

Photomakroskop



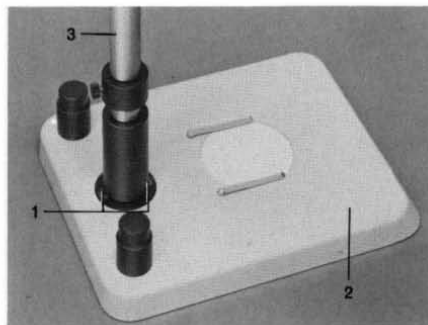
Wild M 400

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

WILD
HEERBRUGG

Contents	Page	Table des matières	Page
Assembling the incident-light outfit	3	Montage de l'équipement d'épiscopie	3
Assembling the transmitted-light outfit	10	Montage de l'équipement de diascopie	10
Assembly on the swinging-arm stand	12	Montage sur le statif à bras mobile	12
Adjusting the instrument	15	Réglage de l'instrument	15
Fitting the 35 mm magazine	21	Mise en place du châssis interchangeable	21
Loading the 35 mm magazine	22	24 x 36 mm	21
Connecting the MPS 55 Electronic Control Unit	25	Mise en place du film dans le châssis interchangeable 24 x 36 mm	22
Preparing to take the photograph	27	Connexion du dispositif de commande	25
Photographing with automatic exposure	31	MPS 55	25
Unloading the 35 mm magazine	36	Préparations pour la prise de vue	27
Photographing with manual exposure	37	Prise de vue entièrement automatique	31
Table	39	Comment retirer le film exposé du châssis interchangeable 24 x 36 mm	36
		Prise de vue par commande manuelle	37
		Tableau	39

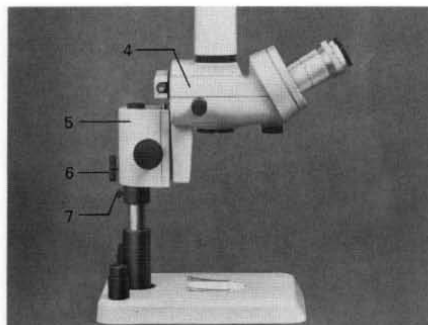
Inhaltsverzeichnis	Seite	Indice	Página
Aufbauen der Auflichtausrüstung	3	Instalación del equipo de iluminación episcópica	3
Aufbauen der Durchlichtausrüstung	10	Instalación del equipo de iluminación diascópica	10
Aufbauen am Schwenkarmstativ	12	Instalación con el estativo de brazo móvil	12
Einstellen des Instrumentes	15	Ajuste del aparato	15
Aufsetzen der Wechselkassette 24 x 36 mm	21	Adaptación del chasis intercambiable de 24 x 36 mm	21
Fineinlegen in die Wechselkassette 24 x 36 mm	22	Carga del chasis intercambiable de 24 x 36 mm con película	22
Anschliessen des Steuergerätes MPS 55	25	Conexión de la unidad de mando MPS 55	25
Vorbereitung zur Aufnahme	27	Preparación para la toma fotográfica	27
Aufnahme bei automatischer Belichtung	31	Toma fotográfica con exposición automática	31
Entladen der Wechselkassette 24 x 36 mm	36	Descarga del chasis intercambiable de 24 x 36 mm	36
Aufnahme bei manueller Belichtung	37	Toma fotográfica con exposición manual	37
Tabelle	39	Cuadro de los datos ópticos	39



Assembling the incident-light outfit

Using the key provided, remove the two screws (1) from the incident-light base (2). Fit the column with adapter (3) into the opening and secure it with the two screws (1). Mount the optics carrier (4) on the column so that the top of the drive housing (5) is flush with the top of the 250 mm column, or 10 cm below the top of the 350 mm column.

With the wing nut (6), secure the drive housing (5) to the column. Slacken clamping screw (7), raise the safety ring to meet the drive housing (5), and retighten the clamping screw (7).



Montage de l'équipement d'épiscopie

Enlever les deux vis (1) de la base du statif d'épiscopie (2) au moyen de la clé Allen qui fait partie de l'équipement.

