

MICROTOME POUR LA COUPE EN SÉRIE

Modèle 1120
(MINOT)

Notice d'emploi



R. JUNG AG

Hebelstraße 6-8,
HEIDELBERG, Allemagne Occidentale

INSTRUCTIONS

sur l'emploi du microtome pour la coupe en série (Minot)

Modèle 1120

Avis important: à lire avant d'ouvrir la caisse.

La qualité du travail exécuté par un microtome et sa tenue à l'usage dépendront de la manière de s'en servir et des soins qu'on lui donne. Nous vous prions donc de vouloir suivre à la lettre les instructions données dans cette notice sur le déballage, l'emploi et l'entretien de l'appareil.

1. Déballage

Le microtome est emballé dans un carton solide ou dans une caisse cerclée. Enlevez les bandes de fer, ouvrez le couvercle et retirez avec précaution le microtome de son emballage en le soulevant par le devant et par l'arrière de la plaque de base.

Couper la ficelle qui retient le bouton (18) du carter arrière à la pince porte-objet (6) et rabattre en arrière le carter arrière, puis enlever soigneusement tout le rembourrage à l'intérieur de l'appareil.

Dévisser l'écrou de fixation (11) (voir à la fig 3) à l'aide de la clef spéciale livrée avec l'appareil et retirer le bout de tuyau utilisé uniquement pour le transport, ne faisant pas partie de l'appareil.

Poser le volant sur l'axe et serrer la vis en faisant attention qu'elle entre bien dans l'alésage prévu à cet effet dans l'axe avant de remettre l'écrou de fixation (11).

Comme dernière précaution avant d'utiliser le microtome, nettoyer les glissières si elles sont poussiéreuses et les lubrifier avec quelques gouttes d'huile (voir 7 ci-dessous).

2. L'appareil est monté sur deux galets de roulement arrière (1), ce qui permet de le rouler sur une table en le soulevant par devant afin que les deux pieds avant (2) et (3) ne traînent pas. Le pied droit (3) est réglable au moyen de la vis à tête moletée (4) afin de pouvoir mettre l'appareil bien d'aplomb sur une table qui n'est pas parfaitement horizontale.

3. Réglage de l'épaisseur de coupe

L'épaisseur de coupe est réglable dans une marge de 0 à 40 microns en tournant le bouton moleté (5) d'un disque gradué ainsi que suit:

- de 1/2 à 5 microns: 1 trait de division = 1/2 micron (blanc)
- de 5 à 10 microns: 1 trait de division = 1 micron (blanc)
- de 10 à 30 microns: 1 trait de division = 2 microns (rouge)
- de 30 à 40 microns: 1 trait de division = 5 microns (vert)

Le dispositif de réglage est retenu automatiquement par un cliquet à ressort lorsqu'un trait de division de l'échelle arrive en face du trait de repère.

4. Fixation de l'objet

Sans cale, la pince porte-objet (6) sert à fixer des cubes de bois de diverses grosseurs allant jusqu'à 40x40 mm. Garnie de la cale (7), la pince porte-objet sert également à fixer des plaques métalliques de diverses grosseurs allant jusqu'à 40x40 mm. L'entaille médiane de la cale assure une bonne prise sur le pied cylindrique des plaques métalliques.

Pour serrer la pince sur un cube ou sur le pied d'une plaque métallique, on serre la grande vis à garrot (9).

Pour orienter l'objet, desserrer la bague de serrage (8) en tournant le levier (10) dans le sens inverse d'horloge. La pince porte-objet (6) ne bougera pas, même lorsque le levier (10) est desserré. Orienter soigneusement avec la main la pince porte-objet (6) garnie de l'objet et la fixer en cette position en tournant le levier (10) en sens d'horloge. La bague de serrage (8) est pourvue de plusieurs alésages pour le levier (10). Le cas échéant, on peut dévisser celui-ci d'un alésage et le fixer dans un autre plus commode.

