

MICROTOMO ROTACIÓN MANUAL, BÁSICO
MANUAL ROTARY MICROTOME, BASIC
MICROTOMO ROTACIÓN MANUAL, BÁSICO



Ref. ZFP010



Este manual es parte integrante del aparato y debe estar a disposición de todos los usuarios. Le recomendamos que lea atentamente este manual y siga todos los procedimientos de funcionamiento, para obtener el mejor rendimiento y una mayor vida útil del aparato.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil, c'est pourquoi il doit être disponible pour tous les utilisateurs. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre toutes les procédures d'utilisation, afin d'obtenir les meilleures prestations et une plus grande durée de vie de l'appareil.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	2-11
Inglés	12-20
Francés	21-30

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Notas importantes.....	2	6.3. Colocación y ajuste de la cuchilla	6
2. Advertencias de seguridad.....	3	6.4. Desbastado de la muestra.....	6
2.1. Transporte y localización.....	3	6.5. Corte	6
2.2. Utilización.....	3	6.6. Fin del trabajo.....	7
2.3. Limpieza.....	3	6.7. Seguridad.....	7
2.4. Mantenimiento	3	7. Mantenimiento y limpieza	8
3. Resumen.....	3	7.1. Limpieza.....	8
4. Parámetros técnicos	4	8. Problemas más frecuentes	9
5. Estructura del equipo	4	9. Accesorios.....	10
6. Modo de uso	5	10. Afilado de la cuchilla del microtomo	10
6.1. Instalación	5	11. Servicio de mantenimiento post-venta	11
6.2. Colocación y orientación de la muestra	5		

1. Notas importantes

Gracias por haber adquirido este equipo.

El micrótopo de rotación básico Nahita es ampliamente usado en el campo de la biología, medicina e industria para el corte de especímenes de distinta dureza.

Antes de su uso, por favor lea este manual detenidamente para asegurar una correcta utilización del aparato correctamente, así como evitar posibles accidentes que podrían causar heridas a personas o daños al equipo.

El equipo debe ser únicamente utilizado por personal cualificado que haya leído previamente este manual de uso.

La reparación del equipo deberá ser realizada únicamente por el servicio técnico autorizado.

No se debe utilizar el equipo para otros propósitos o usos diferentes a los indicados en este manual.

En base a la mejora continua de nuestros productos, los parámetros técnicos pueden ser modificados sin previo aviso.



Instrucciones sobre la protección del medio ambiente

- No deseche este instrumento en un contenedor de basura ordinario al final de su ciclo de vida; llévalo a un punto de recogida para el reciclaje de instrumentos eléctricos y electrónicos de acuerdo con la normativa general y local vigente.
- No contiene elementos peligrosos o tóxicos para el ser humano, pero una eliminación inadecuada dañaría el medio ambiente.
- Los materiales son reciclables tal y como se indica en la etiqueta del aparato.
- Al reciclar los dispositivos, hacemos una importante contribución a la protección del medio ambiente.
- Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información y asesoramiento sobre los puntos de recogida.



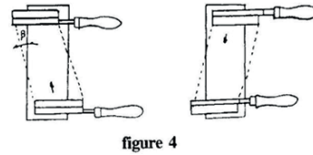
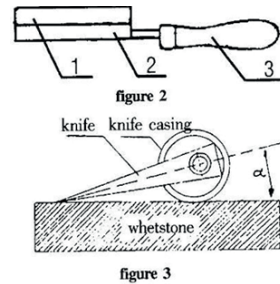
Instructions on environment protection

- At the end of its life cycle, please, do not dispose of this equipment by throwing it in the usual garbage; hand it over a collection point for the recycling of electrical and electronic appliances.
- It does not contain dangerous or toxic products for humans but a non adequate disposal would damage the environment.
- The materials are recyclable as mentioned in its marking.
- By recycling material or by other forms of re-utilization of old appliances, you are making an important contribution to protect our environment.
- Please inquire at the community administration for the authorized disposal location.



Instructions sur la protection de l'environnement

- Ne pas jeter cet instrument dans une poubelle ordinaire à la fin de son cycle de vie; portez-le dans un point de collecte pour le recyclage des instruments électriques et électroniques selon la réglementation générale et locale en vigueur.
- Ne contient pas d'éléments dangereux ou toxiques pour l'être humain, mais une destruction inadéquate endommagerait l'environnement.
- Les matériaux sont recyclables comme cela est indiqué sur le marquage de l'appareil.
- En recyclant les appareils, nous contribuons de façon importante à la protection de l'environnement.
- S'il vous plaît, prenez contact avec l'administration de votre commune pour prendre des informations et conseils sur les points de collecte.



1. La main droite tient le manche, la main gauche tient la lame et la déplace d'avant en arrière sur la pierre. A un point où toute la lame de la lame touche juste la pierre. Affûtez les deux côtés de la lame jusqu'à ce qu'ils soient prêts à couper.
2. Au cours de l'affûtage, l'affûtage grossier et l'affûtage fin peuvent être effectués sur deux pierres différentes. Si la pierre n'est pas assez grande, vous pouvez placer la lame contre la pierre pour former un angle comme sur la figure et l'affûtage peut se faire à cet angle. Lorsque vous poussez la lame vers l'avant et que vous la tirez vers l'arrière, vous devez non seulement faire tourner la lame, mais aussi la déplacer en croix, afin d'affûter l'ensemble du tranchant.
3. Examinez le bord de la lame au microscope, il est de bonne qualité s'il est brillant et lisse sans aucune entaille.
4. Lorsque la lame n'est pas très aiguisée après une coupe, vous pouvez l'affûter avec un morceau de cuir fin. Cependant, il ne faut pas l'affûter complètement ou régulièrement sans utiliser une pierre appropriée.
5. Retirez la protection de la lame et la poignée et nettoyez-les pour une utilisation postérieure.
6. Après l'affûtage, enduisez la lame d'un produit antirouille et rangez-la dans sa boîte jusqu'à la prochaine utilisation.

11. Service après-vente

Si l'équipement est endommagé, ne le faites pas réparer vous-même car cela annulerait la garantie. Les réparations ne seront effectuées que par notre service d'entreprise.

Si l'utilisateur utilise l'équipement conformément aux instructions de ce manuel, il bénéficiera d'une garantie d'un an à compter de la date de livraison.

Dans le délai d'un an, tous les dommages causés par des défauts de qualité seront réparés gratuitement. Nous proposons également un service d'entretien.

Afin de développer et d'améliorer continuellement nos produits, nous pouvons modifier les paramètres techniques des produits sans préavis.

2. Advertencias de seguridad

2.1. Transporte y localización

- El micrótomos debe ser transportado en posición vertical
- Cuando se vaya a mover el equipo de un sitio a otro, nunca debe agarrarse el equipo del volante manual, la base porta cuchillas, la pinza para muestras o el mango selector del espesor de corte.