Placer la colonne et son adaptateur (3) dans l'orifice prévu, fixer au moyen des deux vis (1). Introduire le corps de l'instrument (4) dans la colonne en veillant que la boîte de commande (5) soit à niveau de l'extrémité supérieure de la colonne de 250 mm.

La colonne de 350 mm, par contre, doit dépasser la boîte de commande (5) de 10 cm. Fixer la boîte de commande (5) sur la colonne au moyen de la pince à vis (6). Libérer la pince à vis (7), monter l'anneau de butée pour qu'il touche la boîte de commande (5) puis serrer la pince à vis (7).

Aufbauen der Auflichtausrüstung

Die beiden Schrauben (1) in der Auflichtbasis (2) mit beiliegendem Imbusschlüssel entfernen.

Säule mit Adapter (3) in die Aufnahmeöffnung einsetzen und mit den beiden Schrauben (1) montieren.

Optikträger (4) so an der Säule aufsetzen, dass der Triebkasten (5) mit dem oberen Ende der Säule 250 mm bündig ist.

Bei Verwendung der Säule 350 mm müsste die Säule 10 cm über den Triebkasten (5) hinausragen.

Triebkasten (5) mit Klemmschraube (6) an der Säule fixieren. Klemmschraube (7) lösen, den Stützring unter den Triebkasten (5) hochschieben und Klemmschraube (7) wieder festziehen.

Instalación del equipo de iluminación episcópica

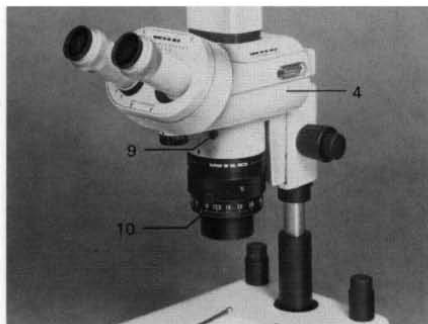
Desenroscar las dos tuercas de vaso (1) de la base episcópica (2) mediante la llave Allen. Insertar la columna con el adaptador (3) en la abertura y fijarla con los dos tornillos (1). Montar el portaóptica (4) de tal manera sobre la columna que la caja de mando (5) esté a ras del extremo superior de la columna de 250 mm.

Si se utiliza la columna de 350 mm, es necesario que la columna sobresalga 10 cm de la caja de mando (5).

Fijar la caja de mando (5) con el tornillo de fijación (6) en la columna. Aflojar el tornillo de fijación (7), desplazar el anillo de apoyo por debajo de la caja de mando (5) y volver a apretar el tornillo de fijación (7).



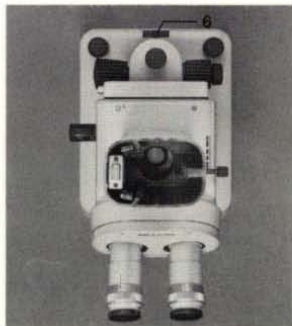
Loosen the clamping screw (9) of the Macrozoom objective and insert the latter in the dovetail ring beneath the optics carrier (4) so that the index mark (10) of the magnification scale points towards the user. Tighten the clamping screw (9) securely.



Ouvrir la pince à vis (9) de l'objectif macrozoom. Placer l'objectif contre la queue d'aronde circulaire, sous le corps de l'instrument (4) en prenant garde que le repère (10) de l'échelle de grossissement soit en face de l'utilisateur. Serrer fortement la pince à vis (9).

Am Makrozoom-Objektiv die Klemmschraube (9) öffnen. Das Objektiv unter dem Optikträger (4) so an die Ringschwalbe ansetzen, dass die Indexmarke (10) der Vergrößerungsskala gegen den Benutzer zeigt. Klemmschraube (9) kräftig anziehen.

Aflojar el tornillo de fijación (9) del objetivo macrozoom. Adaptar el objetivo por debajo del portaóptica (4) de tal modo a la cola de milano circular que la marca indicativa (triángulo) (10) de la escala de aumentos esté orientada hacia Vd. Apretar fuertemente el tornillo de fijación (9).



Loosen the wing nut (6), look down on the macroscope from above, and swing the macroscope sideways so that it is precisely over the centre of the stage plate. Retighten the wing nut (6).

