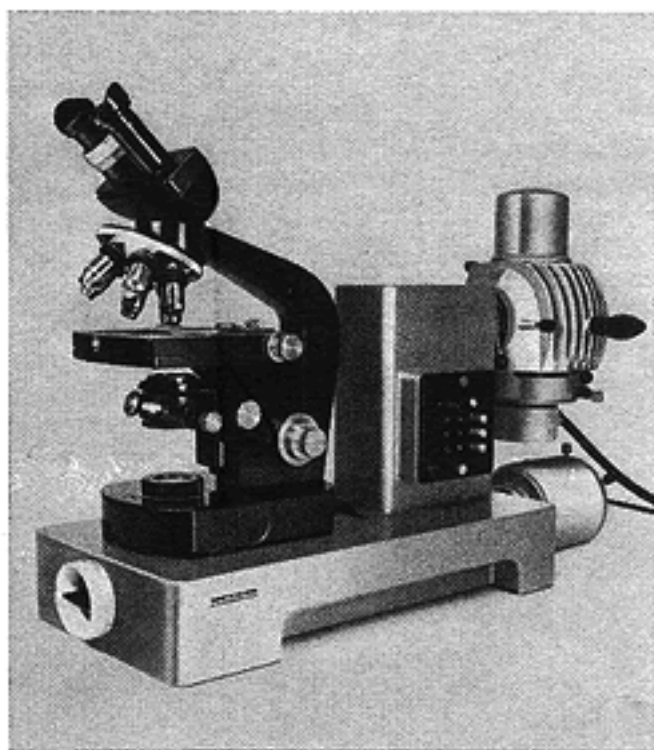


Transmitted-light
base III

Base de microscope III

Durchlichtbasis III

Base para Iluminación
diascópica III

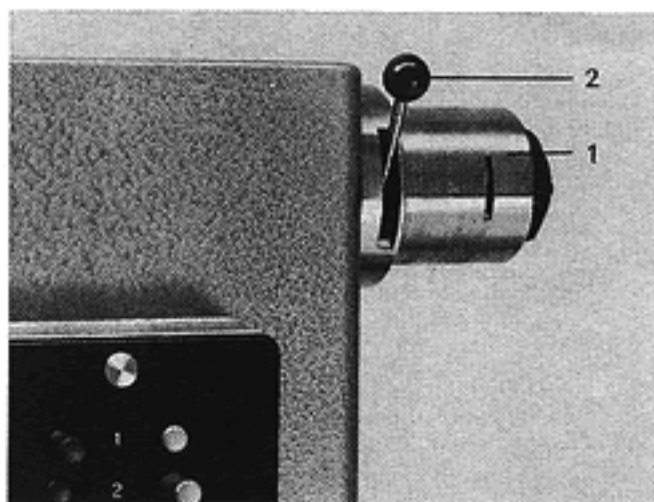


Instructions for use
Mode d'emploi
Gebrauchsanweisung
Instrucciones para el uso

WILD
HEERBRUGG SWITZERLAND

Contents	page	Table des matières	page
Fitting the HBO-200 mercury vapour lamp	3	Montage de la lampe à vapeur de mercure HBO-200	3
Centring the upper illumination	10	Centrage du brûleur HBO-200	10
Fitting the 12 V/100 W halogen lamp	15	Mise en place du tube halogène 12 V/100 W	15
Centring the lower illumination	20	Centrage de l'éclairage inférieur	20
Setting up bright field	24	Réglage du fond-clair	24
Setting up dark field	27	Réglage du fond-noir	27
Fitting the filters	30	Mise en place des filtres	30
Fluorescence	33	Fluorescence	33
Table	43	Tableau	43

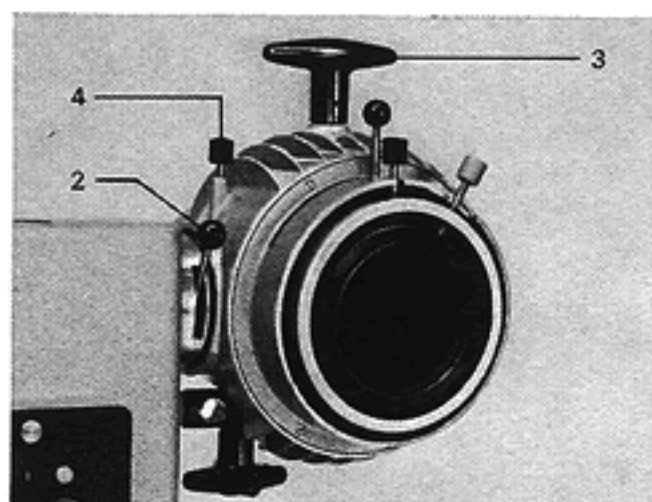
Inhaltsverzeichnis	Seite	Indice	Página
Aufbau der Quecksilberdampf Lampe HBO-200	3	Montaje de la lámpara de vapor de mercurio HBO 200	3
Zentrieren der oberen Beleuchtung	10	Centrado de la iluminación superior	10
Aufbau der Halogenlampe	15	Montaje de la lámpara de halógeno	15
Zentrieren der unteren Beleuchtung	20	Centrado de la iluminación inferior	20
Hellfeld-Einstellung	24	Ajuste del campo claro	24
Dunkelfeld-Einstellung	27	Ajuste del campo oscuro	27
Einsetzen von Filtern	30	Colocación de los filtros	30
Fluoreszenz	33	Fluorescencia	33
Tabelle	43	Tabla	43



Fitting the HBO-200 mercury vapour lamp

The HBO-200 mercury vapour lamp is to be fitted in the universal lamp housing and mounted on the upper collector (1) of the transmitted-light base III as follows:

Move lever (2) upwards to swing in frosted glass screen and move the lamp housing into position over the collector. The socket opening must point to the right (handle 3 upwards). Secure the housing by the clamping screw (4).



Montage de la lampe à vapeur de mercure HBO-200

Le brûleur HBO-200 trouve place dans le boîtier de la lampe universelle qui correspond au collecteur supérieur (1) de la base.

Introduire le boîtier de la lampe universelle, jusqu'à la butée, sur le collecteur (1), le verre dépoli doit se trouver dans l'axe optique (levier (2) vers le haut). L'ouverture pour le socle est dirigée vers la droite (poignée (3) vers le haut). Fixer le boîtier en serrant la vis (4).

Aufbau der Quecksilberdampf Lampe HBO-200

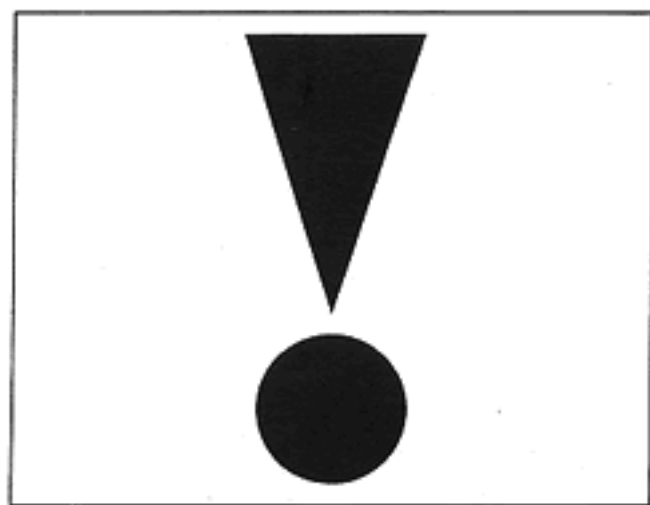
Der HBO-200-Brenner wird im Universal-lampengehäuse am oberen Kollektor (1) verwendet.

Lampengehäuse bei eingeschwenkter Mattscheibe (Hebel 2 nach oben) bis Anschlag über den Kollektor (1) schieben, so daß Sockelöffnung nach rechts zeigt (Griff 3 nach oben). Mit Klemmschraube (4) Gehäuse festklemmen.

Montaje de la lámpara de vapor de mercurio HBO 200

El mechero HBO 200 se coloca, juntamente con la caja de la lámpara universal, en el colector de la parte superior de la base (1).

Empujar la caja de la lámpara con el vidrio mate girado (palanquita 2 hacia arriba) hasta el tope de manera que la abertura del fondo de la caja esté a la derecha (asa 3 hacia arriba). Fijar la caja con el tornillo de fijación (4).

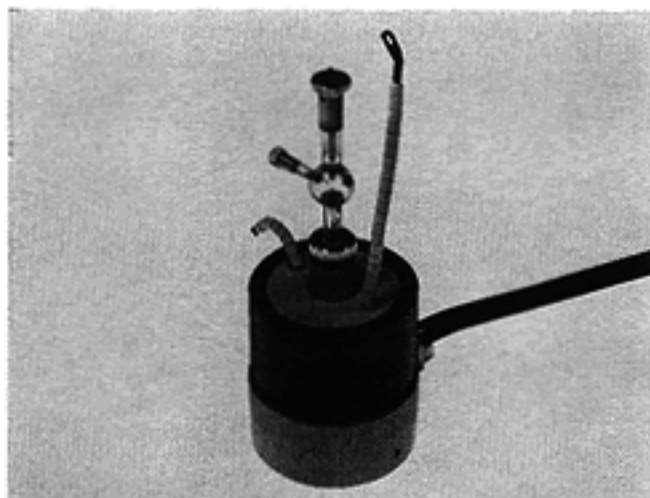


The mercury vapour burner HBO-200 is used at a position of not more than 45° from the vertical. The life of the burner is about 200 hours, after which it should be replaced owing to increased danger of the bulb bursting. Because of the high pressure of the vapour (35 atmospheres) the burner must only be switched on after having been fitted in the lamp housing. Safety goggles must be worn for all manipulations of the burner, and for the destruction of old burners.

En service, le brûleur HBO-200 ne doit pas être incliné à plus de 45° . La durée de vie d'un brûleur est d'environ 200 heures. Après cette durée, le brûleur ne devrait plus être employé pour risque de rupture. Le brûleur placé dans le socle ne doit être mis en service qu'après avoir été introduit et fixé dans le boîtier de la lampe car la pression intérieure monte à 35 atu. Pour toutes manipulations du brûleur ou lorsqu'on détruit de vieux brûleurs, il est indispensable de porter les lunettes de protection qui font partie de l'équipement.

Der Quecksilberdampfbrenner HBO-200 darf im Betrieb nicht stärker als 45° aus der Senkrechten geneigt werden. Die Brenndauer beträgt zirka 200 Stunden, nach diesem Zeitpunkt sollte der Brenner wegen erhöhter Kolbenbruchgefahr nicht weiter verwendet werden. Wegen des hohen Betriebsdruckes von zirka 35 atu darf der Brenner erst nach dem Einsetzen in das Lampengehäuse eingeschaltet werden. Bei allen Manipulationen am Brenner sowie bei der Zerstörung alter Brenner muß die mitgelieferte Schutzbrille getragen werden.

La posición de trabajo del mechero HBO 200 no debe sobrepasar en ningún caso más de 45° de inclinación, a partir de su posición vertical. La vida del mechero es de aprox. 200 horas. Transcurrido este periodo de tiempo debe ponerse una nueva ampolla, ya que de no hacerlo así se corre peligro de que la antigua pueda estallar. Debido a su altísima presión, 35 kg/cm², la ampolla deberá encenderse únicamente cuando esté montada dentro de su correspondiente caja. En todas las manipulaciones que se hagan con estas ampollas, así como en operaciones de destrucción de las ampollas de deshecho, se deberá portar gafas de protección.

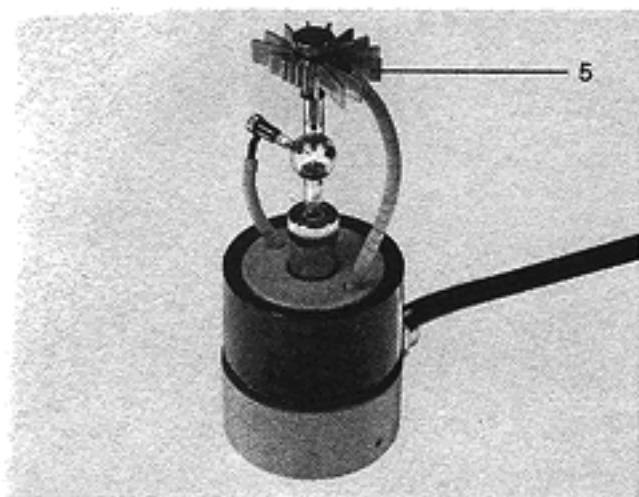


Put on the safety goggles. Remove the burner from its packing without touching the quartz bulb. Clean any fingermarked areas with cloth dipped in alcohol. Remove the milled screw from the inscribed electrode connector and fit this connector into the socket clamping ring so that the laterally-situated ignition electrode points directly towards the shorter cable. Tighten the clamping ring clockwise.

Protéger vos yeux par les lunettes de protection. Sortir le brûleur de son emballage sans toucher l'ampoule de quartz avec les doigts (si l'on relève tout de même des traces de doigts, il faut les nettoyer avec un tampon imbibé d'alcool). Enlever la vis moletée se trouvant sur le raccord de l'électrode portant une inscription puis introduire ce raccord dans la pince de fixation du socle en prenant soin d'orienter l'électrode d'amorçage (latérale) vers le fil gainé de perles le plus court. Serrer la pince de fixation en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Schutzbrille aufsetzen. Brenner der Verpackung entnehmen ohne den Quarzkolben zu berühren. Eventuell berührte Stellen mit alkoholgetränktem Lappen reinigen. Rändelschraube des beschrifteten Elektrodenanschlusses entfernen und diesen Anschluß so in die Klemme des Sockels einsetzen, daß der seitliche Zündelektrodenanschluß gegen das kurze Anschlußkabel zeigt. Klemme im Uhrzeigersinn festziehen.

Protegerse los ojos con las gafas de protección. Sacar el mechero de su embalaje, teniendo cuidado de no tocar la lámpara de cuarzo con la mano. Caso de que se hubiese tocado ya la lámpara, limpiarla con un paño humedecido en alcohol. Quitar la tuerca que lleva la inscripción del contacto del electrodo e insertar este contacto en el borne del zócalo teniendo cuidado de orientar el electrodo de encendido (lateral) hacia el lado del cable corto de conexión. Apretar el borne girándolo en sentido de rotación de las manecillas del reloj.



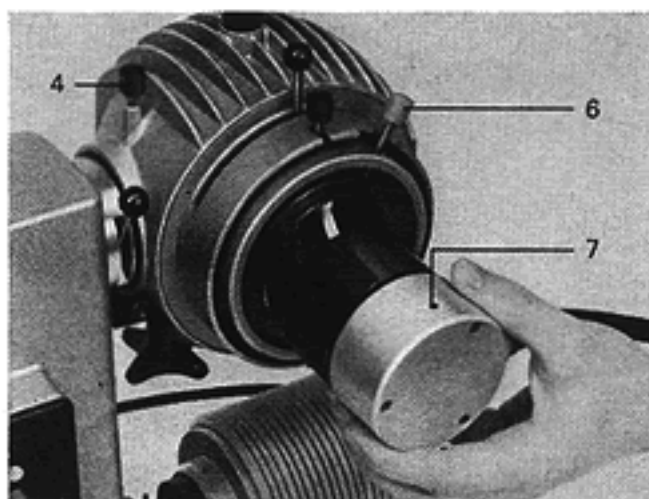
Attach the shorter white cable to the (horizontal) ignition electrode and carefully tighten its securing screw. Remove the screw from the upper electrode and fit the heat sink (5) so that the flat side is parallel to the ignition electrode and on the other side from the mains (line) cable. Lead the connecting cable through the gap between the fins of the heat sink, connect it to the upper electrode and carefully tighten the upper securing screw.

Relier le fil gainé de perles le plus court à l'électrode d'amorçage et serrer la vis avec précaution.

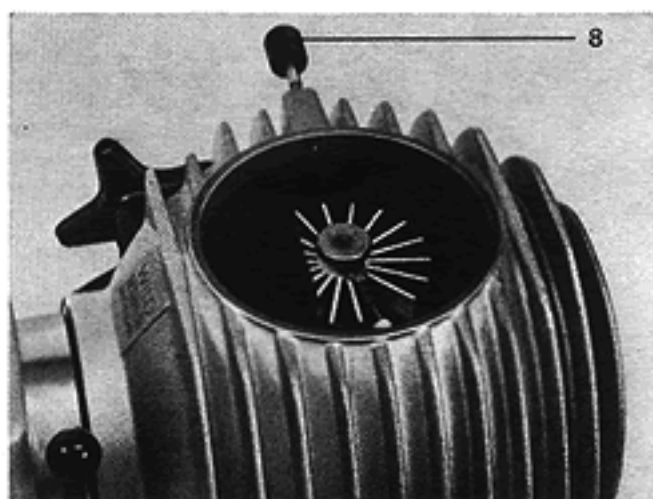
Enlever la vis moletée de l'électrode principale supérieure pour y placer la plaque de refroidissement à ailettes (5) de façon à ce que sa partie rectiligne soit parallèle à l'électrode d'amorçage et opposée à la douille d'entrée du câble dans le socle. Relier l'électrode principale à l'aide du fil gainé de perles le plus long et serrer la vis moletée avec précaution.