2.2. Utilización

- Debe tener especial cuidado cuando utilice la cuchilla del micrótomos dado que el filo está muy afilado; un mal uso puede dar lugar a serias heridas o lesiones. Nunca intente coger una cuchilla que se está cayendo.
- Nunca deje la cuchilla del micrótomos en algún lugar desatendida y/o con el filo hacia arriba. Si la cuchilla no está siendo usada, deberá ser guardada en su caja.
- Coloque y fije en primer lugar el espécimen en la pinza del micrótomos y a continuación coloque la cuchilla.
- Bloquee el volante manual siempre que vaya a colocar la muestra o la cuchilla y cuando el micrótomos no esté siendo usado.

2.3. Limpieza

- Antes de proceder a la limpieza del aparato bloquee el volante manual en primer lugar.
- Nunca utilice disolventes que contengan acetona o benceno para limpiar el equipo.
- Durante la utilización del producto de limpieza deberá observar las medidas de seguridad necesarias recomendadas por el fabricante de dicho producto.

2.4. Mantenimiento

- Las revisiones y mantenimiento del equipo solamente pueden ser realizadas por el servicio técnico o personal autorizado.

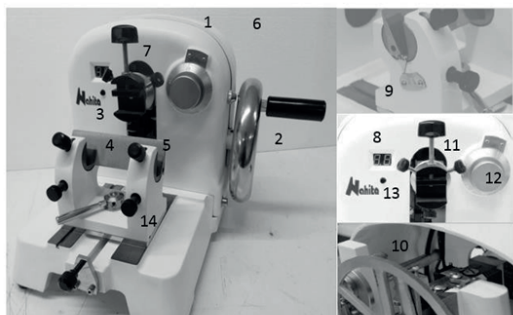
3. Resumen

El microtomos de rotación básico es principalmente utilizado para la obtención de cortes de tejido y secciones de tejidos animales y vegetales en laboratorios de investigación, universidades y hospitales. Presenta una estructura robusta, buena precisión, larga vida útil y fácil manejo.

4. Parámetros técnicos

Referencia	ZFP010
Temperatura de uso	+4 a +40°C
Grosor de corte	1 – 25 μm
Ajuste del grosor de corte	1 μm
Ángulo de orientación cuchilla	0-10°
Precisión	$\pm 10\%$
Rango movimiento horizontal	35 mm
Rango movimiento vertical	46 mm
Área máxima de corte	25x35 mm
Dimensiones (LxAXH)	350x350x270 mm
Peso	26 Kg

5. Estructura del equipo



1. Carcasa de fácil limpieza para mantener siempre el microtomo en perfectas condiciones y base amplia que ofrece una estabilidad total.
2. Volante manual de manejo suave. Presenta un sistema de bloqueo en el mecanismo interior que permite sujetar el brazo porta muestras únicamente en la posición límite superior, asegurando así que el cambio de cuchilla o de muestra se lleva a cabo en la posición más adecuada y segura para el usuario.
3. Pinza para muestras con sistema de orientación que asegura una orientación exacta y precisa de la superficie de la muestra con respecto al filo de corte.
4. Base porta cuchillas puede ser desplazada hacia delante o hacia atrás y también lateralmente para situarse en la posición más adecuada y presenta también sistema de regulación de ángulo de orientación del filo de corte.

Instructions sur la protection de l'environnement

Ne jetez pas cet équipement avec les déchets ménagers normaux à la fin de son cycle de vie; apportez-le à un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Il ne contient pas d'éléments dangereux ou toxiques pour l'homme, mais une élimination inappropriée nuit à l'environnement.

Les matériaux sont recyclables comme indiqué sur le marquage. En recyclant les matériaux ou en réutilisant d'une autre manière les anciens équipements, vous apportez une contribution importante à la protection de l'environnement.

Veuillez contacter votre autorité locale pour obtenir des conseils sur les points de collecte.

9. Accessoires

- Lame de microtome: 1
- Couteau: 1
- Couteau avec manche: 1
- Bidon d'huile: 1
- Manuel de l'utilisateur: 1

10. Affûtage de la lame du microtome

La qualité des coupes dépend de la netteté de la lame du microtome. S'il n'est pas aiguisé ou présente des entailles, vous obtiendrez des coupes cassées, incomplètes, froissées ou inégales.

Il y a généralement deux façons de l'aiguiser, l'une est avec un aiguiser et l'autre à la main avec une pierre à aiguiser. Certains types de pierres à aiguiser doivent avoir la bonne dureté et ne pas contenir de grains de sable.

Étapes pour affûter la lame

1. Comme indiqué sur la figure, fixez la vis à une extrémité du manche dans un trou de la lame, l'ouvrier doit choisir celle qu'il préfère.
2. Insérez l'arrière de la lame de coupe dans la douille de la lame. Nettoyez la poussière, la saleté et les autres matières de la lame.
3. Enduisez la partie aiguisée de la lame d'huile de broche ou d'huile de paraffine, puis placez la lame dans l'aiguiser en formant un angle entre la pierre et le bord de la lame. Veillez à ce que l'angle d'affûtage soit toujours le même.

8. Problemas más frecuentes

Problema	Causas	Soluciones
Alternance de coupes fines et épaisses	La lame n'est pas correctement clampé	Fixez à nouveau la lame
Dans les cas extrêmes, pas de coupe du tout	Lame émoussée	Déplacez le porte-lame sur le côté ou insérez une autre lame
	Plaque de pression endommagée ou mal réglée	Remplacez la plaque de pression ou travaillez avec un autre porte-lame. Réajustez la plaque de pression
	Angle de dégagement de la lame trop étroit.	Augmenter l'angle libre systématiquement jusqu'à ce que l'angle optimal soit trouvé.
Coupes fortement comprimées, plissées ou collées les unes aux autres	Lame émoussée	Travailler avec un autre secteur de la lame ou remplacez la lame par une autre.
	L'échantillon n'est pas assez froid	Refroidir le bloc avant de le couper
	Vitesse de coupe trop élevée	Diminution de la vitesse de coupe
Bruits lors de la coupe: La lame "grince" lors de la coupe d'échantillons durs. Les coupes présentent des rayures transversales.	Vitesse de coupe trop élevée	Diminuez la vitesse de coupe.
	Angle libre trop ouvert	Diminuer l'angle libre pas à pas étape par étape jusqu'à ce que l'angle optimal soit trouvé.
	Serrage insuffisant sur la pince à échantillon et/ou sur le portelame.	Vérifiez tous les raccords à vis ou à levier du système de bloc et de porte-lames. Resserrez les vis et les leviers, si nécessaire. Resserrez les vis et les leviers, si nécessaire.
Pas d'avance de la lame, aucune coupe ne sort.	La lame a atteint la limite horizontale précédente.	Inversez la lame à l'aide du volant.
Usure rapide des lames.	Forces de coupe trop élevées pendant le fonctionnement	Réglez l'épaisseur ou la vitesse de coupe pendant la coupe. Choisir une épaisseur de coupe plus fine ou tournez le volant à une vitesse plus lente.