5. Pose du rasoir

Ayant desserré la vis à levier (14) en tournant en sens inverse d'horloge, reculer le porte-rasoir (13). Celui-ci est de construction très solide afin d'éviter toute vibration du rasoir lors de la coupe. On peut, le cas échéant, mettre le levier de la vis (14) dans une position plus commode. Tenant le capuchon sous la vis noire entre le pouce et l'index, tirer verticalement aussi loin que possible pour dégager le levier de la couronne dentée, puis mettre dans la position désirée et relâcher le capuchon afin de permettre au levier de s'engager de nouveau. Lorsque la vis (14) est desserrée, on peut avancer le porte-rasoir vers l'objet ou le reculer. On peut également déplacer le porte-rasoir latéralement afin de mieux profiter de la longueur du rasoir.

Les deux vis de fixation (16) étant desserrées, introduire le rasoir (15), d'un côté ou de l'autre, dans la rainure du porte-rasoir, et fixer en serrant les vis (16). Ces deux vis serrent deux mâchoires plates contre le rasoir et le fixent solidement. Les mâchoires conviennent pour tous les rasoirs et leur large surface évite toute vibration. La partie supérieure des mâchoires, qui est recourbée afin de servir comme protège-doigts (17), débordé d'environ 5 mm sur chaque côté du porte-rasoir de manière à éviter qu'on se blesse, même lorsque le rasoir est déplacé latéralement.

Pour ajuster l'angle de coupe, que l'on peut lire sur une échelle (19), à gauche, qui est gradué en degrés, desserrer les deux vis de fixation (16). L'opération terminée, ne pas oublier de bien serrer celles-ci de nouveau.

Avant d'avancer le porte-rasoir en position de coupe, il est bon de toujours baisser le porte-objet afin de pouvoir bien ajuster de manière à éviter une coupe trop profonde lors de la première coupe, ce qui pourrait endommager le tranchant du rasoir.

6. Commande

Le microtome est commandé par le volant à main (20) que l'on doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

Le volant est pourvu d'une goupille de blocage à ressort qui permet de bloquer le mécanisme du microtome lorsque le porte-objet est en fin de course vers le haut.

Pour bloquer le volant, tourner légèrement la tête moletée (21) de la goupille en tirant, puis tourner la manivelle (20) et la goupille bloquera automatiquement le volant lorsqu'elle arrive en bas et la manivelle en haut. Pour débloquer le volant, tourner également en tirant sur la tête moletée (21).

Afin de satisfaire à la demande de nombreux clients, nous avons muni ce microtome d'un compteur (22) qui indique le nombre de coupes effectuées. Pour remettre le compteur à zéro, tourner le bouton à tête moletée (23).

Le cylindre porte-objet est gradué en millimètres de 25 à 0, ce qui permet d'y lire à tout instant le nombre de millimètres encore à couper.

Pour avancer ou reculer rapidement le porte-objet, tirer sur la manivelle d'avance rapide (24), puis tourner, à droite pour faire avancer, ou à gauche pour faire reculer le porte-objet. Ayant terminé cette manœuvre, tourner la manivelle (24), sans tirer dessus, jusqu'à ce qu'elle s'engage automatiquement dans un des alésages du disque interne. Ceci est très important, car si la manivelle n'est pas engagée de cette manière, le porte-objet pourra se déplacer sans qu'on le désire.

Si l'on fait avancer le porte-objet plus de 25 mm, l'arbre fileté sortira de l'écrou micrométrique et le dispositif d'avance ne fonctionnera plus. Si cela arrive, pour engager l'arbre fileté de nouveau dans l'écrou micrométrique, en tirant sur la poignée (24), tourner celle-ci dans le sens inverse d'horloge, tout en poussant doucement sur la pince porte-objet pour faire rentrer le cylindre.

7. Lubrification

Tout microtome, quelle que soit sa construction, demande un certain entretien. Ainsi doit-on mettre de temps à autre quelques gouttes de notre huile spéciale No. 404 sur les glissières (25) et (26) (voir à la fig. 3) afin de maintenir une légère couche d'huile sur les surfaces de frottement que l'on ne doit jamais laisser aller à sec. Ne manquer pas également de mettre quelques gouttes de notre huile spéciale No. 405 dans les deux lubrificateurs (27) de paliers.