Kurzes Anschlußkabel an der seitlichen Zündelektrode anschließen und Schraube vorsichtig anziehen. Schraube von der oberen Elektrode entfernen und Kühlstern (5) so aufsetzen, daß die abgeflachte Seite parallel zur Zündelektrode liegt und der Kabeleinführung am Sockel abgewandt ist. Anschlußkabel durch Aussparung am Kühlstern führen, an Elektrode anschließen und vorsichtig festschrauben.

Conectar el cable corto al electrodo de encendido lateral y apretar el tornillo con precaución. Quitar el tornillo del electrodo superior y colocar la placa de refrigeración con aletas (5) de tal manera que su lado aplanado esté paralelo al electrodo de encendido y opuesto al cable de entrada del zócalo. Poner el cable de conexión sobre la placa de refrigeración y sobre el electrodo; atornillar ambos con precaución.



Loosen the red socket fixing screw (6) of the lamp housing. Carefully insert the socket with lamp into the housing, observing the electrode. The red dot on the socket (7) must point upwards (cable backwards). Move the socket to within about 8 mm of contact and tighten the socket fixing screw (6). Loosen the clamping screw (4), rotate the housing to the vertical position, and retighten the screw. Look down the opening at the top of the Universal lamp housing and confirm that the laterally-situated ignition electrode is precisely at right-angles to the optic axis of the lamp. The flat side of the heat sink must lie parallel to, and in front of, the ignition electrode. Establish whether the securing screw of the upper electrode connector is inscribed L1 or L2. Fit the chimney of the housing, and clamp it using screw (8). Take off the safety goggles.



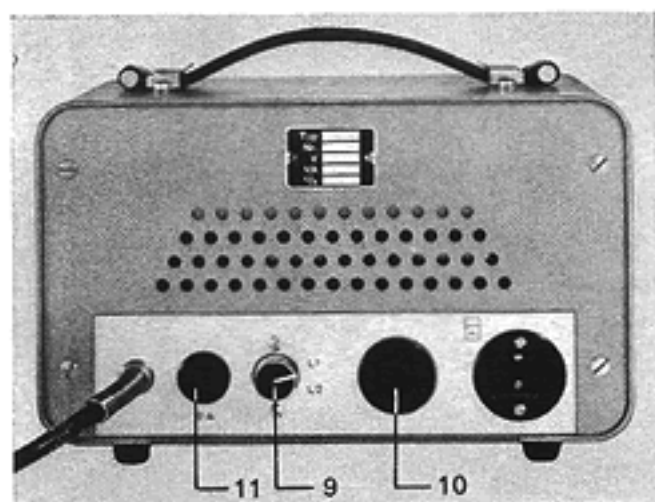
Desserrer sur le boîtier de la lampe la vis à tête rouge (6), introduire avec précaution le socle muni du brûleur dans le boîtier de la lampe (prendre garde à l'électrode d'amorçage !). Le point de repère rouge (7) du socle doit être vers le haut, le câble d'alimentation dirigé vers l'arrière. Pousser le socle jusqu'à environ 8 mm au-dessous de la butée et serrer la vis de fixation (6). Desserrer la vis de fixation (4), mettre le boîtier de la lampe à la verticale puis serrer à nouveau la vis (4). Regarder dans l'orifice supérieur du boîtier de la lampe pour contrôler si l'électrode latérale d'amorçage forme un angle droit avec l'axe optique du collecteur. La partie rectiligne de la plaque de refroidissement à ailettes doit être parallèle à l'électrode d'amorçage et opposée à la douille d'entrée du câble. Lire sur la vis moletée de l'électrode principale s'il s'agit d'un brûleur L1 ou L2. Placer la cheminée de ventilation sur le boîtier et serrer la vis (8). Les lunettes de protection peuvent être enlevées.

Rote Sockelfixierschraube (6) des Lampengehäuses lösen, Sockel mit Brenner vorsichtig in das Gehäuse einschieben (Zündelektrode beachten!). Roter Punkt (7) am Sockel muß nach oben zeigen (Kabel nach hinten). Sockel bis zirka 8 mm vor Anschlag einschieben und mit roter Sockelfixierschraube (6) festklemmen. Klemmschraube (4) lösen, Lampengehäuse senkrecht stellen und wieder festklemmen.

Durch die obere Öffnung des Universalampengehäuses kontrollieren, ob die seitliche Zündelektrode rechtwinklig zur optischen Achse der Lampe liegt. Die flache Seite des Kühlsterns soll parallel zur Zündelektrode, nach vorne liegen. An der Rändelschraube des oberen Elektrodenanschlusses kontrollieren, ob mit L1 oder L2 bezeichnet. Gehäusekamin aufsetzen und mit Klemmschraube (8) festklemmen. Schutzbrille ablegen.

Aflojar el tornillo rojo de fijación del zócalo (6) en la caja de la lámpara. Empujar con cuidado el zócalo con el mechero hacia el interior de la caja. (¡atención con el electrodo de encendido!) El punto rojo (7) del zócalo debe señalar hacia arriba (cable hacia atrás). Empujar el zócalo hasta aprox. 8 mm del tope y fijarlo con el tornillo rojo de fijación (6). Aflojar el tornillo de fijación (4), colocar la caja de la lámpara en posición vertical y volverla a fijar con el tornillo (4).

A través de la abertura superior de la caja de la lámpara, mirar si el electrodo lateral se encuentra en ángulo recto con respecto al eje óptico de la lámpara. El lado plano de la placa de refrigeración debe estar dirigido hacia adelante y paralelo al electrodo de encendido. Leer sobre la tuerca moletada del electro superior si se trata de un mechero L1 ó L2. Colocar la chimenea sobre la caja de la lámpara y fijarla con el tornillo (8). Ahora pueden quitarse las gafas de protección.



Set the supply unit to the appropriate burner inscription (L1 or L2) by pulling out the selector (9), turning it to the corresponding position and pushing it in again. If the burner is later changed, the selector setting must correspond to the inscription on the new burner. Fit the socket cable of the lamp into the multiple plug (10) and connect the mains (line) cable to the 220 V supply. (Use an intermediate transformer for other voltages.) The socket (h) is for the connection of a timer. (11) is the fuse (8 A, 6.3×32 mm).

Sortir et réincorporer le bouton (9) sur l'alimentation en le tournant pour mettre l'index en regard de L1 ou L2 selon la lecture faite. Lors de l'échange d'un brûleur il ne faut pas omettre de faire la modification nécessaire. La fiche à huit poles du câble reliant le brûleur doit être introduite dans la prise (10). Brancher l'alimentation au réseau (220 V) par le cordon à fiche. Pour d'autres tensions, intercaler un transformateur. La prise h permet d'utiliser un compteur d'heures. (11) = fusible: 8 A, 6,3 × 32 mm.

Am Vorschaltgerät den am Elektrodenanschluß des Brenners abgelesenen Wert L1 oder L2 einstellen. Dazu den Wähler (9) herausziehen, auf entsprechende Stellung drehen und wieder einschieben. Beim späteren Brennerwechsel ist diese Einstellung dem neuen Brenner anzupassen. Sockelkabel der Lampe in Oktalbuchse (10) einstecken und Netzkabel an 220 V anschließen. (Für andere Spannungen Zwischentransformer verwenden.) Buchse h ist zum Anschluß eines Stundenzählers vorgesehen. Sicherung (11) 8 A, 6,3×32 mm.

Sacar y girar el botón (9) de la parte posterior de la unidad de alimentación sobre el valor L1 ó L2, según la lectura hecha en la tuerca de la ampolla. Volver a presionar el botón (9). En posteriores cambios de mechero, es preciso volver a ajustar la posición del botón (9). Cable del zócalo de la lámpara el borne (10) y conectar el cable de red a 220 V. (Para otras tensiones es preciso intercalar un transformador). El borne h. sirve para conectar un contador de horas de trabajo. Fusible (11) 8 A, 6,3×32 mm.



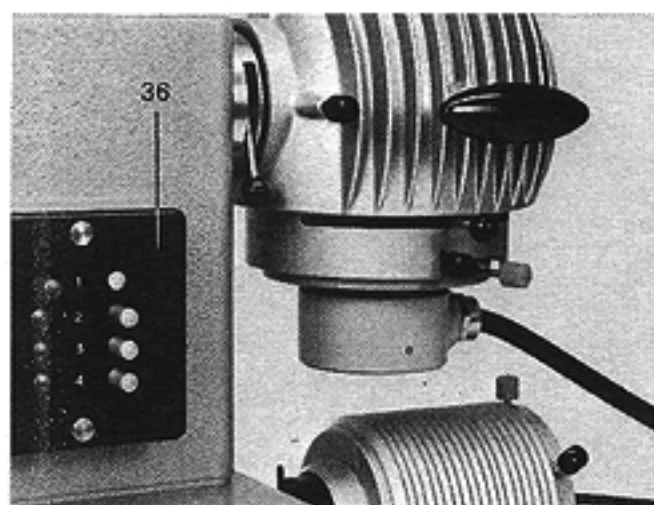
Flick the mains (line) switch (12) upwards to turn it on, and depress the ignition key (⚡) for 5 to 10 seconds. While the ignition key is depressed the pilot lamp does not shine. Allow the burner to warm up for a few minutes. It may happen that a new burner will ignite without the ignition key having been depressed. The key should be depressed nevertheless, so that the burner warms up as soon as possible.

Mettre l'alimentation sous tension en levant l'interrupteur (12) et presser sur la touche d'allumage (⚡) pendant 5 à 10 secondes. Pendant ce temps la lampe témoin de mise en service reste éteinte. L'intensité lumineuse optimum n'est atteinte qu'après quelques minutes.

Les brûleurs neufs peuvent s'allumer sans qu'il soit besoin de presser la touche d'allumage. Il est pourtant préférable d'actionner cette touche pour que le brûleur réagisse le plus vite possible.

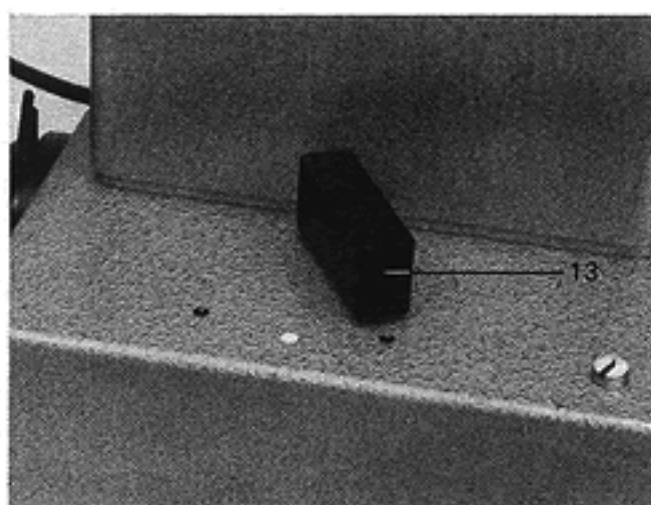
Netzschalter (12) zum Einschalten nach oben kippen und Zündtaste (⚡) während 5 bis 10 Sekunden drücken. Beim Betätigen der Zündtaste brennt die Betriebskontrollampe nicht. Brenner einige Minuten anwärmen lassen. Neue Brenner können eventuell auch ohne Betätigung der Zündtaste zünden. Trotzdem sollte die Zündtaste betätigt werden, damit der Brenner möglichst rasch anbrennt.

Para conectar la caja de alimentación, mover el interruptor (12) hacia arriba y después presionar el botón excitador (⚡) durante 5 a 10 segundos. Mientras se presiona el botón excitador, la lámpara de control está apagada. Dejar que el mechero se caliente durante algunos minutos, a fin de que alcance la intensidad máxima. Los mecheros que se usan por primera vez, es posible que se enciendan sin necesidad de usar el botón excitador, pero no obstante, aconsejamos usar este botón, ya que así el mechero se enciende mucho más rápidamente.



Centring the upper illumination

Push in the white button no. 1 of the filter changer to move the UV barrier filter into position. Set the illumination selector (13) to the blue spot.



Centrage du brûleur HBO-200

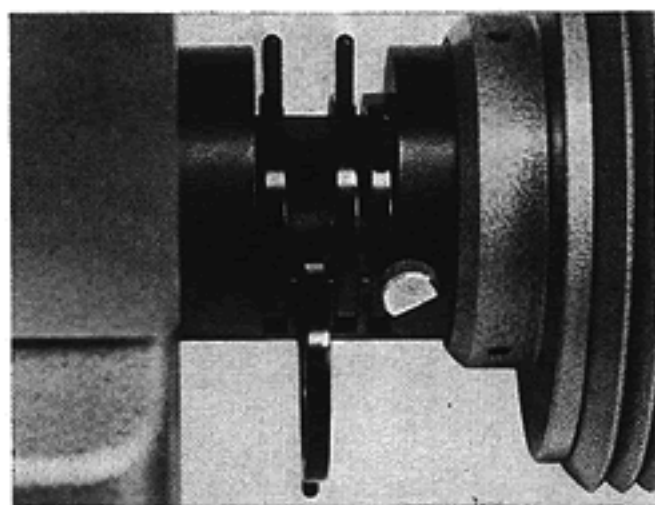
On introduit un filtre de protection UV en poussant la touche blanche du porte-filtre 1 de l'échangeur de filtres (36). Mettre le levier sélecteur de l'éclairage (13) sur le point bleu.

Zentrieren der oberen Beleuchtung

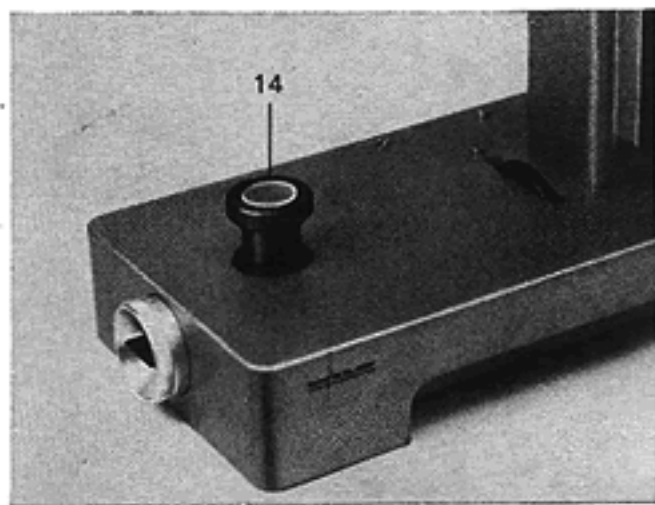
Durch Drücken der weißen Taste des Filterhalters 1 am Filterwechsler (36) wird ein UV-Schutzfilter vorgeschaltet. Beleuchtungswähler (13) auf blauen Punkt stellen.

Centrado de la iluminación superior

Por presión sobre la tecla blanca 1 del porta-filtros del cambiador de filtros (36) se coloca en el camino óptico un filtro protector contra las radiaciones UV. Llevar el selector de iluminación (13) sobre el punto azul.



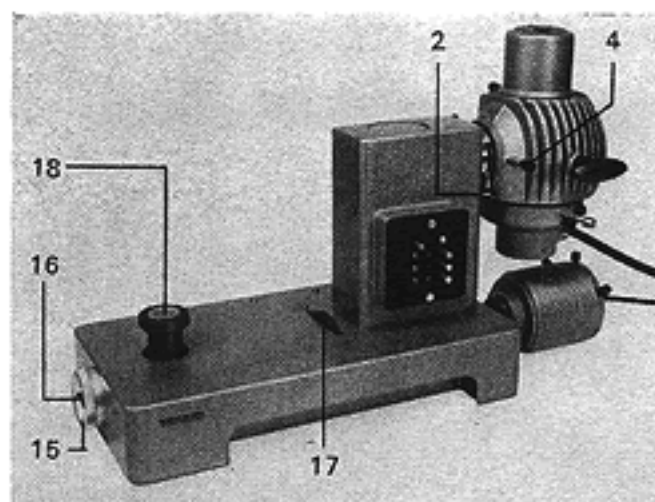
Remove the frosted filter from the third filter mount of the lower lamp and place it, frosted side downwards, on the fixing ring (14) of the transmitted-light base.



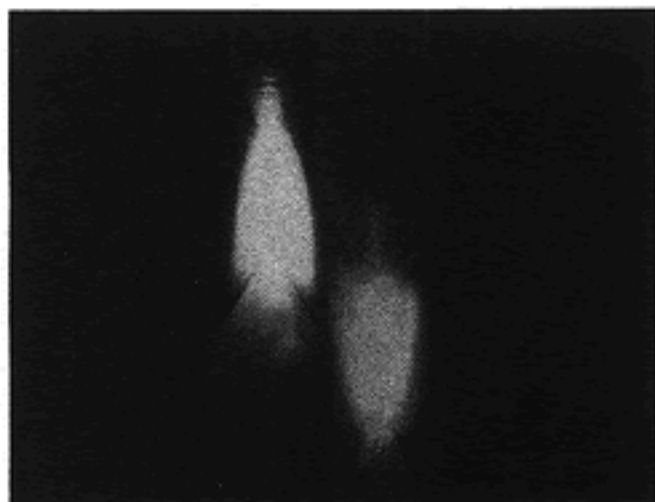
Sortir le verre dépoli du 3^{ième} porte-filtre de la lampe inférieure pour le déposer, le côté dépoli vers le bas, sur l'orifice du dispositif de fixation (14) du microscope.