- Posición de la cuchilla
- Dispositivo sonoro para aviso de fin de recorrido de la muestra.
- Sistema manual de retroceso de la posición de la pinza para muestras.
- Pantalla LED que muestra el recuento total de los cortes realizados hasta el momento, con botón de puesta a cero.
- Sistema de regulación de orientación del filo de corte
- Sistema de bloqueo en el mecanismo interior que permite sujetar el brazo porta muestras únicamente en la posición superior.
- Pinza para muestras con sistema de orientación y pantalla LED que muestra el recuento total de los cortes realizados.
- Selector de espesor del corte
- Botón de puesta a cero
- Base porta cuchillas

6. Modo de uso

6.1. Instalación



Advertencia: cuando se vaya a mover el equipo de un sitio a otro, nunca debe agarrarse el equipo del volante manual, la base porta cuchillas, la pinza para muestras o el mango selector del espesor de corte.

El lugar de instalación del equipo deberá cumplir las siguientes condiciones:

- La superficie de colocación deberá ser plana, estable y libre de vibraciones
- No debe haber vibraciones en el suelo
- Deberá haber un espacio amplio y cómodo para manejo del equipo
- La temperatura ambiente se debe mantener de 5-40°C

6.2. Colocación y orientación de la muestra



Advertencia: Coloque y fije en primer lugar el espécimen en la pinza del micrótopo y a continuación coloque la cuchilla

Bloquee el volante manual siempre que vaya a colocar la muestra o la cuchilla y cuando el micrótopo no esté siendo usado.

- Abra la carcasa trasera del equipo
- Gire el volante manual hasta que la placa de empuje esté en su posición más elevada, a continuación, gire la palanca de bloqueo de modo que el volante manual y la pinza para espécimen permanezca bloqueados en posición fija.
- Gire el tornillo superior de la pinza para espécimen de manera que regule la apertura de la pinza
- Coloque el espécimen en la posición deseada
- Gire el tornillo superior de la pinza para que el espécimen quede perfectamente sujeto
- Gire los tornillos de ajuste del ángulo de orientación de la pinza para espécimen, de modo que la superficie del bloque de parafina quede perfectamente paralelo a la superficie de corte de la cuchilla.

6.3. Colocación y ajuste de la cuchilla



Advertencia: Debe tener especial cuidado cuando utilice la cuchilla del micrótopo dado que el filo está muy afilado; un mal uso puede dar lugar a serias heridas o lesiones.

- Afloje ambos tornillos derecho e izquierdo de fijación de la cuchilla.
- Afloje ambos tornillos derecho e izquierdo de fijación del ángulo de la cuchilla.
- Sujete la cuchilla por la base y con mucho cuidado insértela lateralmente en la base portacuchillas.
- Sujete la cuchilla firmemente mediante los tornillos de fijación de la cuchilla.
- Ajuste el ángulo de corte de la cuchilla y fíjelo mediante los tornillos de fijación del ángulo.
- La base portacuchillas puede ser desplazada de delante a atrás para ser colocado en la posición más conveniente. Para ello gire la palanca de fijación de la base portacuchillas, mueva la base portacuchillas a la posición deseada y gire de nuevo la palanca.

6.4. Desbastado de la muestra

- Gire la palanca de bloqueo situada en el mecanismo interno de modo que se libere el volante manual.
- Seleccione un espesor de corte grueso para el desbastado
- Desbaste la muestra girando el volante manual hasta llegar al plano de corte deseado.

6.5. Corte



Nota: siempre girar la manivela uniformemente. La velocidad de giro tiene que ajustarse a la dureza de la muestra, cuanto más dura es la muestra más lenta es la velocidad de giro.

Para cortar no trabaje con la misma zona del filo de la cuchilla utilizada para desbastar. La base portacuchillas dispone de un sistema de desplazamiento lateral que permite aprovechar toda la longitud del filo sin necesidad de aflojar el sistema de sujeción de la cuchilla.

Antes de realizar los cortes es imprescindible liberar el volante manual.

Seleccione el espesor deseado mediante el mando y gire el volante en sentido a las agujas del reloj de forma uniforme.

- Lorsque vous travaillez avec des détergents, respectez les consignes de sécurité du fabricant ainsi que les réglementations applicables aux laboratoires.
- Portez des lunettes de protection lorsque vous coupez des échantillons présentant un risque d'éclats.
- Verrouillez toujours le volant avant le nettoyage, avant de manipuler ou de changer les échantillons ou pendant les pauses de travail.
- Aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- N'essayez pas de réparer l'appareil, car cela pourrait non seulement invalider la garantie, mais aussi endommager le fonctionnement général de l'appareil.

7. Entretien et nettoyage

Pour un bon fonctionnement du microtome, il est nécessaire de suivre quelques recommandations.



Nota: Toutes les règles d'utilisation mentionnées ci-dessus seront sans valeur sans un entretien continu.

- Suivez les instructions et les avertissements de ce manuel.
- Conservez ce manuel à portée de main à tout moment pour pouvoir le consulter.
- Utilisez toujours des composants et des pièces de rechange d'origine. D'autres dispositifs peuvent être similaires, mais leur utilisation peut endommager l'équipement.
- N'essayez pas de le réparer vous-même ; en plus de perdre la garantie, cela pourrait endommager le fonctionnement général du microtome.
- En cas de dysfonctionnement, veuillez contacter votre fournisseur pour une réparation par le biais du service technique de Nahita.

Avant chaque nettoyage:

- Déplacez la pince du porte-cassette vers le point d'inversion supérieur et bloquez le volant.
- Insérez la lame dans la partie inférieure du distributeur de lames.
- Retirez le porte-lame et la base du porte-lame pour les nettoyer.
- Retirez l'échantillon de la pince de la cassette.
- Enlevez les débris de coupe avec une brosse sèche.
- Retirez le collier de serrage de la cassette et nettoyez-le.

Nettoyage

Pour le nettoyage des pièces métalliques, acier inoxydable, aluminium, peinture, etc., n'utilisez jamais de tampons à récurer ou de produits susceptibles de rayer, car cela détériore le matériel et limite sa durée de vie. N'utilisez pas d'alcool ou de détergents contenant de l'alcool, ni de détergents abrasifs ou de solvants contenant de l'acétone ou du xylène.

Pour le nettoyage de l'équipement, nous vous recommandons d'utiliser un chiffon non pelucheux humidifié avec de l'eau savonneuse et ne contenant pas de produits abrasifs...

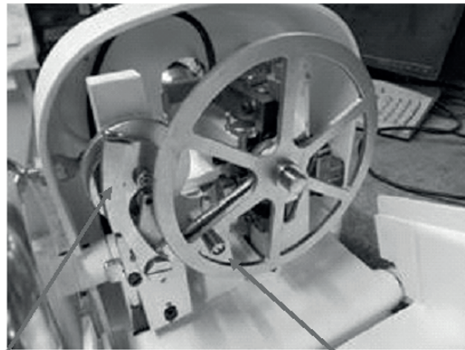


ATTENTION ! AUCUN APPAREIL NE SERA ACCEPTÉ POUR RÉPARATION S'IL N'A PAS ÉTÉ CORRECTEMENT NETTOYÉ ET DÉSINFECTÉ.

Lorsque le bloc d'échantillons a atteint la fin de sa course, le microtome émet une alerte sonore pour l'indiquer.