Afin de protéger le microtome contre la poussière, il est bon de le couvrir lorsqu'on ne l'utilise pas. A cet effet, nous livrons sur demande une housse en matière plastique (art. N^o 104 r).

Si le microtome n'a pas été utilisé depuis quelque temps, ne pas manquer de le nettoyer avant de s'en servir. Pour le nettoyage des parties métalliques nues, il est préférable d'utiliser de l'essence ou de l'xylol, puis de les enduire d'huile.

Si l'on ne doit pas utiliser le microtome pendant un certain temps, il sera bon de nantir les surfaces métalliques nues d'une couche de notre huile antirouille No. 406. Avant de se servir de l'appareil de nouveau, on enlèvera cette couche d'antirouille avec un torchon doux imbibé d'essence ou d'xylol, puis on mettra sur les glissières quelques gouttes de notre huile No. 404 et dans les organes de commande quelques gouttes de notre huile No. 405.

8. Accessoires

Les accessoires normalement livrés avec chaque microtome sont rangés sur un porte-accessoires (28) à l'intérieur de l'appareil. Les pieds des plaques (29) de 20, 30 et 40 mm de diamètre ainsi que de 40x40 mm entrent dans des alésages où ils sont retenus par un cliquet à ressort qui s'engage dans une rainure prévue à cet effet.

La chambre à congélation (12) se met à l'envers sur un petit coussin de feutre (30) entre deux supports (31) de la manière indiquée sur la figure 3. Tirant sur la tête ronde (32) de la goupille à ressort (33), bien centrer la chambre à congélation entre les supports et lâcher doucement la tête ronde (32) de manière à permettre à la goupille (33) d'entrer dans le raccord du robinet et de fixer ainsi la chambre à congélation.

Afin d'éliminer la charge statique occasionnée par des coupes rapides, il est bon de mettre le microtome à terre. Ayant introduit un fil de cuivre dans l'alésage (35) prévu à cet effet à l'arrière de la plaque de base, on le fixe à la borne en serrant la vis à tête moletée (36), puis on raccorde l'autre bout du fil à une conduite d'eau.

9. Porte-ruban pour la coupe en série

Le porte-ruban se fixe sur le porte-rasoir au moyen des deux vis à tête percée que l'on introduit dans les alésages filetés (37) (voir à la fig 1) prévus à cet effet. Le porte-ruban est articulé, ce qui permet de l'ajuster de la manière la plus commode pour chaque emploi.

10. Dispositif à tailler les blocs à angles droits

La taille des blocs à angles droits s'accomplit facilement à l'aide de notre dispositif spécial que l'on fixe dans la pince porte-objet (6) garnie de la cale (7). La cornière (39) doit être orientée vers le haut d'une manière bien verticale. La goupille (43) se fixe dans la pince porte-objet en serrant la vis à garrot (9).

Le pied de la plaque porte-objet s'introduit dans le dispositif par en dessous et on le fixe en serrant la vis à tête moletée (41). Une graduation (40) sous la tête moletée (38) du dispositif permet d'orienter le bloc de manière à le tailler à angles parfaitement droits.

Pour le bon fonctionnement du dispositif, il est essentiel que la plaque porte-objet (29) soit fixée à la bonne hauteur. Lorsque le pied de la plaque est entièrement entré dans le dispositif et le collet s'appuie contre le bord de l'alésage, la plaque s'arrêtera en fin de course vers le bas à un millimètre au-dessus du tranchant d'un rasoir neuf.

Cet intervalle est prévu de manière à éviter que la plaque se heurte contre le tranchant du rasoir et l'endommagement.

Si l'on emploie un rasoir ayant perdu un peu de sa largeur originale par usure, cet intervalle dépassera 1 millimètre. Le porte-objet étant en fin de course vers le bas, desserrer la vis à tête moletée (41) et ajuster la hauteur de la plaque de manière à être à exactement 1 millimètre au-dessus du tranchant du rasoir, puis serrer la vis.