Mattglas des 3. Filterhalters der unteren Lampe entnehmen und mit der matten Fläche nach unten auf die Öffnung des Halteringés (14) der Durchlichtbasis legen.

Quitar el vidrio mate del 3er. portafiltros de la lámpara inferior y colocarlo sobre la abertura del portaanillo (14) de la base de iluminación diascópica con la cara mate hacia arriba.



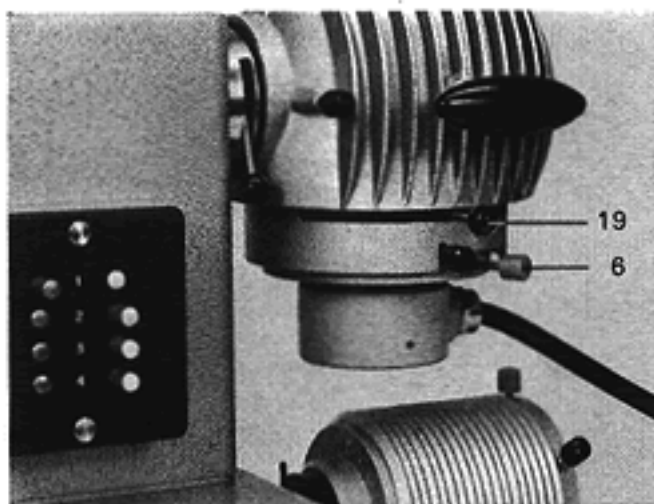
Move lever (2) downwards to swing out frosted glass screen. Turn the milled ring (15) to position 3. Open the field diaphragm by turning the knurled disc (17) fully to the right. Centre the light spot on the frosted filter by turning or pushing/pulling the centring bar (16). Close the field diaphragm completely by turning the knurled disc (17) fully to the left. Loosen the clamping screw (4) and carefully move the universal lamp housing backwards and forwards until the image of the electrodes is sharply focussed on the frosted filter (18). Retighten clamping screw (4).



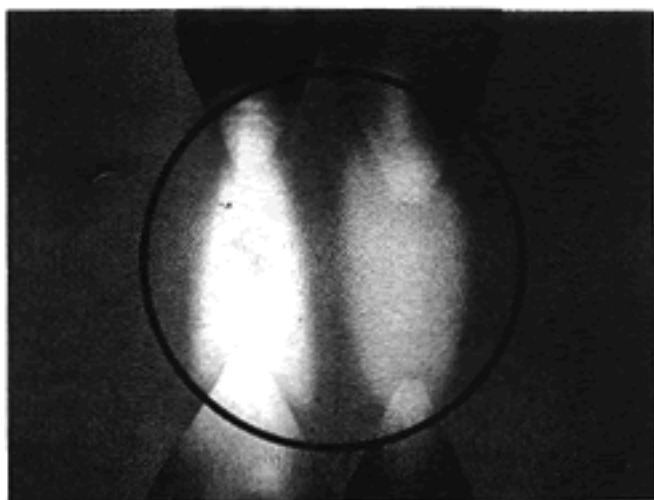
Eloigner le verre dépoli du chemin optique en abaissant le levier (2). Tourner le bouton moleté (15) pour le mettre en position 3. Ouvrir le diaphragme de champ en tournant vers la droite le disque (17). Le levier (16) permet de centrer la tache lumineuse sur le verre dépoli lorsqu'on le pousse, qu'on le tire ou qu'on le tourne sur lui-même. Fermer complètement le diaphragme de champ (17). Desserrer la vis de fixation (4) et déplacer avec précaution le boîtier de la lampe sur le collecteur pour que l'image des électrodes du brûleur soit nette sur le verre dépoli (18). Serrer la vis de fixation (4).

Mattscheibe mit Hebel (2) nach unten ausschwenken. Rändelring (15) in Stellung 3 drehen. Leuchtfeldblende (17) durch Drehen nach rechts öffnen. Am Griffbalken (16) durch Dreh- und Zug-/Stoßbewegung den hellen Lichtfleck zur Mattscheibe zentrieren. Leuchtfeldblende (17) nun ganz schließen. Klemmschraube (4) lösen und Lampengehäuse vorsichtig am Kollektor verschieben bis Elektrodenbild auf der Mattscheibe (18) deutlich abgebildet wird. Klemmschraube (4) festziehen.

Bascular el vidrio mate hacia abajo por medio de la palanquita (2). Girar el anillo moleteado (15) sobre la posición 3. Abrir el diafragma de campo (17) girándolo hacia la derecha. Mediante girar y/o empujar el mando (16), centrar sobre el vidrio mate el haz luminoso. Cerrar ahora el diafragma de campo (17) completamente. Aflojar el tornillo de fijación (4) y empujar con cuidado la caja de la lámpara sobre el colector hasta que la imagen del electrodo se vea nítida sobre el vidrio mate (18). Apretar el tornillo (4).



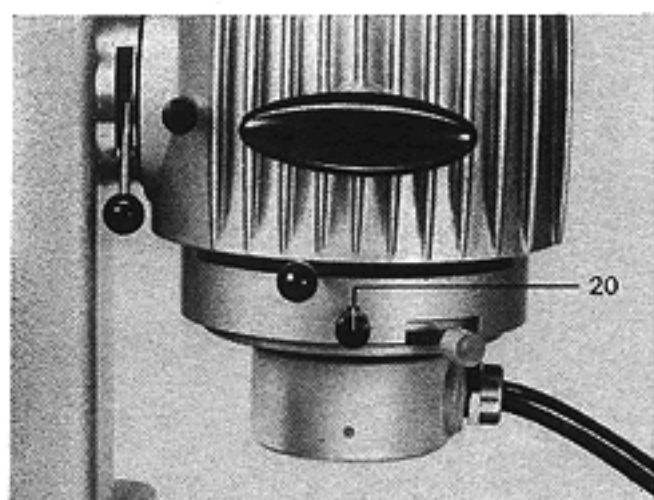
Move the centring lever (19) until the images of both electrodes and their mirror images are at the same height. If this cannot be done using centring lever (19), hold the socket firmly from beneath, loosen the red socket fixing screw (6), and move the socket vertically by hand. Retighten the socket fixing screw (6). Now make the fine adjustment using centring lever (19).



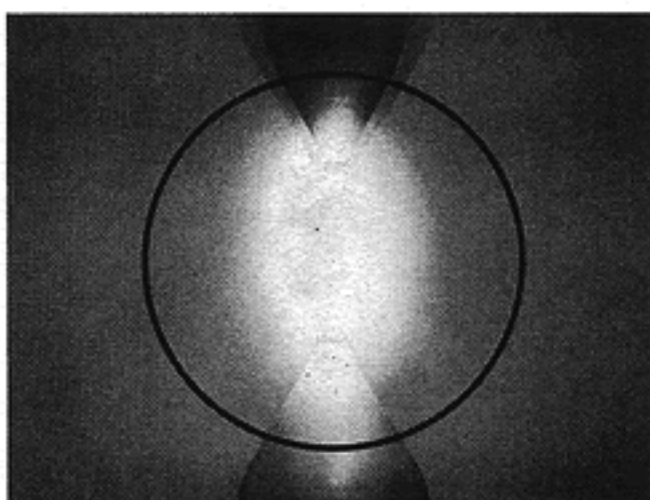
Déplacer le levier (19) du mécanisme de centrage en hauteur pour amener l'image et l'image reflétée des électrodes à la même hauteur. Lorsque la course du levier (19) est trop faible, il faut changer la hauteur du socle en le tenant fermement par dessous et en le déplaçant après avoir desserré la vis de fixation à tête rouge (6). Serrer à nouveau la vis (6) et procéder au réglage fin avec le levier (19).

Höhenzentrierhebel (19) verschieben, bis Bild der Elektroden und deren Spiegelbild auf gleicher Höhe liegen. Kann dies am Höhenzentrierhebel (19) nicht erreicht werden, wird dieser in mittlere Stellung gebracht, Sockel von unten festgehalten, die rote Sockelfixierschraube (6) gelöst und der Sockel von Hand in der Höhe verstellt. Sockelfixierschraube (6) festziehen. Die Feineinstellung kann dann wieder am Höhenzentrierhebel (19) vorgenommen werden.

Desplazar lateralmente la palanca (19) del mecanismo de centrado en altura hasta que la imagen, así como la imagen reflejada de los dos electrodos se encuentren a la misma altura. Si el recorrido de la palanca (19) no fuera suficiente para el reglaje de la altura, poner dicha palanca en su posición media, sujetar el zócalo con la mano y aflojar el tornillo rojo (6), variar la altura manualmente hasta que las dos imágenes estén a la misma altura. Apretar el tornillo de fijación (6). El ajuste exacto se puede hacer ahora con la palanca (19).



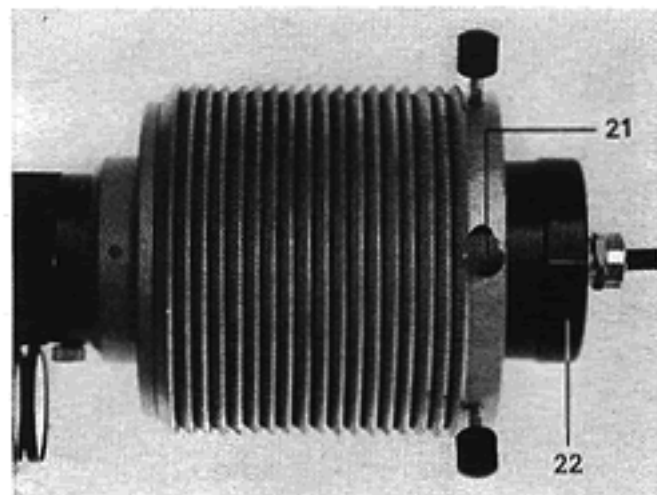
Superimpose the two electrode images using the black centring screw (20). Remove the frosted centring filter from the filter holder. The upper illumination is now centred. If the lamp is switched off, the burner requires a short cooling period before it can be switched on again.



Manipuler le bouton (20) du mécanisme de centrage latéral pour superposer l'image et l'image reflétée des électrodes. Enlever le verre dépoli (18). Le brûleur est maintenant centré. Lorsqu'on éteint la lampe, il est nécessaire de laisser refroidir le brûleur pendant quelques minutes avant de l'allumer une nouvelle fois.

Mit schwarzer Seitenzentrierschraube (20) die beiden Blendenbilder überlagern. Mattscheibe (18) entfernen. Damit ist die obere Beleuchtung zentriert. Wird der HBO-200-Brenner abgeschaltet, bedarf er eventuell einer kurzen Abkühlungszeit, ehe er wieder gezündet werden kann.

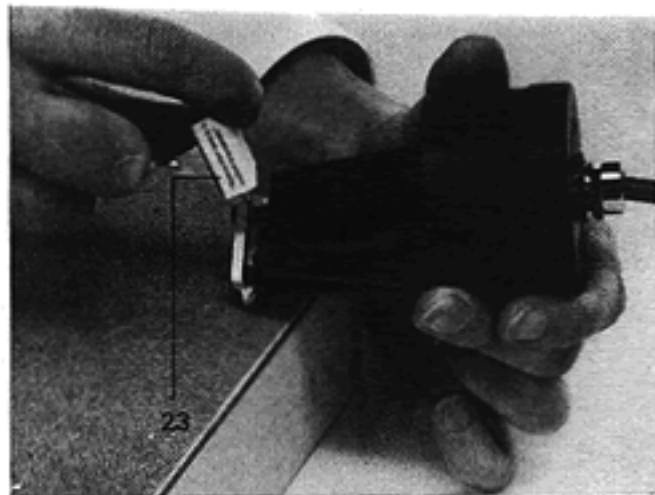
Superponer las dos imágenes de los electrodos por medio del tornillo negro de centrado lateral (20). Quitar el vidrio mate (18). Ahora tenemos centrada la iluminación superior. Una vez apagada la ampolla, se requiere unos minutos para su refrigeración antes de volver a ser encendida.



Fitting the 12 V/100 W halogen lamp

Care! The 12 V/100 W halogen bulb should not be touched with the fingers, as any fingermarks will become burned into the quartz when the bulb is hot. If it is accidentally touched, it must be cleaned by means of a cloth dipped in alcohol.

The bulb should not be run for long periods at less than 10 volts. Loosen the red socket-fixing screw (21) and pull out the lamp socket (22). Remove the halogen bulb (together with the protective cardboard) from its box. Place the socket on the table and push the bulb (23) fully into the socket. Remove the protective cardboard.



Mise en place du tube halogène 12 V/100 W

Lampe inférieure.

Attention! L'ampoule halogène ne doit pas être touchée avec les doigts car la paroi en quartz peut sauter lorsqu'elle est chaude et qu'elle a été souillée par des traces de transpiration cutanée. Si par malheur l'ampoule a été saisie avec les doigts, il faut la nettoyer à l'aide d'un chiffon doux et d'un peu d'alcool. La tension de travail de l'ampoule à halogène ne doit pas être au-dessous de 10 V.

Dévisser la vis à tête rouge (21) qui maintient le socle (22) et sortir le socle. Saisir le tube halogène 12 V/100 W avec précaution sans le débarasser de son enveloppe protectrice en carton et donc sans le toucher avec les doigts (23). Poser le socle sur la table et introduire les broches du tube halogène (23) jusqu'à la butée, dans la prise du socle. Enlever l'enveloppe protectrice en carton.

Aufbau der 12 V/100 W Halogen-Lampe

Einsetzen der Halogen-Glühbirne:

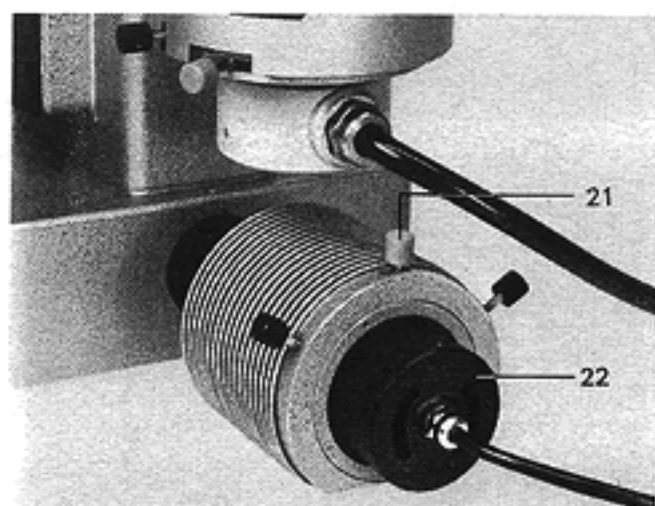
Vorsicht: Die Halogen-Glühbirne darf nicht mit der bloßen Hand berührt werden, da Quarz nachträglich in heißem Zustand, bei Spuren von Handschweiß springt. Wurde die Lampe berührt, muß sie mit einem weichen Lappen und Alkohol gereinigt werden. Die Betriebsspannung der Halogen-Glühbirne sollte 10 V nicht unterschreiten.

Rote Sockelfixierschraube (21) lösen und Lampensockel (22) herausziehen. Halogen-Glühbirne (23) 12 V/100 W vorsichtig mit- samt der Schutzhülle der Verpackung entnehmen ohne die Glühbirne mit den Fingern zu berühren. Sockel auf Tischfläche auflegen und Glühbirne (23) bis Anschlag in den Sockel einsetzen. Schutzhülle abstreifen.

Montaje de la lámpara de halógeno 12 V/100 W

Colocación de la bombilla de halógeno:

¡Atención! Las lámparas de halógeno no deben ser tocadas con la mano desnuda, ya que después, y debido a la temperatura de la mano, el cuarzo presentaría huellas de sudor. Caso de que la lámpara ya haya sido tocada con los dedos, puede limpiarse con un paño suave empapado en alcohol. La tensión de trabajo de esta lámpara de halógeno no debe ser inferior a 10 V. Aflojar el tornillo rojo de fijación (21) del zócalo y sacar el portalámpara (22). Sacar la lámpara de halógeno 12 V/100 W (23) de su embalaje juntamente con su envoltura protectora, teniendo cuidado de no tocarla con los dedos. Colocar el zócalo sobre una mesa y meter la bombilla (23) con el portalámpara hasta el tope. Quitar la envoltura protectora.