Étapes à suivre:

1. Ouvrez le boîtier arrière.
2. Libérez le coin de la roue dentée (1).
3. Tourner la roue dentée de façon à ce que le bloc d'échantillons revienne à sa position initiale (2).
4. Le son de l'alarme s'arrête.
5. Repositionnez le coin de coupe sur la roue dentée



1

2

6.6. Fin du travail

- Déplacez la pince à échantillon avec le volant jusqu'au point le plus haut et bloquez le volant.
- Insérez la lame dans le fond du distributeur de lames.
- Retirez l'échantillon du porte-cassette
- Retirez tous les débris.
- Nettoyez l'équipement (voir section nettoyage).

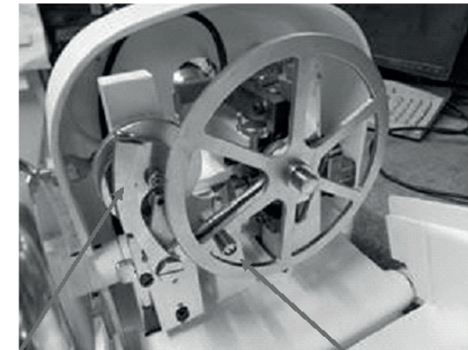
6.7. Sécurité

- Le microtome doit être utilisé par un personnel qualifié qui est familiarisé avec l'équipement et son fonctionnement conformément au manuel d'utilisation.
- Placez le microtome sur une table plate, stable et horizontale.
- Ne placez pas le microtome à côté d'un équipement qui produit des vibrations ou libère de la chaleur.
- Retirez toujours la lame avant de démonter le porte-lame.
- N'essayez pas de ramasser une lame qui tombe.
- Ne placez jamais les lames avec le bord pointu vers le haut.
- Montez toujours l'échantillon en premier, puis la lame.

Cuando el bloque de las muestras haya llegado a su fin de recorrido, el microtomo emitirá una alerta sonora para indicarlo.

Pasos a seguir:

1. Abra la carcasa trasera.
2. Libere la cuña de la rueda dentada (1).
3. Gire la rueda dentada para que retroceda el bloque de la muestra hasta su posición inicial (2).
4. El sonido de alarma cesará.
5. Volver a posicionar la cuña de corte en la rueda dentada.



1

2

6.6. Fin del trabajo

- Desplace la pinza porta-muestras con el volante al punto más alto y bloquee el volante.
- Inserte la cuchilla en la parte inferior del dispensador de cuchillas.
- Saque la muestra del porta-cassetes
- Elimine todos los desechos
- Limpie el equipo (ver apartado limpieza).

6.7. Seguridad

- El microtomo debe ser utilizado por personal cualificado previamente, que conozca el equipo y su manejo mediante el manual de uso.
- Coloque el microtomo sobre una mesa horizontal plana y estable.
- No coloque el microtomo junto con equipos que produzcan vibraciones ni desprendan calor.
- Antes de desmontar el porta-cuchillas siempre hay que retirar la cuchilla.
- No intente coger una cuchilla que se esté cayendo.
- Nunca coloque las cuchillas en algún lugar con el filo señalado hacia arriba.

- Siempre monte primero la muestra y luego después la cuchilla.
- Al trabajar con detergentes de limpieza, tenga en cuenta las instrucciones de seguridad del fabricante, así como los reglamentos de laboratorio vigentes.
- Lleve gafas de protección en caso de cortar muestras con peligro de producir astillas
- Bloquee siempre el volante manual antes de limpiar el equipo, antes de manipular o cambiar muestras o durante pausas en el trabajo.
- No debe entrar líquido en el interior del equipo.
- No debe intentar reparar el equipo, además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del equipo.

7. Mantenimiento y limpieza

Para un adecuado funcionamiento del microtomo es necesario seguir algunas recomendaciones.



Nota: Todas las normas de utilización citadas anteriormente carecerán de valor si no se realiza una continua labor de mantenimiento.

- Siga las instrucciones y advertencias relativas a este manual.
- Tenga este manual siempre a mano para que cualquier persona pueda consultarlo.
- Utilice siempre componentes y repuestos originales. Puede ser que otros dispositivos sean parecidos, pero su empleo puede dañar el equipo.
- No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del microtomo.
- En caso de avería diríjase a su proveedor para la reparación través del Servicio Técnico de Nahita.

Antes de cada limpieza

- Desplace la pinza porta-casets al punto de inversión superior y bloquee el volante manual.
- Inserte la cuchilla en la parte inferior del dispensador de cuchillas.
- Desmonte el porta-cuchillas y la base porta-cuchillas para limpiarlos.
- Saque la muestra de la pinza porta-casets.
- Elimine los desechos de corte con un pincel seco.
- Saque la pinza porta-casets y límpiela.

Limpieza

Para la limpieza de las partes metálicas, acero inoxidable, aluminio, pinturas, etc. nunca utilice estropajos o productos que puedan rayar, ya que se deterioran el equipo limitando su vida útil. No utilice alcohol o detergentes que contengan alcohol, ni tampoco utilice detergentes abrasivos o solventes que contengan acetona o xileno.

Para la limpieza del equipo recomendamos se utilice un trapo libre de pelusa humedecido con agua jabonosa que no contenga productos abrasivos.



¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGUN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.

- Ouvrir le boîtier arrière de l'appareil
- Tournez le volant jusqu'à ce que la plaque de poussée soit dans sa position la plus haute, puis tournez le levier de verrouillage de manière à ce que le volant et la pince à échantillon restent bloqués dans une position fixe.
- Tournez la vis supérieure de la pince à échantillons de manière à régler l'ouverture de la pince.
- Placez les échantillons dans la position souhaitée.
- Tournez la vis supérieure de la pince à échantillon de manière à ce que l'échantillon soit parfaitement fixé en position.
- Tournez les vis de réglage de l'angle d'orientation de la pince à échantillon de manière à ce que la surface du bloc de paraffine soit parfaitement parallèle à la surface de coupe de la lame...

6.3. Positionnement et réglage de la lame



Avertissement: il faut être particulièrement prudent lors de l'utilisation de la lame du microtome car le bord tranchant est très aiguisé ; une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves ou des lésions.

- Afloje ambos tornillos derecho e izquierdo de fijación de la cuchilla.
- Afloje ambos tornillos derecho e izquierdo de fijación del ángulo de la cuchilla.
- Sujete la cuchilla por la base y con mucho cuidado insértela lateralmente en la base portacuchillas.
- Sujete la cuchilla firmemente mediante los tornillos de fijación de la cuchilla.
- Ajuste el ángulo de corte de la cuchilla y fíjelo mediante los tornillos de fijación del ángulo.
- La base portacuchillas puede ser desplazada de delante a atrás para ser colocado en la posición más conveniente. Para ello gire la palanca de fijación de la base portacuchillas, mueva la base portacuchillas a la posición deseada y gire de nuevo la palanca.

6.4. Dégrossir l'échantillon

- Tournez le levier de verrouillage du mécanisme interne de manière à libérer le volant.
- Sélectionnez une épaisseur de coupe grossière pour l'ébauche.
- Tournez le volant jusqu'à atteindre le plan de coupe souhaité pour dégrossir l'échantillon.

