lame/porte-couteau et les pinces à objet (par ex. après un nettoyage dans le four de chauffage ou avec des solvants).
- L'appareil doit être contrôlé au moins **une fois par an** par un technicien SAV agréé par Leica.
La fréquence dépend de l'utilisation de l'appareil.
- Souscrire un contrat de maintenance au plus tard après expiration de la période de garantie. Pour plus de renseignements, contacter le service après-vente Leica.

7. Accessoires optionnels

7.1 Informations pour la commande

Pince à cassette Superméga avec adaptateur, argent	14 0508 42634
Pince à cassette universelle avec adaptateur, argent	14 0508 42635
Pince HN40 avec adaptateur, argent	14 0508 42637
Pince à objet standard avec adaptateur, argent.....	14 0508 42632
Bac de glace carbonique avec adaptateur, argent	14 0508 42641
Plaque réfrigérante avec adaptateur, argent	14 0508 44829
Porte-couteau SN, complet	14 0508 44670
Porte-lame SE/SB, complet.....	14 0508 43196
Porte-lame SE/BB, complet	14 0508 42775
Kit de plaques de pression SB, complet	14 0508 43693
Kit de plaques de pression BB, complet	14 0508 43694
Rail pour lames larges EC 240 H	14 0368 33012
Rail pour lames fines EC 240 L	14 0368 33013
Kit de rails pour lames fines, complet	14 0368 38111
Protège-doigts en plastique pour rails pour lames	14 0368 33772
Couteau 16 cm profil C, acier	14 0216 07100
Couteau 16 cm profil D, acier	14 0216 07132
Couteau 22 cm profil C, acier	14 0216 07116
Lames fines jetables, type 819 1x50	14 0358 38925
Lames larges jetables, type 818 1x50	14 0358 38926
Poignée sphérique avec rallonge ergonomique, complète	14 0508 43308
Poignée sphérique, complète	14 0508 42565



Fig. 36

Pince à cassette Superméga,
avec adaptateur, argent
à utiliser avec le dispositif de changement
rapide des porte-échantillon
Taille maximale de l'échantillon : 75x52x35 mm
(LxlxH)

Réf. 14 0508 42634



Fig. 37

Pince à cassette universelle (UKK),
avec adaptateur, argent
à utiliser avec le dispositif de changement
rapide des porte-échantillons
Taille maximale de l'échantillon : 40x29 mm (Lxl)

Réf. 14 0508 42635



Fig. 38

Pince de serrage HN40,
avec adaptateur, argent
à utiliser avec le dispositif de changement
rapide des porte-échantillons
Taille maximale de l'échantillon : 59x45mm (Lxl)

Réf. 14 0508 42637

7. Accessoires optionnels



Fig. 39

Pince à objet standard,
avec adaptateur, argent
à utiliser avec le dispositif de changement
rapide des porte-échantillons
Taille maximale de l'échantillon : 79x60 mm (Lxl)

Réf. 14 0508 42632

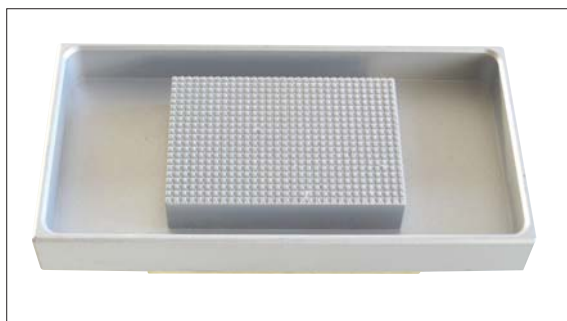


Fig. 40

Bac de glace carbonique
avec adaptateur, argent

Réf. 14 0508 42641

1 paire de gants de protection contre le froid,
Taille 8

Réf. 14 0340 45631



Fig. 41

Housse anti-poussière

Réf. 14 0216 07100



Fig. 42

Équipement standard fourni :

- 1 embase de porte-lame 14 0508 44719
- 1 plaque à rainures 14 0508 43643
- 1 bouchon 14 0508 44664
- 6 vis à tête conique, Torx 14 3000 00227

Porte-lame SE, complet

Conversion aisée du porte-lame pour lames fines au porte-lames pour lames larges grâce à la plaque de pression interchangeable.

Réglage de l'angle de dégagement avec la clé pour vis à six pans creux. Déclinaison du porte-lame avec graduation pour réglage reproductible jusqu'à 45°. Insertion sûre de la lame jetable grâce à l'aimant et à l'outil d'insertion du porte-lame.