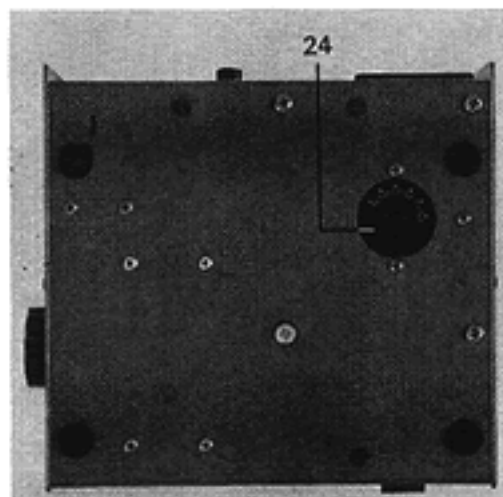


Carefully insert the lamp socket (22) with upright bulb (23) into the lamp housing until about 20 mm of the socket is still visible. Lightly tighten the red socket-fixing screw (21).

Introduire le socle (22) dans le boîtier de la lampe, le tube halogène doit être vertical. Le socle doit dépasser d'environ 20 mm le bord postérieur de la lampe. Serrer légèrement la vis de fixation (21).

Lampensockel (22) vorsichtig in Lampengehäuse einschieben (Glühbirne senkrecht stehend) bis der Sockel etwa 20 mm vom Lampengehäuse vorsteht. Sockelfixierschraube (21) leicht anziehen.

Empujar con cuidado el portalámpara (22) en la caja de la lámpara (la lámpara debe estar vertical) hasta que el zócalo esté a aprox. 20 mm. de la caja de la lámpara. Apretar ligeramente el tornillo de fijación (21).



Connecting the regulating transformer MTr 23

Using a coin, set the voltage selector (24) on the underside of the transformer to the mains (line) voltage available. Plug the cable from the halogen lamp into socket (25), and the mains (line) cable into socket (26). To remove the fuse, turn knob (27) anti-clockwise and remove the fuse in its holder. To replace the fuse, press the fuse in its holder back into position and turn the holder clockwise. Fuses 10 A, 6.3×32 mm.

N.B.: When the fuse has blown, the pilot lamp in the front panel of the transformer may still shine, although the lamp will not light up.

Mise en service du transformateur MTr 23

Le carrousel sélecteur de tension (24) sur la plaque de base du transformateur doit être placé sur le chiffre correspondant à la tension du réseau à l'aide d'une pièce de monnaie. Le câble de la lampe à halogène doit être relié à la prise (25) et le câble réseau à la prise (26) au dos du transformateur.

Changement de fusible: Tourner le porte-fusible (27) à contre sens de l'horloge pour le sortir. Echanger le fusible puis presser le porte-fusible au fond de la cavité et le tourner dans le sens de l'horloge.

Fusible: 10 A, 6,3×32 mm

Remarque: La lampe témoin du transformateur peut s'allumer même si le fusible est fondu.

Anschließen des Reguliertransformers MTr 23

Spannungswähler (24) an der Bodenplatte des Transformers mit einer Münze auf vorhandene Netzspannung einstellen. Kabel der Halogen-Lampe an Buchse (25) Netzkabel an Buchse (26), an der Rückseite des Transformers anschließen. Für den Sicherungswechsel, Sicherungshalter (27) gegen den Uhrzeigersinn drehen und herausziehen. Zum Einsetzen des Sicherungshalters denselben in Fassung pressen und im Uhrzeigersinn drehen. Sicherung: 10 A, 6,3×32 mm.

Hinweis: Bei durchgebrannter Sicherung kann die Kontrollampe am Transformer trotzdem aufleuchten.

Conexión del transformador regulable MTr 23

Haciendo uso de una moneda, ajustar el selector de tensiones (24) de la base del transformador con la tensión efectiva de la red. Cable de la lámpara de halógeno al borne (25), cable de red al borne (26), ambos en la parte posterior del transformador. Para el cambio de fusible, girar el portafusibles (27) en sentido contrario al de las manecillas del reloj y sacarlo. Para volver a colocar el portafusible, girar y presionar éste en sentido de las manecillas del reloj. Fusible: 10 A, 6,3×32 mm.

Observación: Caso de que el fusible esté fundido, la lámpara de control del transformador sigue encendida.

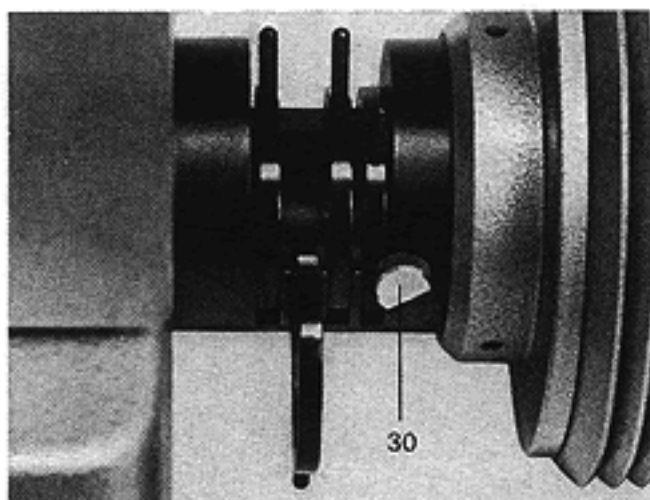


Set the regulating knob (28) of the transformer to '0' and connect the mains (line) lamp to the electricity supply. Switch on the transformer by depressing the luminous key (29). Turn the regulating knob (28) until the required brightness is obtained.

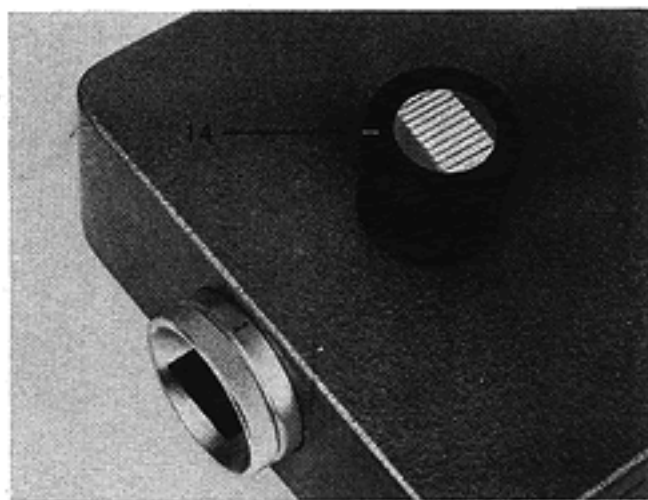
Placer le bouton du potentiomètre (28) du transformateur sur zéro et relier le câble au réseau. Le transformateur est enclenché par pression sur la touche lumineuse (29). Tourner le bouton du potentiomètre (28) pour choisir l'intensité lumineuse requise.

Regulierknopf (28) des Transformers auf 0 einstellen und Netzkabel ans Netz anschließen. Durch Druck auf die Leuchttaste (29) wird der Transformer eingeschaltet. Am Regulierknopf (28) kann nun die Beleuchtung auf gewünschte Helligkeit eingestellt werden.

Colocar el botón regulador (28) del transformador sobre 0 y conectar el cable de red a la red. Por presión sobre la tecla luminosa (29) queda conectado el transformador. Por medio del botón (28) se puede regular la intensidad luminosa.



In each of the two swing-out filter mounts nearest to the lamp is a KG1 heat-absorbing filter. In order that other filters in use are protected from heat, one of the KG1 filters can only be swung out if the locking screw (30) is turned so that its flat side is nearest to the filter. Remove the frosted filter from the third filter mount and place it, frosted side downwards, on the fixing ring (14) of the transmitted-light base.

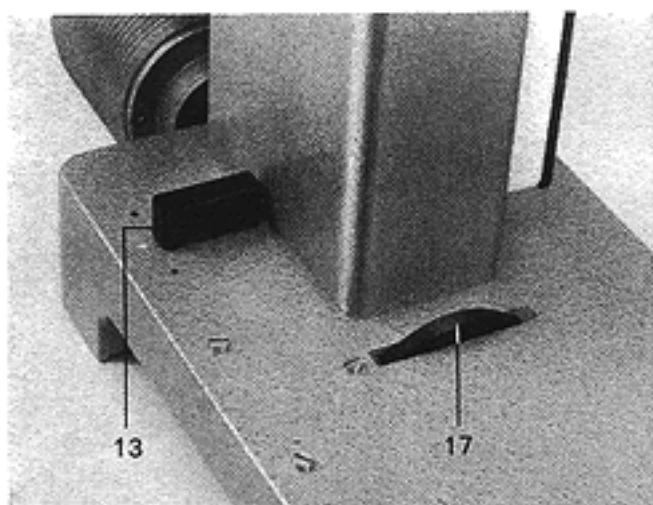


Dans les deux porte-filtres basculants qui se trouvent le plus près du tube halogène est placé un filtre anticalorifique KG1. Pour éviter d'endommager les autres filtres par la chaleur, le premier porte-filtre est muni d'une vis de sécurité (30) qu'il faut tourner pour basculer le filtre.

Enlever le verre dépoli du 3^{ème} porte-filtre pour le déposer, le côté satiné vers le bas, sur l'orifice du dispositif de fixation du microscope (14).

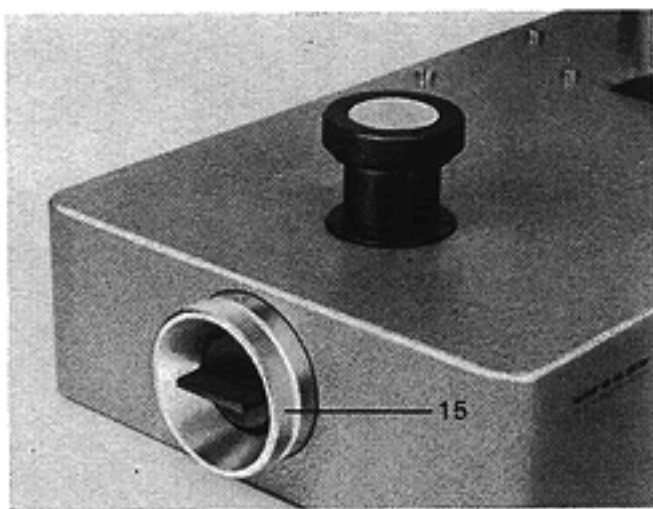
In den beiden ausschwenkbaren Filterfassungen, die der Lampe am nächsten liegen, ist je ein KG 1 Wärmeschutzfilter eingesetzt. Um die Beschädigung von zusätzlich verwendeten Filtern zu vermeiden, kann die erste Filterfassung nur ausgeschwenkt werden, wenn die Arretierschraube (30) in entsprechende Stellung gedreht wird. Mattglas aus dem 3. Filterhalter entfernen und mit der matten Fläche nach unten auf die Öffnung des Halterings (14) der Durchlichtbasis legen.

En cada uno de los portafiltros girables que están más próximos a la lámpara, hay colocados en todo momento filtros aislantes de calor KG1. Para evitar que filtros adicionales sean deteriorados, el primer portafiltros puede ser girado si el tornillo bloqueador (30) se encuentra en su posición correcta. Quitar del 3er. portafiltros el vidrio mate, y con su cara mate hacia abajo, colocarlo sobre la abertura del anillo fijador (14) de la base de iluminación.



Centring the lower illumination

Set the illumination selector (13) to the white spot. Turn the milled ring (15) to position 3. Close the field diaphragm completely by turning the knurled disc (17) fully to the left.



Centrage de l'éclairage inférieur

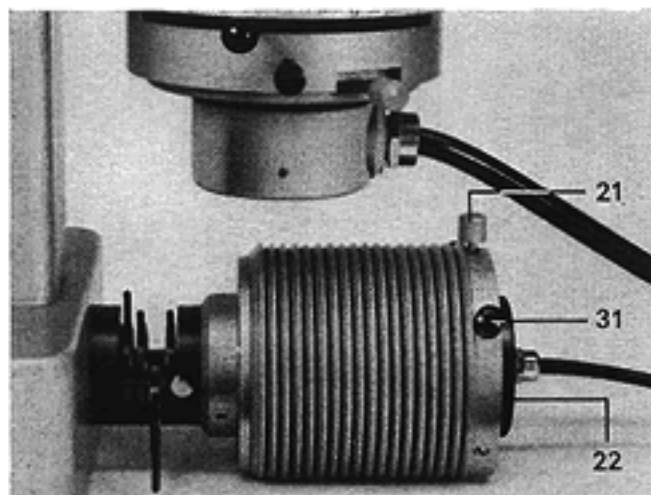
Mettre le sélecteur de l'éclairage (13) sur le point blanc. Tourner le bouton moleté (15) pour utiliser la position 3 et fermer le diaphragme de champ (17) en tournant vers la gauche.

Zentrieren der unteren Beleuchtung

Beleuchtungswähler (13) auf weissen Punkt stellen.

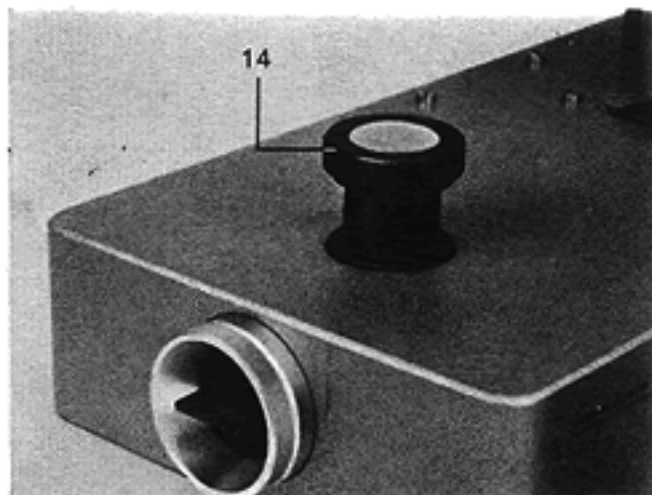
Rändelring (15) in Stellung 3 drehen und Leuchtfeldblende (17) durch Drehen nach links ganz schließen.

Colocar el selector de iluminación (13) sobre el punto blanco. Girar el anillo moleteado (15) sobre la posición 3. Cerrar completamente girando hacia la izquierda el diafragma de campo (17).



Loosen the red socket-fixing screw (21) and carefully push the socket (22) into its housing until the filament is sharply imaged on the frosted filter. Centre the filament image relative to the light spot by turning the centring screws (31).

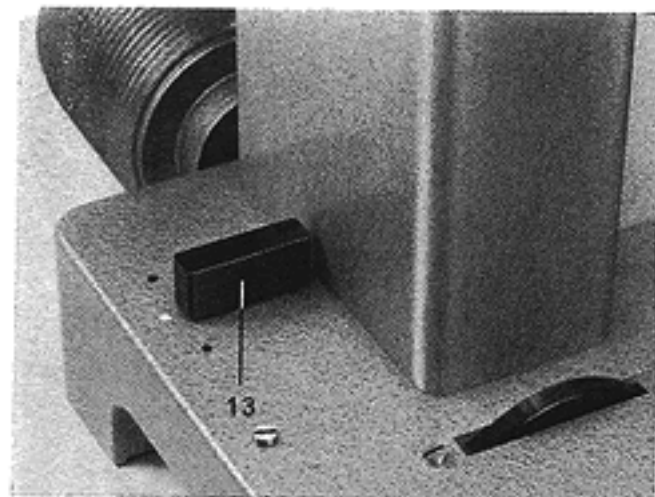
If necessary, rotate the lamp socket (22) slightly so that the length of the filament image runs across the transmitted-light base. Tighten the socket-fixing screw (21). Remove the frosted filter from the fixing ring and replace it in the third filter mount.



Dévisser la vis de fixation à tête rouge (21) pour déplacer le socle (22) avec précaution dans le boîtier de la lampe et obtenir une image nette du filament sur le verre dépoli. Manipuler les broches de centrage (31) pour amener l'image du filament au centre du verre dépoli. Tourner au besoin le socle (22) pour que le côté le plus long du filament soit à 90° sur l'axe de la base. Serrer la vis de fixation (21). Enlever le verre dépoli du dispositif de fixation (14) pour le remettre dans le 3^{ème} porte-filtre.

Sockelfixierschraube (21) lösen und Sockel (22) vorsichtig in das Lampengehäuse einschieben, bis das Wendelbild auf der Mattscheibe scharf abgebildet wird. An den beiden Zentrierschrauben (31) Wendelbild zum hellen Lichtfleck auf der Mattscheibe zentrieren. Wenn nötig, durch Drehen des Sockels (22) Längsseite des Wendelbildes quer zur Durchlichtbasis stellen. Sockelfixierschraube (21) festziehen. Mattscheibe vom Haltering (14) entfernen und wieder in den 3. Filterhalter einsetzen.

Aflojar el tornillo de fijación del casquillo (21) y empujar con cuidado el casquillo (22) en la caja de la lámpara hasta que la imagen del filamento se dibuje nítida sobre el vidrio mate. Centrar en el vidrio mate la imagen del filamento por medio de los dos tornillos (31). Si fuera preciso, por medio de girar el casquillo (22), colocar el lado más largo de la imagen del filamento transversalmente a la base de iluminación. Apretar el tornillo de fijación del casquillo (21). Quitar el vidrio mate del anillo fijador (14) y colocarlo de nuevo en el 3^{er}. portafiltros.