6.5. Coupe



Note: Tournez toujours la manivelle de manière régulière. La vitesse de rotation doit être adaptée à la dureté de l'échantillon, plus l'échantillon est dur, plus la vitesse de rotation est lente.

Lors de la coupe, ne travaillez pas avec la même zone du tranchant de la lame utilisée pour le dégrossissage. La base du porte-lame est dotée d'un système de déplacement latéral qui permet d'utiliser toute la longueur du tranchant sans avoir à desserrer le système de serrage de la lame.

Le volant doit être relâché avant la coupe.

Sélectionnez l'épaisseur souhaitée à l'aide du bouton et tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre de façon régulière.

5. Position de la lame
6. Dispositif sonore pour avertir lorsque l'échantillon a atteint la fin de sa trajectoire.
7. Système manuel de rétraction de la position de la pince à échantillon.
8. Affichage LED indiquant le nombre total de coupes effectuées jusqu'à présent, avec un bouton de réinitialisation.
9. Système de réglage de l'orientation du tranchant.
10. Système de verrouillage sur le mécanisme interne qui permet de maintenir le bras porte-échantillon en position haute uniquement.
11. Pince à échantillon avec système d'orientation et écran LED qui indique le nombre total de coupes effectuées.
12. Sélecteur d'épaisseur de tranche
13. Bouton de réinitialisation
14. Base du porte-lame

6. Mode d'emploi

6.1. Installation



Attention: Lorsque vous déplacez l'appareil d'un endroit à l'autre, ne le saisissez jamais par le volant, le porte-lame, la pince à échantillon ou la poignée de sélection de l'épaisseur de coupe.

Le lieu d'installation de l'équipement doit répondre aux conditions suivantes :

- La surface d'installation doit être plane, stable et exempte de vibrations.
- Il ne doit pas y avoir de vibrations sur le sol
- Il doit y avoir un espace suffisant et confortable pour manipuler l'équipement.
- La température ambiante doit être maintenue entre 5 et 40°C.

6.2. Positionnement et orientation de l'échantillon



Attention: Placez et fixez d'abord l'échantillon dans la pince du microtome, puis fixez la lame

Verrouillez le volant à chaque fois que vous devez placer l'échantillon ou la lame et lorsque le microtome n'est pas utilisé.

8. Problemas más frecuentes

Problema	Causas	Soluciones
Cortes alternativamente finos y gruesos En casos extremos, no sale corte alguno	Cuchilla no correctamente sujeta	Volver a sujetar la cuchilla
	Cuchilla sin filo	Desplazar el porta-cuchillas lateralmente o insertar otra cuchilla.
	Placa de presión dañada o no correctamente ajustada.	Cambiar la placa de presión o trabajar con otro porta-cuchillas. Volver a ajustar la placa de presión.
Cortes muy comprimidos, arrugados o pegados uno al otro.	Ángulo libre de la cuchilla demasiado cerrado.	Aumentar el ángulo libre sistemáticamente hasta encontrar el ángulo óptimo.
	Cuchilla sin filo	Trabajar con otra zona de la cuchilla o reemplazar la cuchilla por otra.
	Muestra no suficientemente fría	Enfriar el bloque antes de cortar
Ruidos al cortar La cuchilla "chirria" al cortar muestras duras. Los cortes tienen rayas transversales.	Velocidad de corte demasiado alta	Disminuir la velocidad de corte
	Velocidad de corte demasiado alta	Disminuir la velocidad de corte.
	Ángulo libre demasiado abierto.	Disminuir el ángulo libre paso a paso hasta encontrar el ángulo óptimo.
No hay avance de la cuchilla, no salen cortes.	Sujeción insuficiente en la pinza porta-muestras y/o en el porta-cuchillas.	Chequear todas las conexiones por tornillo o palanca en el sistema porta-bloques y porta-cuchillas. Apretar de nuevo los tornillos y palancas, si fuera necesario.
	La cuchilla ha llegado al límite horizontal anterior.	Retroceder la cuchilla a través del volante manual.
	Desgaste rápido de las cuchillas.	Ajustar espesor de corte o velocidad durante el corte. Seleccionar espesor de corte mas fino o girar el volante a velocidad más lenta.

Instrucciones sobre protección del medio ambiente

No se deshaga de este equipo tirándolo a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. No contiene elementos peligrosos o tóxicos para el ser humano pero una eliminación no adecuada perjudicaría al medio ambiente.

Los materiales son reciclables tal como se indica en la marcación. Al reciclar materiales o con otras formas de reutilización de aparatos antiguos, está Ud. haciendo una contribución importante a la protección del medio ambiente.

Por favor póngase en contacto con la administración de su comunidad para que le asesoren sobre los puntos de recogida.

9. Accesorios

Cuchilla para micrótopo: 1

Cuchillo: 1

Cuchillo con mango: 1

Bote de aceite: 1

Manual de uso: 1

10. Afilado de la cuchilla del microtomo

La calidad de los cortes depende de lo afilada que este la cuchilla del microtomo. Si no está afilada o tiene muescas se obtendrán cortes rotos, incompletos, arrugados o desiguales.

Generalmente hay dos formas de afilarlo, una es con un afilador y la otra es a mano con una piedra de afilar. Hay algunas clases de piedras de afilar que tienen la dureza adecuada y sin granos de arena.

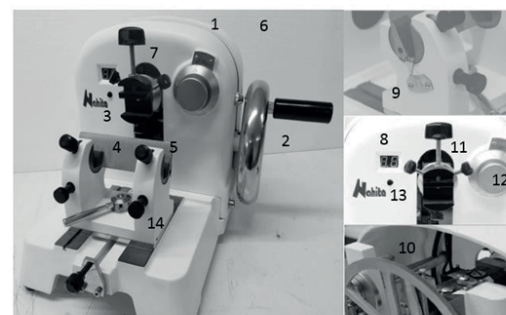
Pasos para afilar la cuchilla

1. Como se muestra en la figura, fije el tornillo en un extremo del mango en un orificio de la cuchilla, el trabajador tiene para elegir el que prefiera.
2. Inserte la parte posterior de la cuchilla de corte en el casquillo de la cuchilla. Limpiar el polvo, la suciedad y otras materias de la cuchilla
3. Cubra la parte afilada de la cuchilla con aceite de husillo o aceite de parafina, luego ponga la cuchilla en el afilador con un ángulo entre la piedra y el borde de la hoja. Garantizar que el ángulo de afilado es siempre el mismo.

4. Paramètres techniques

Référence	ZFP010
Température de fonctionnement	+4 a +40°C
Épaisseur de coupe	1 – 25 μ m
Réglage de l'épaisseur de coupe	1 μ m
Angle d'orientation de la lame	0-10°
Précision	$\pm$ 10%
Plage de déplacement horizontal	35 mm
Rayon d'action vertical	46 mm
Zone de coupe maximale	25x35 mm
Dimensions (LxlxH)	350x350x270 mm
Poids	26 Kg

5. Structure de l'équipement



1. Un boîtier facile à nettoyer pour garder le microtome en parfait état à tout moment et une large base pour une stabilité totale.
2. Manivelle lisse. Le mécanisme interne est doté d'un système de verrouillage qui permet de maintenir le bras porte-échantillons uniquement dans la position limite supérieure, garantissant ainsi que le changement de lame ou d'échantillon s'effectue dans la position la plus adaptée et la plus sûre pour l'utilisateur.
3. Pince à échantillon avec système d'orientation assurant une orientation exacte et précise de la surface de l'échantillon par rapport à l'arête de coupe.
4. La base du porte-lame peut être déplacée vers l'avant ou l'arrière et également latéralement pour être placée dans la position la plus appropriée et dispose également d'un système de réglage de l'angle d'orientation du tranchant.