Cet ajustage est de la plus grande importance.

Afin d'obtenir un bon ruban, pour la coupe en série il est préférable de plonger le bloc dans un bain de paraffine fondue et bien liquide, afin de revêtir ses surfaces d'une mince couche de paraffine. Utilisant de préférence notre dispositif à tailler à angles droits, enlever la couche de paraffine sur les deux cotés verticaux avant de procéder à la coupe.

11. Emploi de la chambre à congélation

Ayant d'abord raccordé l'autre bout à la bouteille d'acide carbonique, raccorder le tuyau souple à la chambre à congélation.

Avant d'ouvrir les robinets d'acide carbonique, reculer jusqu'en fin de course le porte-objet à l'aide de la manivelle d'avance rapide (24), puis le ramener en fin de course vers le bas. Ceci fait, desserrer la vis (14) et reculer le porte-rasoir (13) de l'objet, jusqu'au bord de la plaque de base.

Ayant vérifié si la valve d'admission de la chambre à congélation est bien fermée, on pourra alors ouvrir le robinet de la bouteille d'acide carbonique et procéder à la congélation de l'objet à couper, en ouvrant et en fermant rapidement à plusieurs reprises la valve d'admission de la chambre à congélation.

Ayant attendu quelques moments pour que l'objet soit bien congelé, fixer la chambre à congélation (12) sur le cylindre porte-objet à la place de la pince porte-objet que l'on retire en dévissant complètement la bague de serrage. En posant la chambre de congélation ou la pince porte-objet sur le cylindre porte-objet, faire attention que la goupille entre dans l'alésage du cylindre prévu à cet effet.

Pour la bouteille d'acide carbonique, nous conseillons l'emploi de notre chariot spécial (art. No. 640).

12. Importance de la qualité du rasoir

Comme la qualité du travail exécuté par un microtome dépend non seulement de l'appareil en soi, ainsi que de la manière dont est inclus l'objet, mais également et en toute première ligne de la nature du couteau, nous avons, dès le début, entrepris la fabrication et le repassage de rasoirs de toutes sortes pour microtomes.

Envoyez-nous vos rasoirs de microtome pour une remise en état irréprochable.

Pièce No.	Désignation	Voir fig.
1	galet de roulement	1
2	pied	1, 2
3	pied	1, 2
4	vis à tête moletée	1, 2
5	bouton moleté	1
6	pince porte-objet	1
7	cale	1
8	bague de serrage	1, 2
9	vis à garrot	1, 2
10	levier	1, 2
11	écrou de fixation	2
12	chambre à congélation	3
13	porte-rasoir	1, 2
14	vis à levier	1
15	rasoir	1
16	vis de fixation	1, 2
17	protège-doigts	1, 2
18	bouton	1, 2
19	échelle	1
20	volant à main (manivelle)	2
21	goupille à tête moletée	2
22	compteur	2
23	bouton à tête moletée	2
24	manivelle d'avance rapide	3
25	glissière	3
26	glissière	3
27	lubrificateurs	3
28	porte-accessoires	3
29	plaque	3
30	coussin de feutre	3
31	supports	3
32	tête ronde	3
33	goupille à ressort	3
34	-	-
35	alésage	3
36	vis à tête moletée	3
37	alésages filetés	1
38	tête moletée	4
39	cornière	4
40	graduation	4
41	vis à tête moletée	4
42	-	-
43	goupille	4