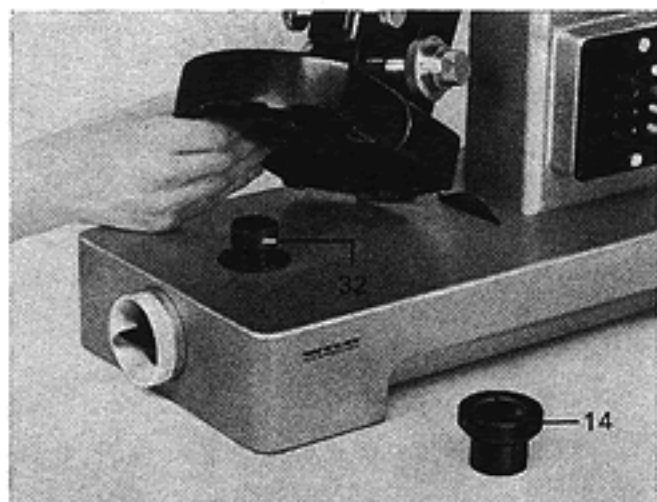
Both illumination systems are now centred. The illumination selector (13) is used to select light from the upper lamp (blue spot); from the lower lamp (white spot), or from both lamps together (red spot).

Après ce réglage, les éclairages supérieur et inférieur sont centrés.

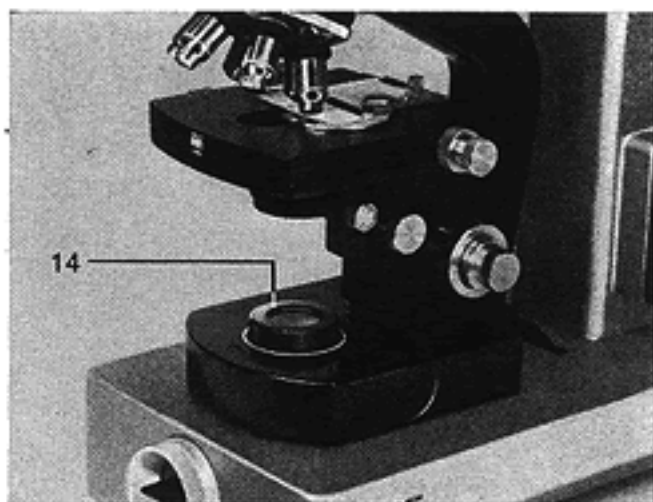
Le sélecteur de l'éclairage (13) permet de travailler à volonté avec la lampe supérieure (point bleu), la lampe inférieure (point blanc) ou l'éclairage mixte, lampe supérieure et inférieure (point rouge).

Damit sind nun beide Beleuchtungen zueinander zentriert. Am Beleuchtungswähler (13) kann nun wahlweise die obere Lampe (blauer Punkt), die untere Lampe (weißer Punkt) oder Mischlicht der beiden Lampen (roter Punkt) eingestellt werden.

Con ésto tenemos ambas iluminaciones centradas. En el selector de iluminaciones (13) puede elegirse el trabajar con la lámpara superior (punto azul), con la inferior (punto blanco) o en luz mixta, es decir con ambas iluminaciones (punto rojo).



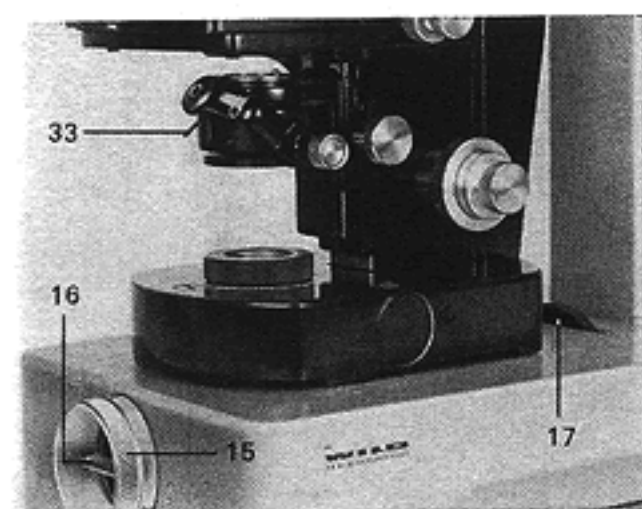
The Wild microscopes M11, M12, M20 and M21 can be mounted on the transmitted-light base. In each instance, remove the light source (or, for the M20, only the centring insert) from the socket in the microscope base. Screw off the fixing ring (14). Place the microscope on the transmitted-light base with the limb towards the transformer so that the socket in the microscope base engages the locating tube (32). Screw the fixing ring (14) back on the locating tube so that the microscope is firmly secured to the base.



La base de microscope III est faite pour être utilisée avec les microscopes Wild M11, M12, M20, M21. Il faut enlever du pied du microscope, le miroir, la lampe incorporée et le dispositif de centrage, selon le modèle utilisé. Dévisser l'anneau de fixation (14). Placer le microscope, la potence tournée du côté de la lampe, de façon à ce que le tube d'orientation (32) traverse le pied du microscope. Visser l'anneau de fixation (14) sur le tube d'orientation et le serrer suffisamment pour maintenir le microscope.

An der Durchlichtbasis können die Mikroskope M11, M12, M20, M21 verwendet werden. Dazu müssen eventuell vorhandene Spiegel, Lampen oder der Zentriereinsatz vom Mikroskop-Fuß entfernt werden. Haltering (14) abschrauben. Mikroskop mit der Stütze den Lampen zugewandt so auf die Durchlichtbasis aufsetzen, daß der freigelegte Orientierungsstutzen (32) durch die Fußöffnung des Mikroskops tritt. Haltering (14) durch die Fußöffnung des Mikroskops aufschrauben und festziehen.

Con la base de iluminación pueden emplearse los microscopios M11, M12, M20 y M21, para la cual se debe, eventualmente, prescindir de espejo, lámparas o de elementos de centrado del pie del microscopio. Quitar el anillo fijador (14). Colocar el microscopio con el soporte dirigido hacia las lámparas sobre la base de iluminación, para que así el tubo de orientación (32) quede libre para poder entrar a través de la abertura del pie del microscopio. A través de la abertura del microscopio, enroscar definitivamente el anillo de fijación (14).



Setting up bright field

Reduce the light intensity by cutting the voltage to about 6 V using the transformer regulating knob (28). Set the milled ring (15) to position 3. Open the condenser diaphragm (33) and focus the specimen using the 10× objective and the 10× eyepiece. Focus the image of the field diaphragm by raising or lowering the condenser (without front lens) using the condenser drive knob (see instruction booklet provided with microscope).

Centre the image of the field diaphragm in the field of view using the centring bar (16) and open the field diaphragm by means of the knurled disc (17) until the field is just filled with light.

Réglage du fond-clair

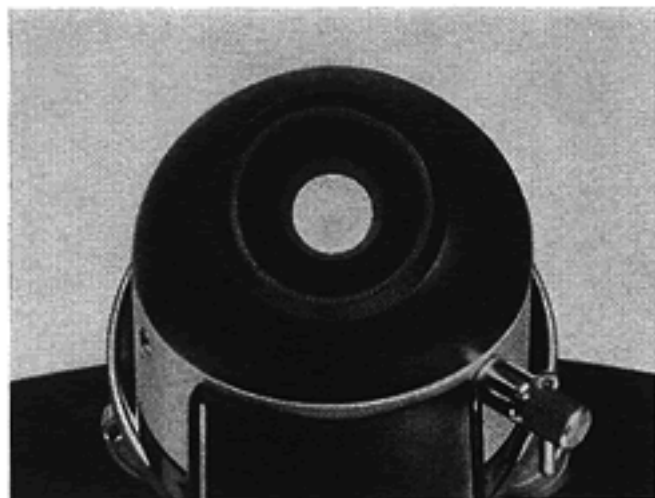
Diminuer l'intensité lumineuse par un filtre gris (HBO-200) ou pour la lampe halogène en abaissant la tension d'alimentation à environs 6 V. Mettre le bouton moleté (15) sur 3. Ouvrir complètement le diaphragme du condenseur (33) et mettre au point sur un objet avec l'objectif 10× et un oculaire 10×. En regardant dans cet oculaire, régler la hauteur du condenseur (sans lentille frontale) pour obtenir une image nette du diaphragme de champ dans le plan de l'objet. Centrer cette image dans le champ visuel par le levier (16). Ouvrir le diaphragme de champ (17) pour éclairer la totalité du champ visuel sans pourtant dépasser les bords.

Hellfeld-Einstellung

Regulierknopf (28) des Transformers auf etwa 6 V einstellen. Rändelring (15) auf Position 3 drehen, Kondensorblende (33) öffnen und mit Objektiv 10× und Okular 10× Präparat scharfstellen. Am Kondensortrieb (Kondensor ohne Frontlinse) Bild der Leuchtfeldblende scharfstellen. Am Griffbalken (16) Bild der Leuchtfeldblende ins Zentrum des Gesichtsfeldes bringen. Leuchtfeldblende (17) öffnen, bis gerade das ganze Gesichtsfeld ausgeleuchtet wird.

Ajuste del campo claro

Colocar el botón regulador (28) del transformador sobre 6 V. Girar el anillo moleteado (15) sobre la posición 3, abrir el diafragma de apertura del condensador (33) y con un objetivo 10× y un ocular 10× poner nítido el preparado. Con el mando del condensador (condensador sin lente frontal), poner nítida sobre el preparado la imagen del diafragma de campo. Con el mando (16) llevar la imagen del diafragma de campo al centro del campo de visión. Abrir el diafragma de campo (17), hasta que justamente quede iluminado la totalidad del campo de visión.

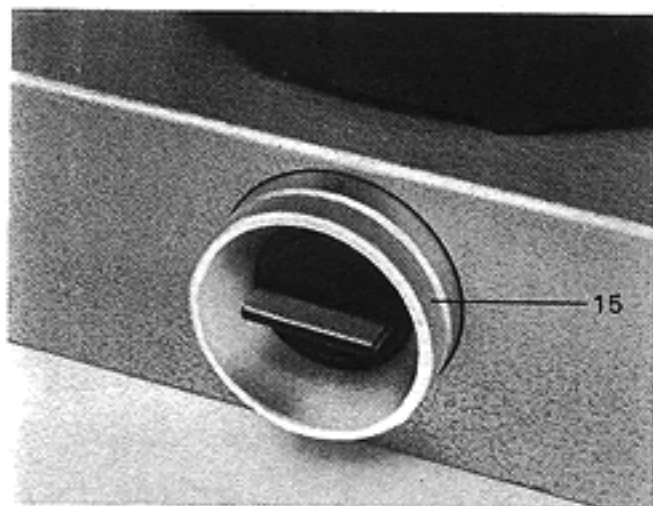


Remove an eyepiece, look down the eyetube from a distance of about 25 cm, and close the condenser diaphragm (33) until the diameter of the light spot seen is reduced by about a third. Replace the eyepiece. Koehler illumination is now set up for both the lower and the upper illumination systems.

Sortir l'oculaire du tube porte-oculaire. Regarder d'une distance d'environ 25 cm le plan focal arrière de l'objectif, au fond du tube, pour voir l'image du diaphragme d'ouverture du condenseur. Fermer lentement ce diaphragme (33) jusqu'à ce qu'il masque $\frac{1}{3}$ du cercle lumineux. Remettre l'oculaire dans le tube porte-oculaire. Le microscope est réglé selon Koehler pour les deux lampes.

Ein Okular aus dem Tubus entfernen. Aus etwa 25 cm Entfernung in den okularfreien Tubus blicken und Kondensorblende (33) langsam zuziehen, bis diese etwa $\frac{1}{3}$ des Durchmessers der hellerscheinenden Kreisfläche abdeckt. Okular wieder in den Tubus einsetzen. Damit ist die Köhlersche Beleuchtung für beide Lampen eingestellt.

Quitar un ocular del tubo. Mirar a aprox. 25 cm. a través del tubo sin el ocular e ir cerrando lentamente el diafragma de apertura (33), hasta que aprox. $\frac{1}{3}$ de su diámetro quede descubierto. Volver a colocar el ocular en el tubo. Ahora tenemos ajustada la iluminación de Koehler para ambas lámparas.



The three positions 1, 2 and 3 on the milled ring (15) are used to match the collector of the transmitted-light base to the field of view produced by the optics combination used in the microscope.

In positions 1 and 2 supplementary lenses are swung in to fully illuminate the field at the lower magnifications. Position 3 is for use at medium or high magnifications. A table showing the various combinations is on page 43.

Le collecteur de la base de microscope III doit être adapté au champ visuel correspondant aux systèmes optiques d'observation utilisés. Pour ce faire on tourne le bouton moleté (15) sur l'une des trois positions indiquées. En position 1 et 2 on introduit des lentilles supplémentaires qui permettent d'éclairer complètement le champ visuel obtenu avec des systèmes d'observation de faibles grossissements. En position 3 on éclaire la totalité du champ visuel pour les objectifs moyens et forts (oN élevée).

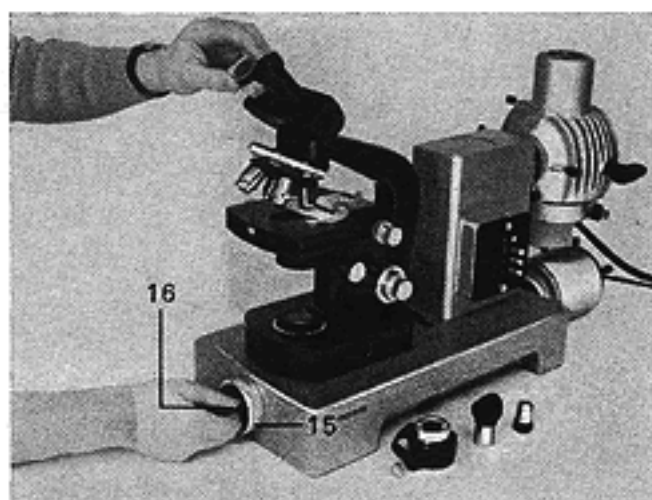
Un tableau en page 43 indique la façon de procéder pour toutes les combinaisons optiques.

Durch die drei Positionen 1–2–3 am Rändelring (15) kann der Kollektor der Durchlichtbasis dem Gesichtsfeld der verwendeten Optik Kombination angepaßt werden.

In den Stellungen 1 und 2 werden Zusatzlinsen zur Ausleuchtung bei schwachen Vergrößerungen vorgeschaltet. Position 3 ist für mittlere bis hohe Vergrößerungen zu verwenden. Eine Übersicht für verschiedene Optik Kombinationen gibt die Tabelle Seite 43.

Por las posiciones 1–2–3 del anillo moleteado (15), el colector de la base de iluminación puede adaptarse al campo de visión de las combinaciones ópticas empleadas. En las posiciones 1 y 2, se intercalan lentes suplementarias que permiten iluminar completamente el campo de visión obtenido con aumentos débiles. En la posición 3, se ilumina la totalidad del campo de visión para objetivos de medio y fuerte aumento (N.A. elevada).

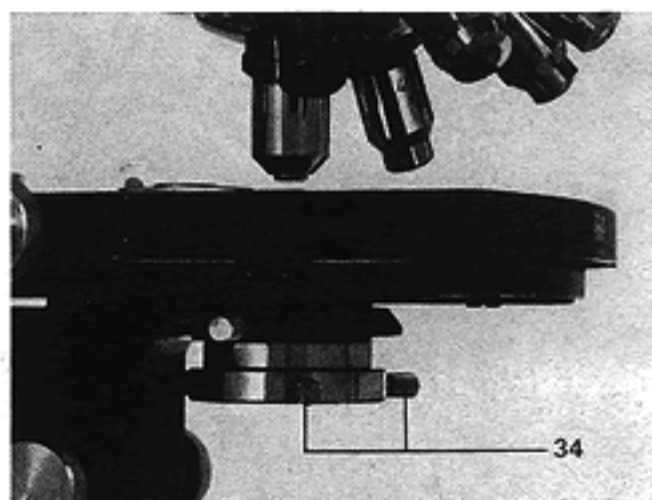
En la tabla de la página 43 se indica la forma de proceder para las diferentes combinaciones ópticas.



Setting up dark field

Set the milled ring (15) to position 3. Remove the condenser, an objective and an eyepiece. Take the frosted filter from the third filter mount of the lower lamp, place it over the eyetube and centre the spot of light seen by moving the centring bar (16). Replace the frosted filter in the third filter mount of the lower lamp. Replace the objective and eyepiece.

Insert a dark-field immersion condenser into the condenser holder from beneath. Tighten the securing screw on the holder, ensuring that the two centring screws (34) on the condenser point away from the microscope limb.