2. Avertissements de sécurité

2.1 Transport et localisation

- Le microtome doit être transporté en position verticale.
- Lorsque vous déplacez l'appareil d'un endroit à l'autre, ne saisissez jamais le volant, le porte-lame, la pince à spécimen ou la poignée du sélecteur d'épaisseur de coupe.

2.2. Emploi

- Il convient d'être particulièrement prudent lors de l'utilisation de la lame du microtome car le bord tranchant est très aiguë ; une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves ou des lésions. N'essayez jamais d'attraper une lame qui tombe.
- Ne laissez jamais la lame du microtome dans un endroit sans surveillance et/ou avec le bord tranchant vers le haut. Si la lame n'est pas utilisée, elle doit être rangée dans son étui.
- Placez et fixez d'abord l'échantillon dans la pince du microtome, puis fixez la lame...
- Bloquez le volant manuel toujours que vous allez placer la lame et lorsque le microtome n'est pas utilisé.
- Verrouillez le volant à chaque fois que vous devez placer l'échantillon ou la lame et lorsque le microtome n'est pas utilisé.

2.3 Nettoyage

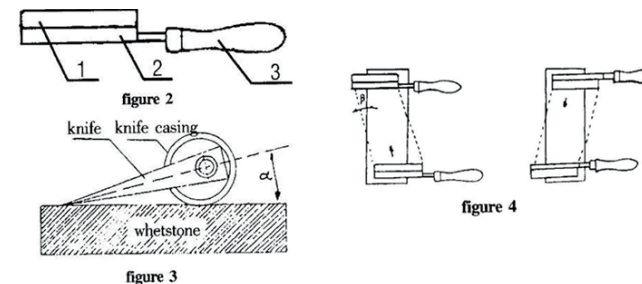
- Avant de nettoyer l'appareil, bloquez d'abord le volant.
- N'utilisez jamais de solvants contenant de l'acétone ou du benzène pour nettoyer l'appareil.
- Lors de l'utilisation du produit de nettoyage, les mesures de sécurité nécessaires recommandées par le fabricant du produit de nettoyage doivent être respectées.

2.4 Maintenance

- L'entretien et la maintenance de l'équipement ne doivent être effectués que par le personnel de service ou autorisé.

3. Résumé

Le microtome rotatif basique est principalement utilisé pour obtenir des coupes et des sections de tissus animaux et végétaux dans les laboratoires de recherche, les universités et les hôpitaux. Il se caractérise par une structure robuste, une bonne précision, une longue durée de vie et une manipulation facile.



- Con tu mano derecha sosteniendo el mango, la mano izquierda sostiene la cuchilla y mueve la cuchilla hacia adelante y hacia atrás en la piedra. En un punto en el que toda la hoja de la cuchilla este rozando la piedra. Afila ambos lados de la cuchilla hasta que estén bien para cortar.
- En el curso de afilar tanto el afilado áspero como el fino se puede hacer en dos piedras distintas. Si la piedra no es lo suficientemente grande, puede colocar la hoja contra la piedra para formar un ángulo como en la figura y la afiladura se puede hacer con ese ángulo. Cuando empuja la hoja hacia delante, tire de ella hacia atrás, no solo debe girar la hoja, sino que debe mover la hoja en cruz, de modo que se afila todo el borde.
- Examine el filo de la cuchilla bajo un microscopio, tiene buena calidad si brilla y esta lisa sin ninguna muesca.
- Cuando la cuchilla no esté muy afilada después de algún corte puede afilarla con un pedazo de cuero fino. Sin embargo, no se debe afilar por completo o de forma rutinaria sin utilizar una piedra adecuada.
- Quite el protector de la cuchilla y el mango y límpiela para su posterior uso. Después de afilar, cubra la cuchilla con algún antioxidante y guárdela en la caja hasta su próximo uso.

11. Servicio de mantenimiento post-venta

Si hay cualquier daño en el equipo no lo lleve a reparar por su cuenta esto invalidaría la garantía. Las reparaciones solamente se realizarán por el servicio de nuestra compañía.

Si el usuario utiliza el equipo según las instrucciones de este manual, tendrá un año de garantía desde la fecha de entrega.

Dentro del año, todos los daños causados por defectos de calidad serán reparados sin cargo. De igual forma tenemos servicio de mantenimiento.

Con el fin de desarrollar y mejorar nuestros productos de forma continua, podemos alterar los parámetros técnicos de los productos sin previo aviso.

LANGUAGE INDEX

Spanish	2-11
English	12-20
French	21-30

TABLE OF CONTENTS

1. Important hints.....	12	6.3. Installation of microtome knife	15
2. Operating procedure of apparatus	13	6.4. Rough slicing pieces.....	16
2.1. Transportation and placement.....	13	6.5. Rlicing.....	16
2.2. Operation	13	6.6. Ending of daily works.....	17
2.3. Cleaning	13	7. Cleaning.....	17
2.4. Maintenance	13	8. Troubleshooting	18
3. Summary	13	9. Maintenance.....	18
4. Technical parameters	14	10. Sharpening of the cutting edge of the microtome knife	19
5. Illustrations of apparatus	14	10.1. Ways of the sharpening	19
6. Usual operating of apparatus.....	15	11. Accessories of the microtome	20
6.1 Installation	15		
6.2. Fixing of specimen	15		

1. Important hints

Thank you for choice of this basic microtome.

Basic model microtome is widely used in the normal biological, medical and industrial fields and the laboratories, slicing the specimen slices of the various hardnesses.

Before the operation please read this consumers's handbook carefully in order to use the apparatus correctly and avoid the injury of the person and the damage of the apparatus.

The apparatus can only be operated by the professional men according to the consumers's handbook.

The apparatus must not be allowed to use for the other purposes.

In order to develop and improve our products continuously, we may alter the technical parameters of the products without further notice.

INDEX DE LANGUES

Spagnol	2-11
Anglais	12-20
Français	21-30

SOMMAIRE

1. Notes importantes.....	21	6.3. Positionnement et réglage de la lame	25
2. Avertissements de sécurité	22	6.4. Dégrossir l'échantillon	25
2.1. Transport et localisation.....	22	6.5. Coupe.....	25
2.2. Emploi.....	22	6.6. Fin du travail.....	26
2.3. Nettoyage	22	6.7. Sécurité	26
2.4. Maintenance	22	7. Entretien et nettoyage.....	27
3. Résumé	22	7.1. Nettoyage.....	27
4. Paramètres techniques	23	8. Problèmes les plus fréquents.....	28
5. Structure de l'équipement	23	9. Accessoires	29
6. Mode d'emploi.....	24	10. Affûtage de la lame du microtome	29
6.1 Installation	24	11. Service après-vente	30
6.2 Positionnement et orientation de l'échantillon.....	24		

1. Notes importantes

Nous vous remercions d'avoir acheté cet équipement.