Serrage central de la lame jetable. Déplacement latéral sûr et précis de la lame permettant d'utiliser la lame sur toute sa longueur. Extraction sûre des lames jetables usagées grâce à l'outil d'extraction intégré dans le protège-doigts. Protège-doigts peu encombrant avec outil d'extraction de la lame de couleur fluorescente.

Porte-lame pour SB Réf. **14 0508 43196**

Porte-lame pour BB Réf. **14 0508 42775**

- 1 protège-doigts 14 0368 33772
- 1 porte-lame SE, complet
 - Arc de segment SB 14 0508 44853
 - Arc de segment BB 14 0508 44854



Fig. 43

Kit de plaques de pression SB, complet

composé de :

- 1 plaque de pression SB 14 0508 43692
- 1 outil d'insertion de la lame SB .. 14 0508 43686

Réf. 14 0508 43693

Kit de plaques de pression BB, complet

composé de :

- 1 plaque de pression BB 14 0508 43691
- 1 outil d'insertion de la lame BB .. 14 0508 43687

Réf. 14 0508 43694

7. Accessoires optionnels



Réf. 14 0508 44670

Fig. 44

Porte-couteau SN, complet

Pour couteaux réutilisables ou rails pour lames. Déclinaison du porte-lame avec graduation pour réglage reproductible jusqu'à 45°. 2 vis de serrage pour la fixation rapide et stable de l'outil de coupe.

Déplacement latéral précis de l'outil de coupe permettant d'utiliser le tranchant sur toute sa longueur. Protège-doigts peu encombrant intégré de couleur fluorescente.

Équipement standard fourni :

- 1 plaque intermédiaire 14 0508 44671
- 5 vis à tête cylindrique 14 0508 44670
- 1 porte-couteau SN 14 0508 44857



Fig. 45

Rail pour lames larges EC 240 H

Pour lames larges jetables, livré dans un coffret en plastique avec tous les outils et accessoires nécessaires (voir Fig. 43).

Réf. 14 0368 33012



Fig. 46

Rail pour lames fines EC 240 L

Pour les lames fines jetables, livré dans un coffret en plastique avec deux plaques de pression et tous les outils et accessoires nécessaires (voir Fig. 43).

Réf. 14 0368 33013



Fig. 47

Kit de rails pour lames fines, complet

Livré dans un coffret en plastique avec une plaque de pression et tous les outils et accessoires nécessaires (voir Fig. 43).

Réf. 14 0368 38111



Fig. 48

Protège-doigts en plastique,
pour les rails pour lames

Réf. 14 0368 33772

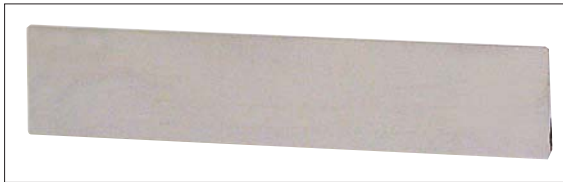


Fig. 49

Couteau, 16 cm

Profil C, acier

plan des deux côtés, pour les coupes de paraffine
et d'échantillons gelés

Remarque : coffret de couteaux inclus
14 0213 11140

Réf. 14 0216 07100



Fig. 50

Couteau, 16 cm

profil D, acier

Remarque : coffret de couteaux
inclus 14 0213 11140

Réf. 14 0216 07132



Fig. 51

Couteau, 22 cm

profil C, acier

pour les coupes de paraffine et les cryocoupes ;

Remarque : coffret de couteaux
inclus 14 0213 11141

Réf. 14 0216 07116



Fig. 52

Poignée sphérique, complète

Réf. 14 0508 42565

7. Accessoires optionnels



Fig. 53

Lames fines jetables Leica - Type 819

Longueur 80 mm, hauteur 8 mm

1 lot de 50 pièces

Réf. 14 0358 38925



Fig. 54

Lames larges jetables Leica - Type 818

Longueur 80 mm, hauteur 14 mm

1 lot de 50 pièces

Réf. 14 0358 38926



Fig. 55

Poignée sphérique - avec rallonge ergonomique

Réf. 14 0508 43308



Le tableau suivant récapitule les problèmes les plus connus apparaissant lors des travaux réalisés avec l'appareil et indique l'origine du problème ainsi que la façon de le résoudre.