Réglage du fond-noir

Mettre le bouton moleté (15) en position 3. Enlever le condenseur, un objectif et un oculaire du microscope pour qu'il n'y ait plus de systèmes optiques dans l'axe optique du microscope. Tenir un verre dépoli sur le tube porte-oculaire. Manœuvrer le levier (16) pour centrer la tache lumineuse dans l'orifice du tube porte-oculaire.

Remettre l'objectif et l'oculaire en place. Introduire le condenseur à immersion pour fond-noir dans le porte-condenseur, jusqu'à la butée et le fixer avec la vis de serrage en prenant soin de placer les broches de centrage (34) à l'opposé de la potence.

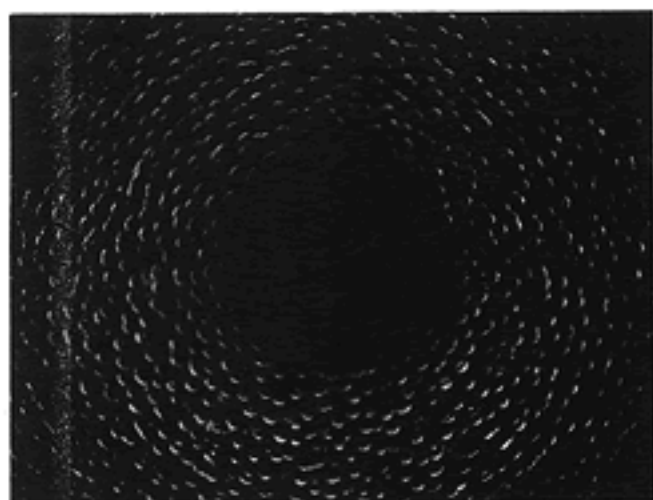
Dunkelfeld-Einstellung

Rändelring (15) auf Position 3 stellen. Kondensor, je ein Objektiv und Okular vom Mikroskop entfernen. Mattglas dem 3. Filterhalter der unteren Lampe entnehmen und auf die okularfreie Tubusöffnung halten. Am Griffbalken (16) den Lichtfleck zum Tubusrand zentrieren. Mattglas wieder in den 3. Filterhalter der unteren Lampe einsetzen, jedoch nicht einschwenken. Objektiv und Okular wieder einsetzen. Dunkelfeld-Immersionskondensor so bis Anschlag in den Kondensorhalter einschieben und festklemmen, daß die beiden Zentrierschrauben (34) der Mikroskopstütze abgewandt sind.

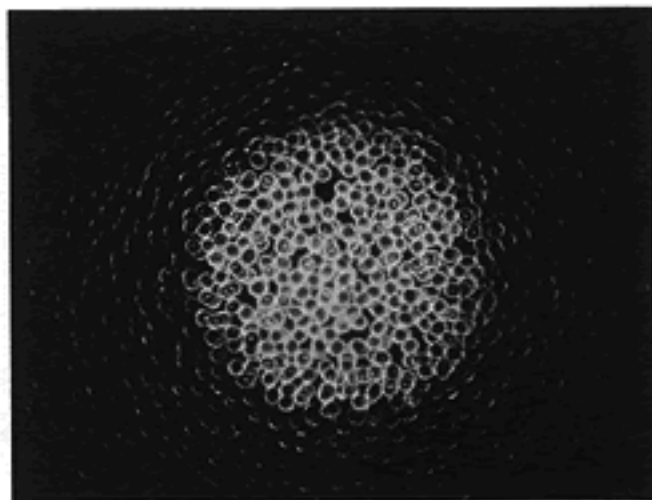
Ajuste del campo oscuro

Colocar el anillo moleteado (15) sobre la posición 3. Quitar del microscopio, un ocular, un objetivo y el condensador. Quitar el vidrio mate del 3er. portafiltros de la lámpara inferior y colocarlo sobre el tubo desprovisto de ocular. Con el mando (16), centrar el haz luminoso con respecto al borde del tubo. Volver a colocar el vidrio mate en el 3er. portafiltros de la lámpara inferior, pero sin ponerlo en el camino del haz luminoso. Volver a colocar el objetivo y el ocular.

Insertar el condensador para campo oscuro hasta que haga tope en el portacondensador y fijarlo de manera que los tornillos de centrado (34) estén dirigidos hacia el observador.



Lower the condenser slightly and place two or three drops of immersion oil on its front lens. Place the specimen on the stage. For setting-up purposes it is advantageous to use a slide of a blood smear. Slowly raise the condenser until the immersion oil touches the glass slide. The oil must spread evenly and be free of bubbles. Engage a 40 $\times$ objective and focus the specimen. Close the field diaphragm slightly by means of the knurled disc (17). A bright ring or round light spot is seen simultaneously with the specimen image. Gently move the condenser vertically until a sharply-defined light spot is obtained.



Descendre légèrement le condenseur et déposer 2 à 3 gouttes d'huile d'immersion sur la lentille frontale. Mettre la préparation à observer en place sur la platine. Un frottis de sang facilite un réglage parfait.

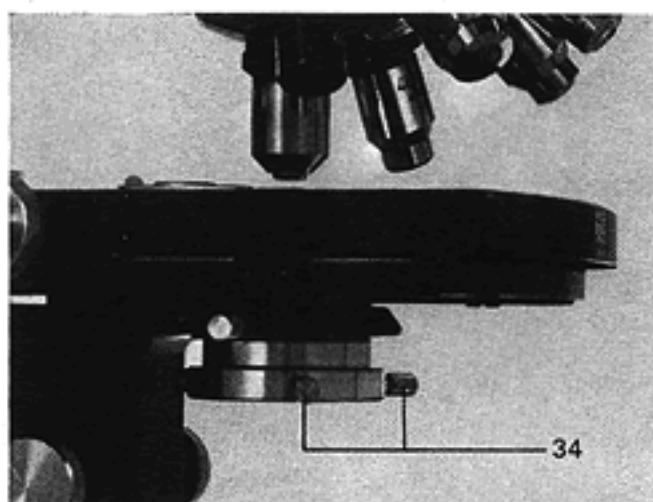
Monter lentement le condenseur jusqu'à ce que l'huile d'immersion touche le porte-objet. L'huile doit se répandre uniformément entre la lentille frontale et le porte-objet et ne contenir aucune bulle d'air.

Mettre l'objectif 40 $\times$ en position de travail et mettre au point sur l'objet. Fermer légèrement le diaphragme de champ (17). En regardant dans l'oculaire on aperçoit simultanément l'objet et une tache lumineuse en forme de cercle. Monter ou descendre le condenseur pour que le bord de cette tache lumineuse soit le plus net possible.

Kondensor etwas absenken und 2–3 Tropfen Immersionsöl auf dessen Frontlinse auftragen. Präparat einlegen. Zur Einstellung wird mit Vorteil ein Blutausstrich verwendet. Kondensor langsam heben, bis das Immersionsöl den Objektträger berührt. Das Öl soll sich gleichmäßig verteilen und frei von Luftblasen sein.

Objektiv 40 $\times$ einrasten und Präparat scharf einstellen. Leuchtfeldblende (17) leicht schließen. Durch das Okular erkennt man gleichzeitig mit dem Präparat einen hellen Ring oder einen kreisrunden Lichtfleck. Kondensor in der Höhe leicht verstellen, bis ein möglichst scharf begrenzter Lichtfleck sichtbar wird.

Bajar un poco el condensador y depositar 2 ó 3 gotas de aceite de inmersión sobre su lente frontal. Colocar el preparado sobre la platina. El frotis de sangre es el preparado ideal para realizar este ajuste. Subir lentamente el condensador hasta que el aceite toque el portaobjetos. El aceite debe estar regularmente repartido y exento de burbujas de aire. Con un objetivo 40 $\times$ poner nítido el preparado. Cerrar un poco el diafragma de campo (17). A través del ocular se aprécia rápidamente sobre el preparado un anillo claro o un haz luminoso circular. Variar la altura del condensador hasta que el haz luminoso alcance su mayor nitidez.



Open and close the field diaphragm using the knurled disc (17) to establish that the light spot seen is its image. Centre the spot in the field of view using the two condenser centring screws (34). Open the field diaphragm using the knurled disc (17) until the light just fills the field. For low-power objectives 2–10 $\times$ the field cannot be filled, therefore place a frosted filter on the fixing ring (14). Dark field is now set up for both the lower and the upper illumination systems.

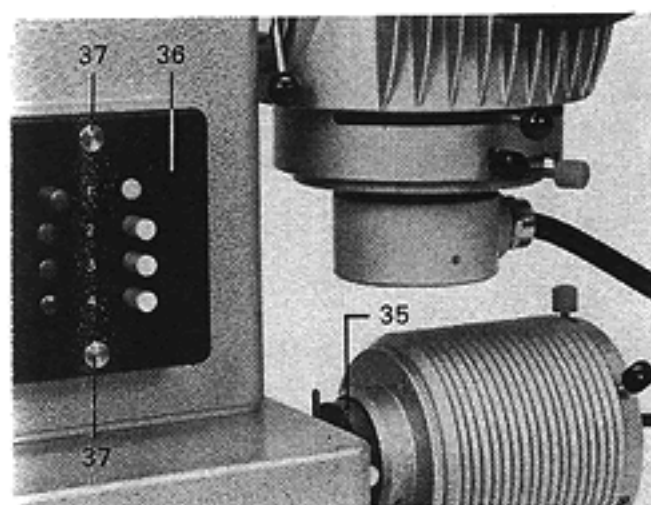


Ouvrir et fermer le diaphragme de champ (17) pour contrôler si son image est bien nette dans le champ visuel. Centrer l'image de ce diaphragme dans le champ visuel en manipulant les broches de centrage (34) du condenseur.

Ouvrir le diaphragme de champ (17) pour éclairer la totalité du champ visuel sans pourtant dépasser les bords. Le microscope est réglé en fond-noir pour les deux lampes. (Pour les objectifs 2 $\times$ à 10 $\times$, il n'est pas possible d'éclairer la totalité du champ visuel. Placer dans ce cas un verre dépoli sur l'anneau de fixation (14).)

Durch Öffnen und Schließen der Leuchtfeldblende (17) kontrollieren, ob diese in der Präparatenebene scharf abgebildet ist. Mit den beiden Zentrierschrauben (34) des Kondensors Leuchtfeldblende im Gesichtsfeld zentrieren. Leuchtfeldblende (17) so weit öffnen, bis sie am Rande des Gesichtsfeldes verschwindet. (Bei Objektiven 2–10 $\times$ wird das Gesichtsfeld nicht ganz ausgeleuchtet.) Mattscheibe auf Haltering (14) legen. Damit ist die Dunkelfeld-Einstellung für beide Lampen vorgenommen.

Por medio de abrir y cerrar el diafragma de campo (17), controlar si éste está dibujado claramente sobre el plano del preparado. Con los tornillos de centrado (34) del condensador, centrar el diafragma de campo en el campo de visión. Abrir el diafragma de campo (17) hasta que justamente desaparezca éste en los bordes del campo de visión (con objetivos 2 $\times$ –10 $\times$, el campo de visión no queda completamente iluminado). Colocar el vidrio mate sobre el anillo fijador (14). Ahora tenemos ajustado el campo oscuro para las dos lámparas.



Fitting the filters

The filters for the lower lamp are to be placed in the filter mounts (35). Those for the upper lamp can be placed in the filter holder of the interchangeable filter changer (36). To do this, press all four white buttons, loosen the two screws (37) and withdraw the filter changer (36) from the housing.

Mise en place des filtres

Les filtres sont placés dans les porte-filtres 1 à 4 de l'échangeur amovible (36). Pousser les touches blanches 1 à 4, desserrer les deux vis de fixation (37) et sortir l'échangeur de filtres amovible (36) de sa loge.

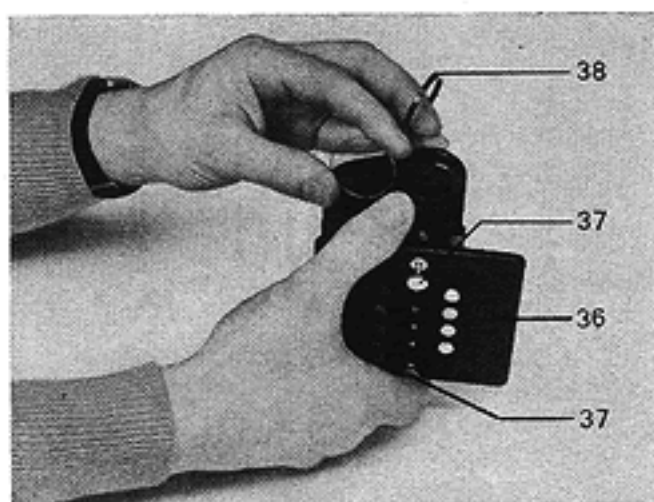
Einsetzen von Filtern

Zur unteren Lampe werden die Filter in die Filterhalter (35) eingesetzt.

Zur oberen Lampe können die Filter in die Filterhalter 1-4 des auswechselbaren Filterwechslers (36) eingesetzt werden. Dazu alle weißen Tasten 1-4 drücken, die beiden Rändelschrauben (37) herausdrehen und Filterwechsler (36) aus dem Gehäuse herausziehen.

Colocación de los filtros

Para la lámpara inferior, los filtros se colocan en el portafiltros (35). Para la lámpara superior, los filtros se colocan en los portafiltros 1-4 del cambiador de filtros (36), para lo cual, presionar todas las teclas blancas 1-4, desenroscar los dos tornillos moleteados (37) y sacar el cambiador de filtros (36) de la caja.



If a filter is fitted in a filter holder of the left-hand train, it is brought into the optical path by depressing the appropriate black button. A filter of the right-hand train is brought into the optical path by depressing the appropriate white button.

Remove the spring clip (38) from the filter holder required; fit the filter and replace the clip. Press all the black buttons simultaneously and replace the filter changer (36) in the housing and secure it with the two screws (37).

Lorsqu'un filtre est introduit dans un porte-filtre de la colonne gauche on le bascule dans le chemin optique en en poussant la touche noire correspondante. Les filtres de la colonne droite sont mis en service en pressant la touche blanche.

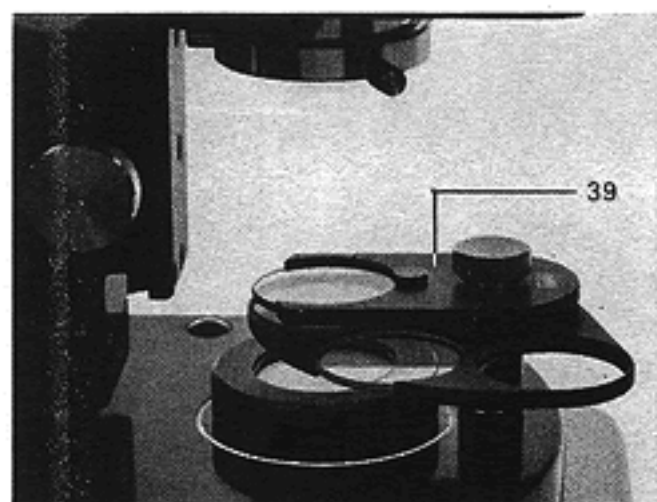
Sortir le ressort de fixation (38) du porte-filtre choisi, placer le filtre dans le porte-filtre et remettre le ressort de fixation (38) en place. Introduire l'échangeur de filtres (36) dans sa loge et le fixer avec les deux vis à tête moletée (37).

Wird der Filter in einen Filterhalter der linken Reihe eingesetzt, wird er durch Drücken der entsprechenden schwarzen Taste in den Strahlengang eingeschwenkt. Die rechte Filterhalter-Reihe wird durch Drücken der weißen Tasten eingeschwenkt.

Federring (38) aus dem gewünschten Filterhalter herausnehmen, Filter in den Filterhalter einlegen und Federring (38) wieder einsetzen. Filterwechsler (36) wieder in das Gehäuse einschieben und mit den beiden Rändelschrauben (37) sichern.

Cuando se coloca un filtro en la hilera de la izquierda en su portafiltros, por presión sobre la correspondientes tecla negra, se intercala en el camino óptico. La hilera de portafiltros de la derecha, queda girada por presión sobre las teclas blancas.

Quitar el muelle circular (38) del portafiltros que se desee emplear, colocar el filtro en el portafiltros y luego el muelle circular (38). Meter el cambiador de filtros (36) en la caja y asegurarlo con los dos tornillos (37).

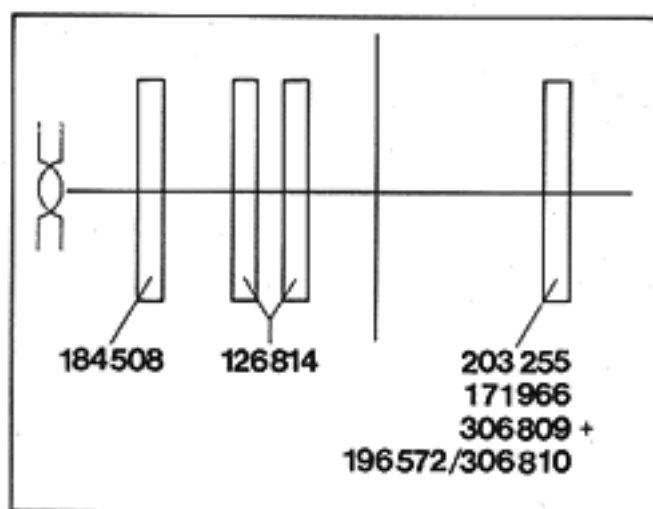


If the M20 microscope is used, the filter holder T (39) can be fitted. Filters placed in this accessory influence both illumination systems.