Le microtome rotatif basique Nahita est largement utilisé dans le domaine de la biologie, de la médecine et de l'industrie pour le découpage de spécimens de différentes duretés.

Avant toute utilisation, veuillez lire attentivement ce manuel afin de garantir une utilisation correcte de l'appareil et d'éviter d'éventuels accidents pouvant causer des blessures aux personnes ou des dommages à l'équipement.

L'équipement ne doit être utilisé que par du personnel qualifié ayant préalablement lu ce manuel d'utilisation.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le personnel de service autorisé.

L'équipement ne doit pas être utilisé à des fins ou des usages autres que ceux indiqués dans ce manuel.

En raison de l'amélioration continue de nos produits, les paramètres techniques peuvent être modifiés sans préavis.

1. push the blade on one of the two sides, you should pull it back on its other side so that both sides of the blade get fair chances for sharpening. Go on working this way until the edge is well adapted to cut. To test that your finger is on a line of very small needle points, it hints that the edge is keen enough for slicing.
2. In the course of sharpening, rough sharpening as well as fine sharpening may be done on two different stones. If the stone is not big enough, you may put the blade against the stone to form an angle B, as on fig, and sharpening can be done along angle B. when you push the blade forward then pull it back ward, not only you should turn the blade over, but should move the blade crosswise, so that the edge as a whole is sharpened.
3. Examine the edge of sharpened blade under a one hundred-fold microscope it is in good quantity if is bright and smooth along the edge without any notch or rough spot.
4. When the slicing blade is not very keen after some cutting you may sharpen it on a piece of fine leather. However, there is no other way to sharpen a dull blade except on a sharpening stone.
5. Take off the blade shell and handle and make them clean for further use.
6. After sharpening, coat over the slicing blade with antirust grease, then Put into the blade box for further use.

9. Accesories of the microtome

Microtome knife: 1

Knife case: 1

Knife handle: 1

Lubrication oil: 1 bottle

User's manual: 1

2. Operating procedure of apparatus

2.1. Transportation and placement

- The microtome must be erectly transported.
- It is not allowed to cluth the handwheel, tool carrier, specimen clamp or adjusting knob of the slice thickness when moving the apparatus!.

2.2. Operation

- When you use the microtome knife it must be very careful, for its cutting edge is very sharp, if you misoperate it, it will lead to the serious injury and therefore you may not catch the falling microtome knife with your hands in any case.
- Don't put the microtome knife anywhere carelessly, especially make the cutting edge of the microtome knife be upward put, the microtome knife which is not in use should always be preserved in the knife case.
- You should clamp the specimen tightly first, and then fix the knife.
- You must lock the handwheel first in operating the microtome knife and the specimen or in the work internal every time.

2.3. Cleaning

- Before cleaning the apparatus lock the handwheel first
- You must not use the solvent that contains acetone and benzene for cleaning the apparatus In using the cleaning the apparatus
- In using the cleanser you must observe the safe regulations of its manufacturer and the relevant rules and regulations of the laboratory!

2.4. Maintenance

- Only the professional maintenance workers are allowed to overhaul the apparatus

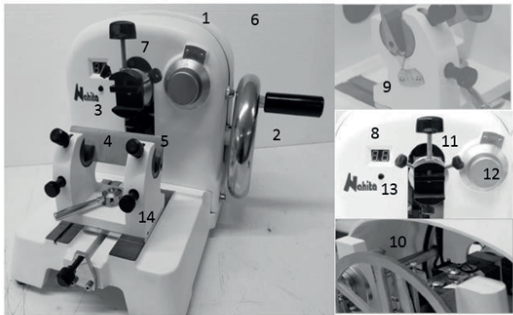
3. Summary

The basic model microtome is mainly used for the tissue slice and the pathological section of the animal and plant in the research institutes, universities and colleges, hospitals and laboratories. Provided with the semiconductor-refrigerating mains it can quickly refrigerate the slices. It has the advantages of the rational structures, high precision, long service life and being easy to operate.

4. Technical parameters

Code	ZFP010
Environmental temperature of using apparatus	+4 a +40°C
Slice thickness	1 – 25 μm
Adjustment of slice thickness	1 μm
Blade orientation angle	0-10°
Accuracy	$\pm 10\%$
Horizontal feeding	35 mm
Vertical feeding	46 mm
Maximum cutting area	25x35 mm
Dimensions (LxWxH)	350x350x270 mm
Weight	26 Kg

5. Illustrations of apparatus



- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Rear casing | 8. Number of slides counter |
| 2. Handwheel | 9. Angle of the knife |
| 3. Specimen | 10. Internal lock handle |
| 4. Knife | 11. Screws of adjusting specimen |
| 5. Knife adjustment | 12. Thickness of the slide |
| 6. Sound of limit point | 13. Reset bottom |
| 7. Specimen adjustmen | |

- Various mobile slides
- Various adjusting parts on the tool carrier



Warning: only the professional maintenance workers are allowed to overhaul the apparatus

10. Sharpening of the cutting edge of the microtome knife

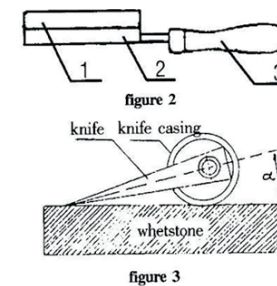
The quality of the slices is closely linked with the sharpness of the microtome knife. If the microtome knife is blunt or with the notches on it, it will lead to slices broken, incomplete, and wrinkled or unevenness.

10.1. Ways of the sharpening

Generally there are two sharpening, that is to sharpen it on a sharpener. The other is hand sharpening to make it keen on a sharpening stone by hands. There are some sorts of sharpening stones-natural oil stone, artificial oil stone, fine blue stone, inkstone fineness, adequate hardness, with no grain of sand, or any other solid grain.

Steps to sharpen the blade

1. As showed in illustration: fasten the screw on one end of handle into a screw hole of the blade, it is for the worker to choose the hole he prefers.
2. Insert the back part of the slicing blade into the blade shell. Clean dust, direct and other stuffs off the blade.
3. Coat over the sharpening stone with spindle oil or pararrin oil, then put the blade on the sharpening stone with an angle α between the blade edge and the stone. To guarantee that the angle α for the first sharpening equals to any angle α for its later sharpening, a definite blade shell should be used for a definite blade only.