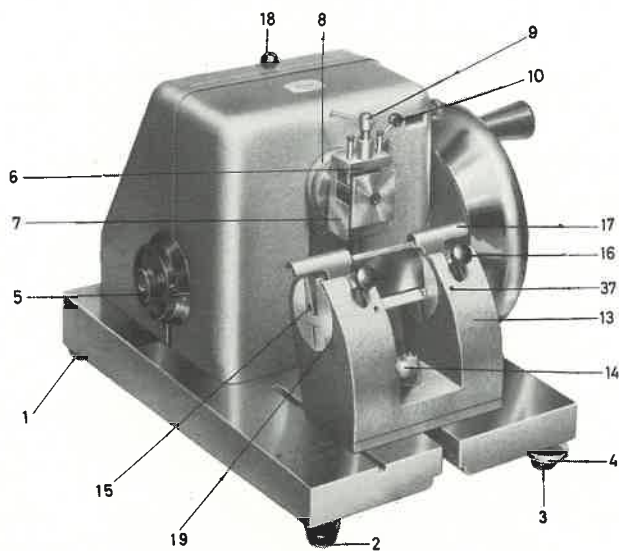


Fig. 1

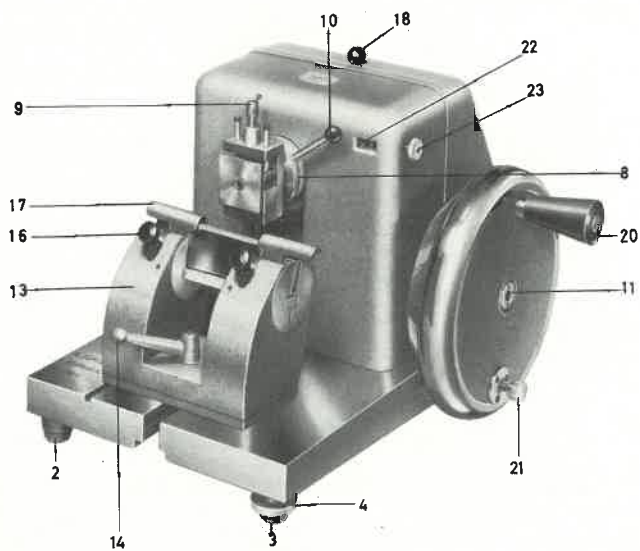


Fig. 2

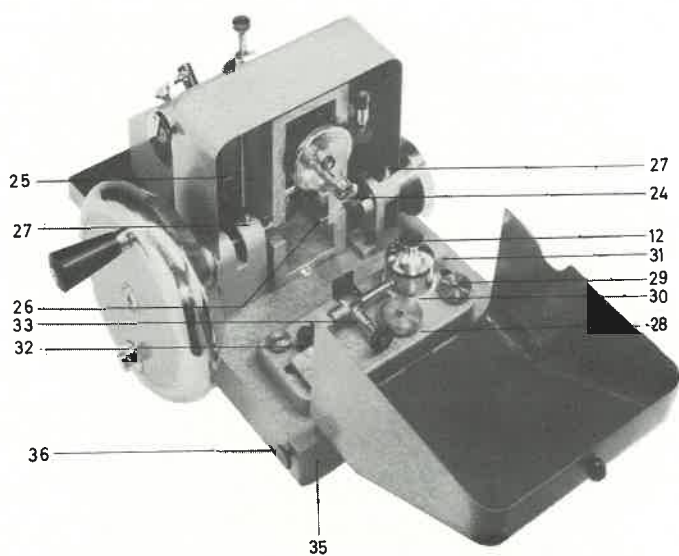


Fig. 3

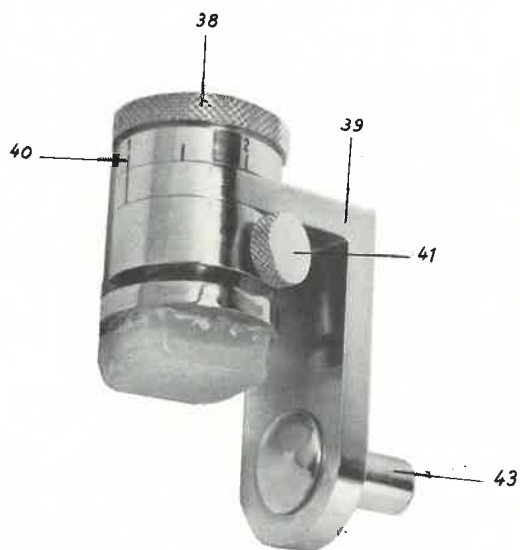


Fig. 4