Pour le microscope M 20 on peut aussi utiliser le porte-filtres T (39). Ces filtres influent sur les deux éclairages.

Bei Verwendung des Mikroskops M20 kann der Filterhalter T (39) benutzt werden. Hier eingesetzte Filter beeinflussen beide Beleuchtungen.

Si se utiliza el microscopio M20 puede emplearse el portafiltros T (39). De esta forma los filtros influyen en ambas iluminaciones.



a

Fluorescence

The transmitted-light base III is very suitable for all fluorescence methods. The upper lamp, fitted with an HBO-200 burner, can be used for UV-, blue-light and FITC-fluorescence.

a. UV-fluorescence

- | | | |
|---------|-------|--|
| 184 508 | BG 38 | red-absorbing filter
Ø 32 mm |
| 126 814 | UG 1 | UV-fluorescence exciting filter Ø 32 mm (twice) |
| 203 255 | GG13c | UV barrier filter
Ø 32 mm |
| 171 966 | GG13c | UV barrier filter with mount for eyepiece |
| 306 809 | | Barrier filter changer without slide plus either |
| 196 572 | | Slide with barrier filters for UV-(GG13c) and blue-light (OG1 c) |
| 306 810 | | Slide with barrier filters for UV-(GG13c) and FITC blue light |

Fluorescence

La base de microscope III convient très bien à toutes les méthodes d'observation de fluorescence. Le brûleur HBO-200 permet de pratiquer les observations en UV, en lumière bleue et d'appliquer la méthode FITC.

a. Fluorescence UV

- | | | |
|---------|-------|---|
| 184 508 | BG 38 | filtre bleu (atténue le rouge), Ø 32 mm |
| 126 814 | UG1 | filtre excitateur UV, Ø 32 mm (2 pièces) |
| 203 255 | GG13c | filtre d'arrêt UV, Ø 32 mm, ou bien, |
| 171 966 | GG13c | filtre d'arrêt UV en monture oculaire, ou bien |
| 306 809 | | Echangeur des filtres d'arrêt, sans filtres, et |
| 196 572 | | Glissière avec filtres d'arrêt OG1 c, fluorescence en lumière bleue et GG13c UV |
| 306 810 | | Glissière avec filtres d'arrêt GG13c UV et FITC-lumière bleue |

Fluoreszenz

Die Durchlichtbasis III eignet sich hervorragend für alle Fluoreszenz-Methoden. Die obere Lampe mit HBO-Brenner kann für UV-, Blaulicht- und FITC-Fluoreszenz verwendet werden.

a. UV-Fluoreszenz

- | | | |
|---------|-------|---|
| 184 508 | BG 38 | Rotdämpfungsfilter
Ø 32 mm |
| 126 814 | UG 1 | UV-Fluoreszenz-Erregerfilter Ø 32 mm (2 Stück) |
| 203 255 | GG13c | UV-Sperrfilter
Ø 32 mm, oder |
| 171 966 | GG13c | UV-Sperrfilter gefaßt für Okular, oder |
| 306 809 | | Sperrfilterwechsler ohne Schieber und |
| 196 572 | | Schieber mit Sperrfilter für UV- und Blaulicht-Fluoreszenz oder |
| 306 810 | | Schieber mit Sperrfilter für UV- und FITC-Fluoreszenz |

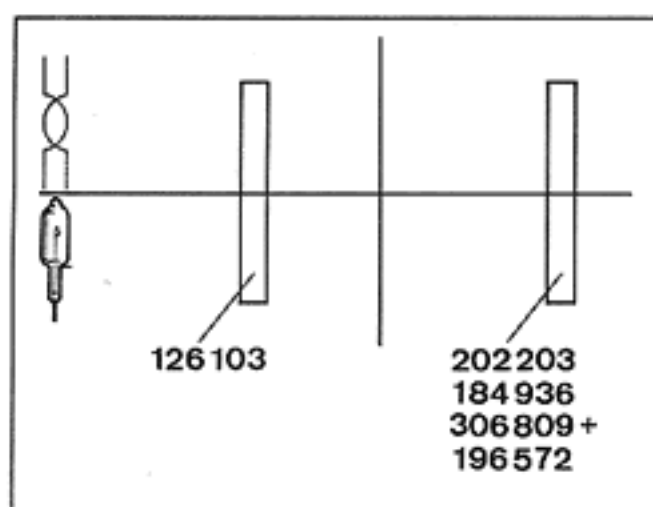
Fluorescencia

La base para iluminación diascópica III es extraordinariamente apta para todas formas de fluorescencia.

La lámpara superior con el mechero HBO 200 se emplea para fluorescencia UV, en luz azul y FITC.

a. Fluorescencia UV

- | | | |
|---------|-------|--|
| 184 508 | BG 38 | Filtro amortiguador de rojo Ø 32 mm. |
| 126 814 | UG1 | Filtro excitador de UV Ø 32 mm. (2 piezas) |
| 203 255 | GG13c | Filtro interceptor de UV Ø 32 mm. ó |
| 171 966 | GG13c | Filtro interceptor de UV con montura para ocular, ó |
| 306 809 | | Cambiador de filtros interceptores sin portafiltros deslizante y |
| 196 572 | | Portafiltros deslizante con filtro interceptor para UV y luz azul, ó |
| 306 810 | | Portafiltros deslizante con filtro interceptor para UV y FITC. |



b. Both the HBO-200 burner and the halogen lamp are suitable for blue-light and FITC fluorescence. The following filters are necessary for these two techniques:

b. Blue-light fluorescence

126 103	BG 12	blue-light fluorescence exciting filter $\varnothing$ 32 mm
202 203	OG 1 c	blue-light barrier filter $\varnothing$ 32 mm
		or
184 936	OG 1 c	blue-light barrier filter with mount for eyepiece
		or
306 809		Barrier-filter changer without slide plus
196 572		Slide with barrier filters for UV-(GG13c) and blue-light (OG1 c)

Le brûleur HBO-200 et la lampe avec tube halogène conviennent à la fluorescence en lumière bleue et à la méthode FITC. Les filtres suivants sont indispensables:

b. Fluorescence en lumière bleue

126 103	BG12	filtre bleu excitateur lumière bleue, $\varnothing$ 32 mm
202 203	OG1 c	filtre d'arrêt lumière bleue, $\varnothing$ 32 mm, ou bien
184 936	OG1 c	filtre d'arrêt lumière bleue en monture oculaire, ou bien
306 809		Echangeur des filtres d'arrêt sans filtres, et
196 572		Glissière avec filtres d'arrêt OG1 c

HBO-200-Brenner und Halogen-Lampe eignen sich für Blaulicht- und FITC-Fluoreszenz. Dazu sind folgende Filter erforderlich:

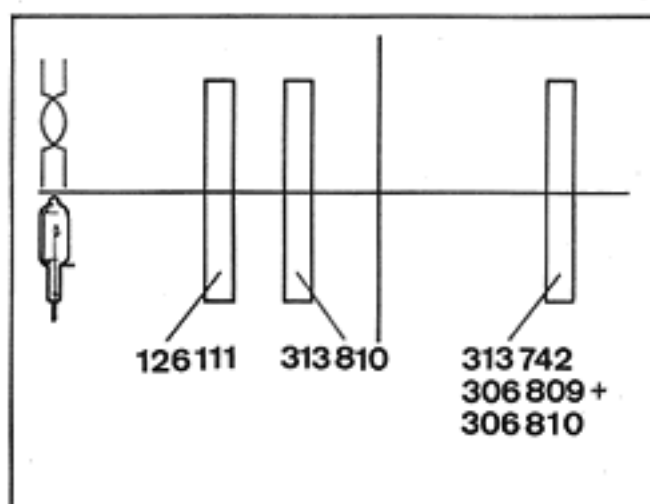
b. Blaulicht-Fluoreszenz

126 103	BG 12	Blaulicht-Fluoreszenz-Erregerfilter $\varnothing$ 32 mm
202 203	OG 1 c	Blaulicht-Sperrfilter $\varnothing$ 32 mm, oder
184 936	OG 1 c	Blaulicht-Sperrfilter, gefaßt für Okular oder
306 809		Sperrfilterwechsler ohne Schieber und
196 572		Schieber mit Sperrfilter für UV-(GG13c) und Blaulicht-Fluoreszenz (OG1 c)

Tanto el mechero HBO 200 como la lámpara de halógeno son idóneos para fluorescencia en luz azul y FITC. Para estas dos formas de fluorescencia el siguiente juego de filtros es indispensable:

b. Fluorescencia en luz azul

126 103	BG12	Filtro excitador de azul $\varnothing$ 32 mm.
202 203	OG1 c	Filtro interceptor de luz azul $\varnothing$ 32 mm. ó
184 936	OG1 c	Filtro interceptor de luz azul con montura para ocular, ó
306 809		Cambiador de filtros interceptores sin portafiltros deslizante o
196 572		Portafiltros deslizante con filtro interceptor para UV-(GG13c) y luz azul (OG1 c)



c

c. FITC fluorescence

- 126 111 BG 23 red-absorbing filter
Ø 32 mm
- 313 810 FITC exciting filter Ø 32 mm
- 313 742 FITC barrier filter Ø 32 mm
or
- 306 809 Barrier-filter changer without
slide plus
- 306 810 Slide with barrier filters for UV-
(GG13c) and FITC blue light

N.B. FITC fluorescence requires a dark-field
condenser.

c. Fluorescence FITC

- 126 111 BG 23 filtre bleu (atténue le
rouge), Ø 32 mm
- 313 810 FITC filtre exciteur, Ø 32 mm
- 313 742 FITC filtre d'arrêt, Ø 32 mm,
ou bien
- 306 809 Echangeur des filtres d'arrêt
sans filtres, et
- 306 810 Glissière avec filtre d'arrêt pour
FITC

L'observation doit se faire avec le condenseur
à immersion pour fond-noir!

c. FITC-Fluoreszenz

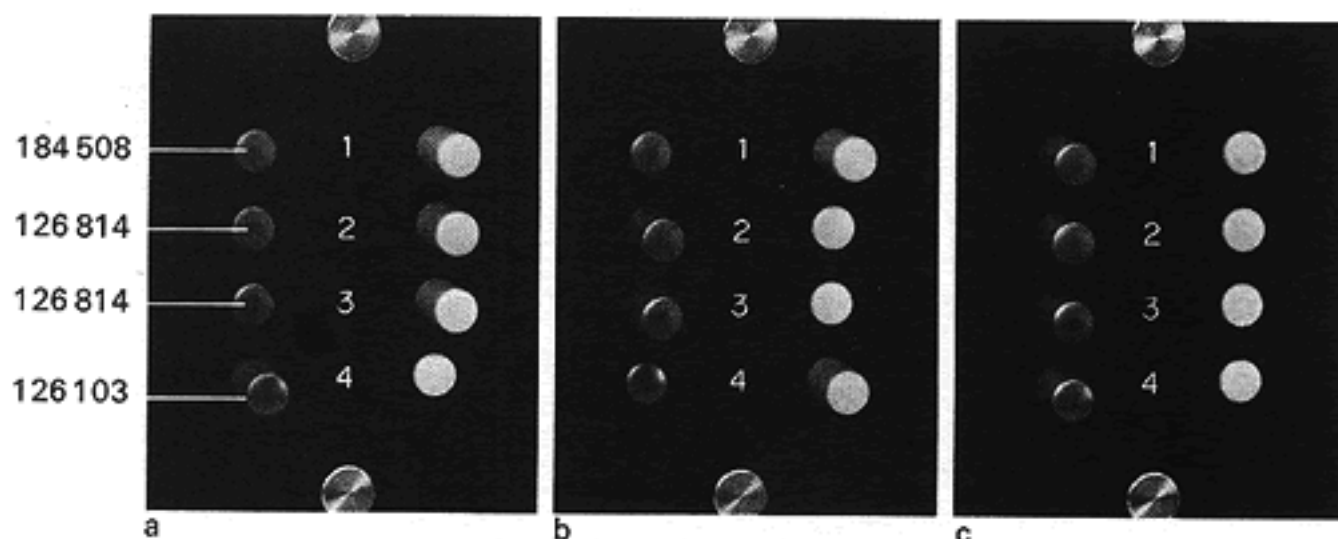
- 126 111 BG 23 Rotdämpfungsfilter
Ø 32 mm
- 313 810 FITC-Erregerfilter Ø 32 mm
- 313 742 FITC-Sperrfilter Ø 32 mm oder
- 306 809 Sperrfilterwechsler ohne Schie-
ber und
- 306 810 Schieber mit Sperrfilter für UV-
(GG13c) und FITC-Fluoreszenz

Einstellung mit Dunkelfeld-Immersion-
kondensor!

c. Fluorescencia FITC

- 126 111 BG 23 Filtro amortiguador
de rojo Ø 32 mm.
- 313 810 Filtro excitador de FITC
Ø 32 mm.
- 313 742 Filtro interceptor de FITC
Ø 32 mm. o
- 306 809 Cambiador de filtros intercepto-
res sin portafiltros deslizante y
- 306 810 Portafiltros deslizante con filtro
interceptor para UV (GG13c) y
FITC

Para trabajar en fluorescencia FITC es nece-
sario el condensador de campo oscuro con
inmersión en aceite.



Fitting the exciting filters for the upper lamp

Basically the exciting filters are to be placed in the filter holders of the left-hand train of the filter changer (36). This enables the built-in UV barrier filter to be swung in when white light is used. If however the upper lamp is not to be used as a source of intense white light, additional filters (eg. for FITC) can be placed in the right-hand train. The lower lamp would then be used as a source of white light.

The illustrations show the filter arrangements and the button positions for

- : UV-fluorescence
- : Blue-light fluorescence
- : White light

If a second filter changer is used, complete sets of filters can be quickly interchanged.

Mise en place des filtres excitateurs, lampe supérieure

En principe on place les filtres excitateurs dans l'échangeur de filtres amovible (36), colonne gauche (touches noires). De cette façon, pour une observation en lumière blanche (touches blanches), on est certain que le filtre de protection UV est bien dans le chemin optique. Lorsque la base n'est pas utilisée pour des observations en lumière blanche, il est possible de placer des filtres supplémentaires dans la colonne droite (par exemple FITC).

Nos figures indiquent l'ordre des filtres et la position des touches pour:

- A: Fluorescence UV
- B: Fluorescence en lumière bleue
- C: Observation en lumière blanche

Un deuxième échangeur de filtres amovible autorise un échange rapide de jeux de filtres complets.

Einsetzen der Erregerfilter für die obere Lampe

Grundsätzlich sind die Erregerfilter im Filterwechsler (36) in die linke Filterhalter-Reihe (schwarze Tasten) einzusetzen. Dadurch wird erreicht, daß bei Einstellung für Weißlicht das fest eingebaute UV-Schutzfilter eingeschwenkt ist. Wird die obere Lampe nicht für Weißlicht verwendet, können zusätzliche Filter (z.B. für FITC) auch in der rechten Filterhalter-Reihe untergebracht werden. Für Weißlicht steht dann die untere Halogenlampe zur Verfügung.

Die Abbildungen zeigen Filteranordnung und Tastenstellung für

- : UV-Fluoreszenz
- : Blaulicht-Fluoreszenz
- : Weißlicht

Durch Verwendung eines zweiten Filterwechslers können ganze Filtersätze rasch ausgetauscht werden.

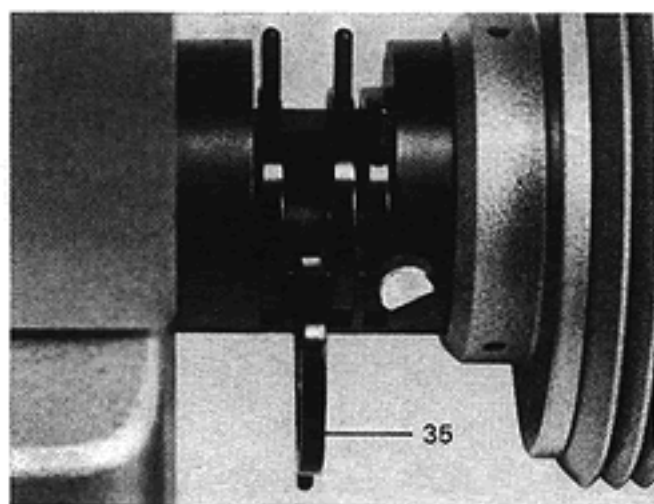
Colocación del filtro excitador para la lámpara superior

Colocar el filtro excitador en el portafiltros de la hilera de la izquierda del cambiador de filtros (36) (teclas negras). Con esto se logra que en la posición para luz blanca el filtro incorporado de protección para UV quede girado. Si no se usa la lámpara superior para luz blanca, se pueden colocar filtros adicionales (por ejemplo para FITC) en la hilera de la derecha del portafiltros. Para luz blanca, se dispone en todo momento de la lámpara inferior de halógeno.