4. With your right hand holding the handle, your left hand holds the blade shell and moves the blade edge to and fro on the stone. Make it a point that all parts on the edge are sharpened. When your

8. Problemas más frecuentes

Problem	Causes	Solutions
The thicknesses of the slices are not even. The slices are sometimes thin, when serious even the slices can not be produced at all	The inclination angle of the microtome knife is not right, namely the rear angle is too small. The firmness of the locking of the waxlump forceps and tool carrier is not enough. The knife is blunt	Make the rear angle bigger. Try slicing enlarging the rear angle step by step. Check up on all of the screws of the system of gripping the specimen and the tool carrier whether or not they screw home. Use another section of the cutting edge or change the microtome knife.
The slices are compressed. The slices are seriously compressed, crumpled or pressed each other	The knife is blunt. The specimen is too hot. The rear angle is too big. The velocity of slicing it too big	Use another section of the cutting edge or change the microtome knife. Cool the specimen on the cold table. Try slicing reducing the rear angle step by step till the right angle is found. Slowerly turn the handwheel.
When slicing the hard specimen the microtome knife squeaks. There are the scars of vibration marks on the slices	The velocity of slicing is too big. The rear angle is too big. The firmness of locking of the wax- lump forceps or tool carrier is not enough.	Solowarly turn the handwheel. Try slicing reducing the rear angle step by step till the right rear angle is found. Check up on all of the screws of the system and the tool carrier whether or not they screw home.
The specimen can not be fed, naturally there are no slices to be produced	The specimen has got to the limit position at the front end.	Turn the ratchet to make the specimen draw back

9. Maintenance

Before the first operation of this microtome you must wipe down the rust-proof oil outside on the microtome.

Any parts of the microtome must not be disassembled at will.

When the microtome is not in use, you should keep the microtome in the wooden case.

- Clean the microtome on time every day.
- Lubricate the various mobile parts with the lubricating oil appropriate for the precision instrument every month.
- Screw rod and its nut Ratchet, bracing tooth

6. Usual operating of apparatus

6.1. Installation



Warning: it is not allowed to clutch the handwheel, tool carrier, wax-lump forceps or adjusting knob of the slice thickness when moving the apparatus

The place whice will be used for placing the apparatus must satisfy the following conditions

- The experiment table is firm and there is no vibrance
- There is no vibrance of the ground
- There should be capacious and comfortable space for operating the apparatus
- You should keep the room temperature between 5-40°C

6.2. Fixing of specimen



Warning: you should clamp the specimen tightly first, then fix the knife

You must lock the handwheel first in operating the microtome knife and the specimen or in the work interval every time!

- Turn over backward and open the rear cover.
- Turn the handwheel till the big pulling plate is hoisted to the highsted position, then screw the gripper of stopping slicing to lock the handwheel and the wax-lump forceps in order to prevent its falling.
- Turn the gripping handle on the wax-lump forceps to adjust the mouth size of the wax-lump forceps. place the specimen at expected position
- Turn the gripping handle on the wax-lump forceps grip the specimen.
- Loose the locking bolt of the wax-lump forceps, adjust the surface of the griped specimen. Tight the locking bolt of the wax-lump forces, adjust the surface of the griped specimen. Tight the locking bolt of the wax-lump forceps to lock the specimen clamp.

6.3. Installation of microtome knife



Warning: when you use the microtome knife it is must be very careful, for its cutting edge is very sharp, if you misoperate it, it will lead to the serious injury.

- Turn the two left and right tightening screws of the microtome knife counter-clockwise to withdraw it from
- Turn and loose the two locking bolts of the left and right of the rear angle.
- Hold the back of the microtome knife, making the cutting edge up, carefully inserting it into the tool carrier from the side direction.
- Turn the tightening screw of the microtome knife clockwise, evenly support the microtome knife and be not tight-ened first.

- Forwards and backwards move and turn the tightening screw of the microtome knife, and adjust the rear angle of the microtome till the expected position (between 0-10 degrees of the tool carrier angles).
- Clockwise turn the tightening screw of the microtome knife and evenly tighten the microtome knife
- Clockwise turn the locking bolt to tighten to the rear angle

6.4. Rough slicing pieces

1. Screw the gripper of stopping slices and loose the wax-lump forceps, turn the handwheel to fall the specimen till the corresponding position with the microtome knife.
2. Loose the handle of fixing the tool carrier, move the tool carrier and make the cutting edge close to the specimen and then lock the handle of fixing the tool carrier.
3. Turn the clutch of bracing tooth and make the bracing tooth be out the ratchet.
4. Turn the ratchet round to move the specimen, carefully adjust the specimen till it meets with the microtome knife exactly. At the same time turn the handwheel to make the specimen move up and down, and watch the distance of the specimen to the cutting edge, simultaneously trim the specimen wax-lump levelly.
5. Turn the handwheel to make the specimen move to the highest position turn the clutch of bracing tooth to make the bracing tooth coincide with the ratchet.
6. Turn the adjuster of thickness till the thicker degree turn the handwheel round to try slicing the specimen till the expected specimen surface carrier the tool carrier can simultaneously move on all sides. The forward and backward moving can move the tool carrier to the right slicing position, and the moving towards the left and right can make the whole length of the cutting edge of the blade be fully utilized and unnecessary to adjust the other positions of the blade.

6.5. Slicing

Through turning the adjuster of thickness, adjust the slice thickness to the expected value. Evenly turn the handwheel to slice

Take the slices to produce the specimens.

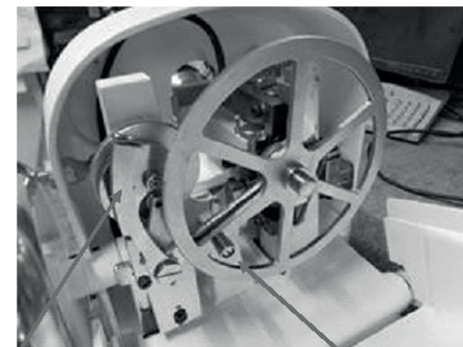


Attention; you should turn the handwheel evenly, and the velocity of the turning must fit in with the hardness of the specimen when you slice the harder specimen, it should be slower.

When the sample block has reached the end of its travel, the microtome will emit an audible alert to indicate this.

Steps to follow:

1. Open the rear casing.
2. Release the wedge of the toothed wheel (1).
3. Turn the toothed wheel so that the sample block moves back to its initial position (2).
4. The alarm sound will stop.
5. Re-position the cutting wedge on the toothed wheel.



1

2

6.6. Ending of daily works

- Turn the handwheel till the wax-lump forceps is hoisted to the highest position, screw the gripper of stopping slicing to lock the handwheel and the wax-lump forceps.
- Take the microtome knife from the tool carrier and place it into the knife case. Take the specimen from the wax-lump forceps.
- Clear up the scraps of the slices. Clean the apparatus
- Cover the rear cover.



Warning: when you use the microtome knife it must be very careful, for its cutting edge is very sharp, if you misoperate it, it will lead to the serious injury and therefore you may not catch the falling microtome knife with your hands in any case.

Don't put the microtome knife anywhere carelessly, especially make the cutting edge of the microtome knife be upward put, the microtome knife which is not in use should always be preserved in the knife case. You must lock the handwheel first in operating the microtome knife and the specimen or in the work interval every time.

7. Mantenimiento y limpieza

- Warning; before the cleaning of the apparatus lock the handwheel first
- You must not use the solvent that contains acetone and benzene to clean the apparatus
- Lock the handwheel.
- Brush off the scraps of the slices with a dry brush
- Clean the apparatus with a damp rag (slightly moist with cleanser)