Problème	Cause possible	Résolution du problème
8.1 Erreurs possibles		
1. Coupe épaisse/fine Les coupes sont alternativement épaisses et fines. Dans les cas extrêmes, il n'y a même aucune coupe.	<ul style="list-style-type: none"> La lame n'est pas assez serrée. Lame/couteau émoussé(e). Angle d'inclinaison du couteau/de la lame trop petit, et par conséquent angle de dégagement également trop petit. 	<ul style="list-style-type: none"> Resserrer la lame. Déplacer le porte-lame/porte-couteau latéralement ou insérer une nouvelle lame/un nouveau couteau. Tester systématiquement des réglages d'angle de dégagement plus élevés jusqu'à l'obtention de l'angle optimal.
2. Compression de la coupe Les coupes sont très compressées, présentent des plis ou sont pressées les unes contre les autres.	<ul style="list-style-type: none"> La lame/le couteau est émoussé(e). L'échantillon est trop chaud. L'angle de dégagement est trop grand. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser une autre partie de la lame/du couteau, ou utiliser une nouvelle lame/un nouveau couteau. Refroidir l'échantillon avant la découpe. Réduire de façon systématique le réglage de l'angle de dégagement jusqu'à obtenir l'angle de dégagement optimal.
3. Les coupes présentent des éraflures et des traces de vibrations	<ul style="list-style-type: none"> L'angle de dégagement est trop grand. Profil de couteau inadapté Serrage insuffisant au niveau de l'ensemble porte-objet et/ou au porte-lame/porte-couteau 	<ul style="list-style-type: none"> Réduire de façon systématique le réglage de l'angle de dégagement jusqu'à obtenir l'angle de dégagement optimal. Utiliser le couteau avec un autre profil Vérifier tous les raccords de vis et de serrage de l'ensemble porte-objet et du porte-couteau. Si nécessaire, resserrer le levier et les vis.
8.2 Pannes		
1. L'avance ne fonctionne plus et il n'y a donc plus de coupe.	<ul style="list-style-type: none"> La butée de fin avant est atteinte. 	<ul style="list-style-type: none"> Déplacer l'échantillon vers le bas en tournant la molette de mouvement rapide.
2. Lame trop usée	<ul style="list-style-type: none"> Une force de coupe trop importante a été appliquée. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuster la vitesse de coupe et/ou l'épaisseur de coupe lors du rognage. Choisir la plus petite épaisseur de coupe, déplacer le chariot porte-lame plus lentement.

9. Garantie et SAV

Garantie

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantit que le produit contractuel livré a fait l'objet d'un contrôle de qualité approfondi basé sur les normes de vérification internes de Leica, que le produit est sans défaut et qu'il comporte toutes les spécifications techniques garanties et/ou les caractéristiques convenues.

L'étendue de la garantie dépend du contenu du contrat. Seules s'appliquent les conditions de garantie de votre société de vente de produits Leica compétente ou de la société qui vous a livré le produit contractuel.

Informations pour le service après-vente

Si vous avez besoin de pièces de rechange ou si vous voulez contacter le service après-vente pour des questions d'ordre technique, veuillez vous adresser à votre agence Leica ou au revendeur Leica chez qui vous avez acheté l'appareil.

Il est nécessaire de communiquer les données suivantes de l'appareil :

- Désignation du modèle et numéro de série de l'appareil.
- Site de l'appareil et nom d'un interlocuteur.
- Motif de la demande adressée au service après-vente.
- Date de livraison.

Mise hors service et mise au rebut

La mise au rebut de l'appareil ou de ses composants doit s'effectuer conformément aux règlements en vigueur.



EC Declaration of Conformity



We herewith declare, in exclusive responsibility, that the

Leica SM2010R – Sliding Microtom

was developed, designed and manufactured to conform with the:

- Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council and
 - Directive 2006/42/EG
- including their amendments up to the date mentioned below.

The following harmonized standards were applied:

- **EN 61010-2-101: 2002**
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use -
Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment
- **EN 14971: 2007**
Medical devices - Application of risk management to medical devices
- **EN 591: 2001**
Instructions for use for in vitro diagnostic instruments
- **EN ISO 12100-1: 2003**
Safety of machinery.
Basic concepts, general principles for design.
Part 1: Basic terminology, methodology
- **EN ISO 12100-2: 2003**
Safety of machinery.
Basic concepts, general principles for design.
Part 2: Technical principles and specifications.

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2000.**

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Straße 17 - 19
D-69226 Nussloch
March 13, 2008


Anne De Greef-Safft
President Biosystems Division