Las figuras muestran el orden de los filtros y la posición de las teclas para:

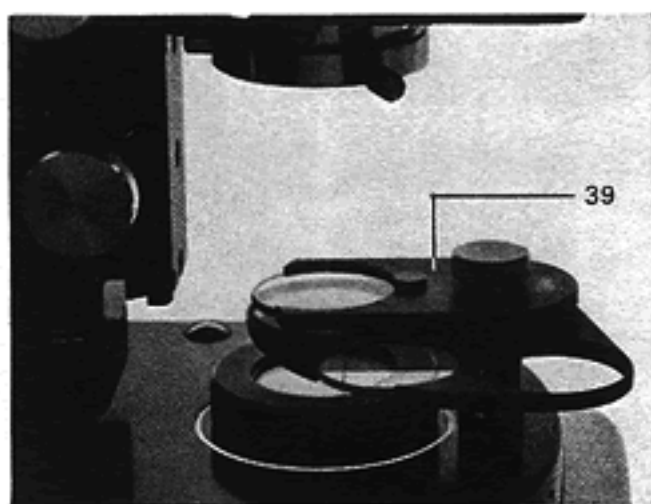
- A: Fluorescencia UV
- B: Fluorescencia en luz azul
- C: Luz blanca

Si se desea emplear un segundo cambiador de filtros, se puede cambiar rápidamente el juego completo de filtros.



Fitting the exciting filters for the lower lamp

Make sure that the two heat-absorbing filters are in position in the filter mounts (35) of the lamp and that the frosted filter is swung out. Place the exciting filter on the fixing ring (14). For FITC fluorescence however the BG 23 red-absorbing filter also required is placed in the empty filter mount of the lamp. If the M20 microscope is used, the filter changer T (39) stock no. 212 422 can be employed. The FITC exciting filter and the BG 23 red-absorbing filter can then be placed above one another in the filter changer.



Mise en place des filtres excitateurs, lampe inférieure

Il faut s'assurer que les deux filtres anti-calorifiques KG1 du porte-filtre de la lampe inférieure sont bien dans le chemin optique. Basculer le porte-filtre contenant le verre dépoli hors du chemin optique.

Placer le filtre exciteur sur le dispositif de fixation (14) du microscope. Le filtre bleu qui atténue le rouge, BG 23, nécessaire à la méthode FITC, trouve place dans un porte-filtre resté libre du groupe (35). Le porte-filtre T (39) peut être utilisé pour les microscopes M20, dans ce cas il est indiqué de placer et superposer le filtre exciteur et le filtre bleu, BG 23, dans ce porte-filtres.

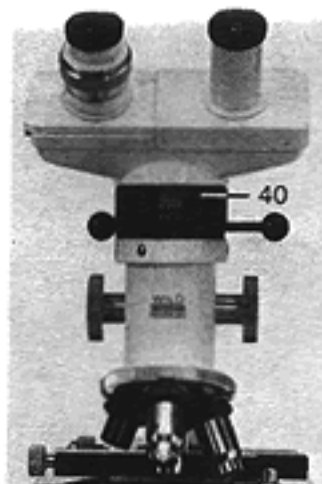
Einsetzen der Erregerfilter für die untere Lampe

Man vergewissere sich, daß die beiden KG1-Wärmeschutzfilter im Filterhalter der unteren Lampe eingeschwenkt sind. Mattscheibe im Filterhalter ausschwenken. Erregerfilter auf den Haltering (14) legen. Für FITC-Fluoreszenz den zusätzlich benötigten Rotdämpfungsfilter BG 23 in die freien Filterhalter (35) der Lampe einsetzen. Wird das Mikroskop M20 verwendet, kann der Filterhalter T (39) benutzt werden. Erreger- und Rotdämpfungsfilter können im Filterhalter T bequem übereinander eingesetzt werden.

Colocación del filtro excitador para la lámpara inferior

Nos remitimos a que los dos filtros protectores de calor KG1 están girados en el portafiltros de la lámpara inferior, es decir, colocados en el camino óptico. Girar el vidrio mate del portafiltros para retirarlo del camino óptico. Colocar el filtro excitador sobre el anillo de fijación (14).

Para fluorescencia en FITC, colocar el filtro de absorción del rojo BG 23 en el portafiltros (35) libre de la lámpara. Si se emplea el microscopio M20, puede utilizarse el portafiltros T (39). Tanto los filtros excitadores como los de absorción de rojo pueden colocarse cómodamente, unos sobre otros, en el portafiltros T.



a



b

Fitting the barrier filter

According to which microscope is used, the barrier filter can be fitted as follows:

M12 and M20 microscopes

- Fit the barrier filter changer (40), with the appropriate slide, between the microscope body and the binocular tube (see illustration of M11 microscope above).
- Fit a barrier filter of 32 mm diameter in the recess of the revolving nosepiece.

Mise en place des filtres d'arrêts

Selon le microscope on place le filtre d'arrêt de la manière suivante:

Microscope M12, M20

- Placer l'échangeur des filtres muni du filtre d'arrêt correspondant (40) entre le porte-tube et le tube d'observation du microscope (Fig. M11).
- Placer le filtre d'arrêt $\varnothing$ 32 mm dans l'alvéole du revolver porte-objectifs.

Einsetzen des Sperrfilters

Je nach Mikroskop kann der Sperrfilter wie folgt eingesetzt werden:

Mikroskop M12, M20

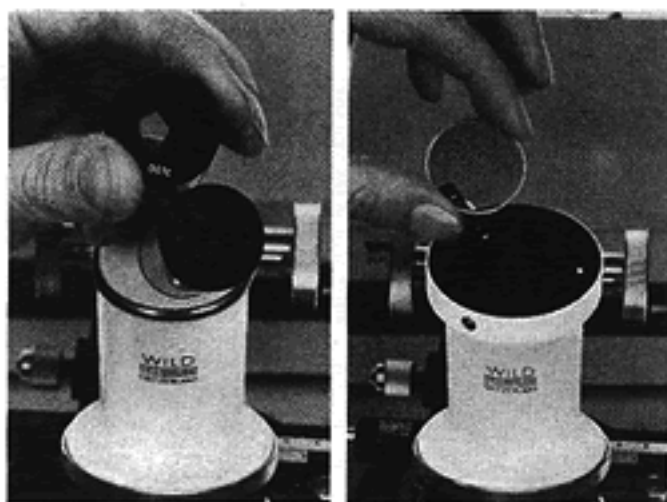
- Sperrfilterwechsler (40) mit entsprechendem Schieber zwischen Mikroskopstütze und Tubus einsetzen (Bild M11).
- Sperrfilter $\varnothing$ 32 mm in Aussparung des Objektivrevolvers einlegen.

Colocación de los filtros interceptores

Según el tipo de microscopio utilizado, puede colocarse el filtro interceptor de la manera siguiente:

Microscopio M12, M20

- Colocar el cambiador de filtros interceptores (40) con su correspondiente portafiltros deslizante entre el soporte del microscopio y el tubo (imagen M11).
- Colocar el filtro interceptor $\varnothing$ 32 mm. en el hueco del revólver.



c

d

M11 microscope

- a. With all binocular outfits the barrier filter changer (40), with the appropriate slide, can be fitted between the microscope body and the binocular tube.
- c. Fit a barrier filter (in metal mount) over the eyepiece. (Only for UV- and blue-light fluorescence)
- d. If a tube adapter of factor 1.0× is used, a barrier filter of 32 mm diameter can be placed in the recess.

Positions of barrier filter changer

Stop knob against violet dot:

UV fluorescence

Stop knob against blue dot:

Blue-light or FITC-fluorescence

Microscope M11

- a. Pour tous les équipements binoculaires, il est possible d'utiliser l'échangeur des filtres d'arrêt (40) muni de la glissière correspondante. Cet échangeur trouve place entre la pièce intermédiaire et le tube d'observation.
- c. Le filtre d'arrêt en monture oculaire est placé sur l'oculaire (seulement pour UV et fluorescence en lumière bleue).
- d. Pour un équipement binoculaire avec pièce intermédiaire 1,0×, on peut placer le filtre d'arrêt, Ø 32 mm, dans l'alvéole pratiquée dans la pièce intermédiaire.

Repère de position sur l'échangeur des filtres d'arrêt:

Bouton

avec point violet: Fluorescence UV

avec point bleu: Fluorescence en lumière bleue ou FITC

Mikroskop M11

- a. Bei allen binokularen Ausrüstungen kann der Sperrfilterwechsler (40) mit entsprechendem Schieber zwischen Tubuszwischenstück und Tubus eingesetzt werden.
- c. Sperrfilter, gefaßt für Okular, auf Okular aufstecken (nur für UV- und Blaulicht-Fluoreszenz).
- d. Bei binokularer Ausrüstung mit Tubuszwischenstück 1,0× kann der Sperrfilter Ø 32 mm in die Aussparung im Tubuszwischenstück eingelegt werden.

Stellungen am Sperrfilterwechsler:

Griffknopf

zu violetterm Punkt: UV-Fluoreszenz

zu blauem Punkt: Blaulicht- oder FITC-Fluoreszenz

Microscopio M11

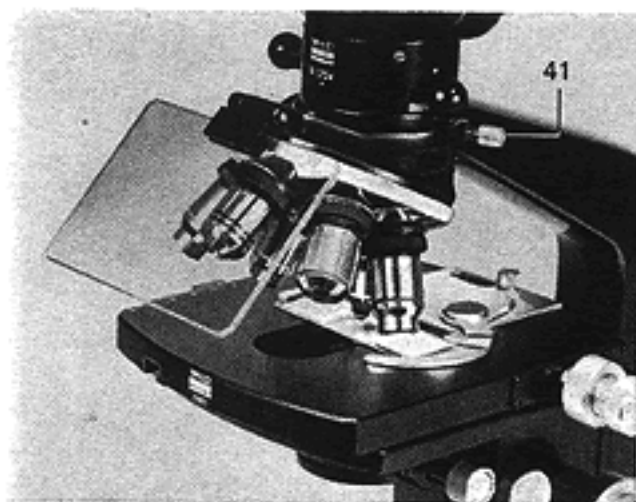
- a. Con todos los equipos binoculares, el cambiador de filtros interceptores (40) puede colocarse, con su correspondiente portafiltros deslizante, entre la pieza intermedia y el tubo.
- c. Filtro interceptor, con montura para ocular, ponerlo sobre el ocular (sólo para fluorescencia en luz azul y UV).
- d. Con equipos binoculares con pieza intermedia 1,0×, puede colocarse el filtro interceptor Ø 32 mm. en el hueco de la pieza intermedia en el tubo.

Posiciones en el cambiador de filtros interceptores:

Botón de mando en el punto

violeta: fluorescencia UV

azul: fluorescencia en luz azul o FITC.



It is recommended that a UV stray light screen be used in connection with UV-fluorescence. To fit it, remove the binocular tube and the barrier filter changer from the microscope, lower the mount of the stray light screen over the microscope limb, and secure the changer using the clamping screw (41). Replace the binocular tube and the barrier filter changer on the microscope.

Pour la fluorescence en UV on conseille l'emploi de l'écran de protection UV qui élimine les rayons dispersés.

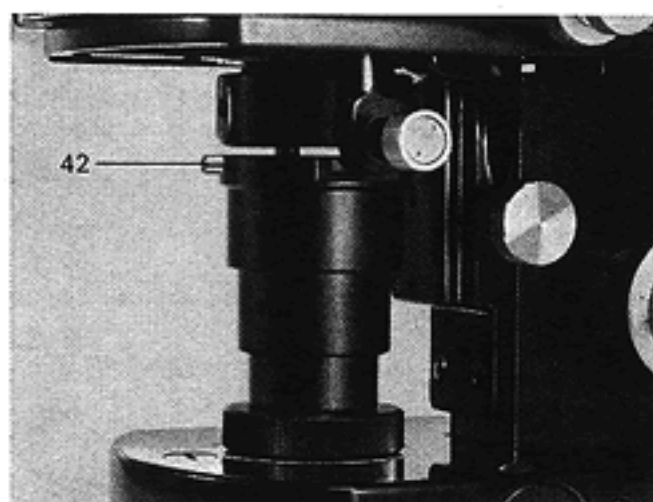
Enlever le tube binoculaire et l'échangeur des filtres d'arrêt du microscope. Passer le dispositif de fixation de l'écran de protection par dessus le porte-tube de la potence et serrer la vis (41). Placer à nouveau l'échangeur des filtres d'arrêt et le tube d'observation sur le microscope.

Bei UV-Fluoreszenz empfiehlt sich die Verwendung des Schutzglases gegen UV-Streulicht.

Binokulartubus und Sperrfilterwechsler vom Mikroskop entfernen, Halterung des Schutzglases von oben über die Mikroskopstütze schieben und mit Klemmschraube (41) feststellen. Tubus und Sperrfilter wieder auf Mikroskop aufsetzen.

Si se desea trabajar en fluorescencia UV, recomendamos el empleo del vidrio protector contra radiaciones UV.

Quitar del microscopio el tubo binocular y el filtro interceptor. Colocar la montura del vidrio de protección desde arriba sobre el soporte del microscopio y fijarlo con el tornillo (41). Volver a colocar el filtro interceptor y el tubo binocular.



The screening tube provided with the transmitted-light base III eliminates stray light between the condenser and the base of the microscope. To mount it, first collapse the telescopic tube, and then fix the screening tube to the filter holder of the condenser by means of the clamping screw (42).

On dispose d'un manchon télescopique d'obscurcissement, condenseur/base, qui retient les rayons dispersés. Introduire le tube télescopique et fixer le manchon sur le porte-filtre du condenseur au moyen de la vis (42).

Das zur Durchlichtbasis gelieferte Abschirmrohr verhindert Streulicht zwischen Mikroskop-Fuß und Kondensor. Zum Montieren Teleskoprohr einschieben und das Abschirmrohr mit Klemmschraube (42) am Filterhalter des Kondensors festklemmen.

El tubo de oscurecimiento que se suministra con la base de iluminación sirve para evitar las radiaciones parásitas que se originan entre el pie del microscopio y el condensador. Colocar el tubo y fijarlo con el tornillo (42) en el portafiltros del condensador.

Make on this page a note of your own special filter arrangements.

Veillez noter ici l'ordre de vos filtres personnels.

Notieren Sie hier Ihre individuelle Filterausrüstung.

Anote aqui su equipo de filtros.

		1		
		2		
		3		
		4		

		1		
		2		
		3		
		4		

Use of the three collector positions for various optical combinations
Utilisation des trois positions du collecteur pour diverses combinaisons optiques
Verwendung der 3 Kollektorpositionen für verschiedene Optikkombinationen
Empleo de las 3 posiciones del colector para diferentes combinaciones ópticas

Achromat Objectif achromatique Acromático				4×			7×		10×		20×		40×—100×
Plan Fluotar Objectif Plan-Fluotar			3×			6×			10×		20×		40×—100×
Fluotar Objectif Fluotar									10×		20×		40×—100×
• • • • • • • • • •													
Long working distance condenser Condenseur à longue focale Kondensor langer Schnittweite Condensador de larga focal	0,52	2	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3
Swing-out condenser Condenseur escamotable Klappkondensor Condensador basculante	0,30	2	2	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—
	0,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3
Swing-out condenser Condenseur escamotable Klappkondensor Condensador basculante	0,65	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3
Achr. Apl. condenser Condenseur achromatique, aplanétique Achr. Apl. Kondensor Condensador acromático aplanético	0,70	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3
	0,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3
	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3
Quartz condenser Condenseur en quartz Quarzkondensor Condensador de cuarzo	0,40	2	—	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3
Dark-field condenser Condenseur à immersion Dunkelfeldkondensor Condensador para campo oscuro	1,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3
Phase condenser Condenseur de phase Phasenkondensor Condensador de fase	0,90	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	3	3

- Eyepieces: Huygens 10×, Compensating 10×—15×
- Oculaires: Huygens 10×, Compensateur 10× à 15×
- Okulare: Huygens 10×, Kompens 10×—15×
- Oculares: Huygens 10×, Compensadores 10×—15×
- Eyepieces: Huygens 6×, Compensating 6×, Wide-field 10×—15×
- Oculaires: Huygens 6×, Compensateur 6×, Grand-angulaire 10× à 15×
- Okulare: Huygens 6×, Kompens 6×, Weitwinkel 10×—15×
- Oculares: Huygens 6×, Compensadores 6×, Gran-angular 10×—15×

WILD
HEERBRUGG

Wild Heerbrugg Ltd., CH-9435 Heerbrugg, Switzerland

Precision Engineering, Optics and Electronics

Telephone 071 - 70 31 31

Cables Wico Heerbrugg / Telex 77191

M2 313 - VI. 73 - Printed in Switzerland