Remove the dust plugs (8) from the tube and insert the P 10x eyepieces. Add the eyecups if desired.



Libérer la pince à vis (6) puis aligner l'instrument en regardant de dessus pour le placer dans l'axe du centre de la platine. Serrer la pince à vis (6).

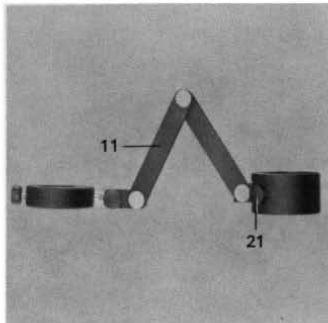
Enlever les capuchons de protection (8) des tubes porte-oculaire pour introduire les oculaires P 10x. Placer au besoin les œillères qui font partie de l'équipement sur les oculaires.

Klemmschraube (6) lösen, von oben auf das Instrument schauen und dieses so ausrichten, dass es über dem Zentrum des Tischeinsatzes liegt. Klemmschraube (6) wieder festziehen.

Schutzkappen (8) aus dem Tubus entfernen und Okulare P 10x einsetzen. Auf Wunsch können die mitgelieferten Augenmuscheln auf die Okulare aufgesteckt werden.

Aflojar el tornillo de fijación (6), mirar desde arriba sobre el aparato y orientarlo de modo que quede sobre el centro de la platina. Volver a apretar el tornillo de fijación (6).

Quitar las tapas (8) del tubo binocular e insertar oculares P 10x. Si Vd. lo desea, también puede adaptar las anteojeras suministradas con el aparato.



The lampholder (11) can be fitted to the adapter (12) of the incident-light base. Loosen screw (21), fit the low-voltage lamp, and retighten screw (21). To align the lamp with the specimen, the lampholder can be turned on the adapter (12), tilted by means of the articulated arm, and swung sideways on the lampholder.

The lampholder can also be used on the cast base (315 271) as a free-standing illuminator.

Le porte-lampe (11) peut être introduit sur l'adaptateur (12) de la base du statif d'épiscopie. Libérer la vis (21), introduire la lampe à bas voltage puis serrer la vis (21). Pour diriger les rayons lumineux sur l'objet, il est possible de tourner le porte-lampe dans l'axe de l'adaptateur (12) et d'incliner la lampe articulée dans toutes les directions et de la basculer latéralement par le porte-lampe.

Le porte-lampe peut aussi être placé sur le pied en fonte (315 271) pour créer un éclairage séparé.

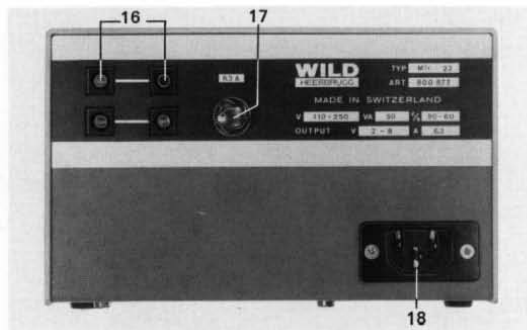
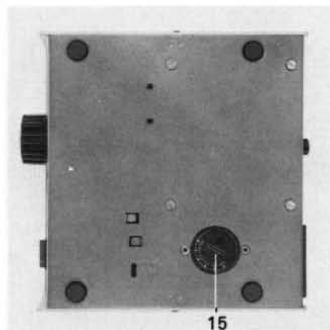
Der Lampenhalter (11) kann am Adapter (12) der Auflichtbasis angesetzt werden. Schraube (21) lösen, NV-Lampe einsetzen und Schraube (21) wieder festziehen. Zum Ausrichten der Lampe auf das Objekt kann der Lampenhalter am Adapter (12) gedreht, die Lampe durch die Gelenke beliebig geneigt und am Lampenhalter seitlich geschwenkt werden.

Der Lampenhalter kann ebenfalls auf dem Gussfuß (315 271) als separatstehende Beleuchtung aufgebaut werden.

El adaptador (12) de la base episcópica está destinado a sujetar el portalámparas (11). Aflojar el tornillo (21), introducir la lámpara de bajo voltaje y volver a apretar el tornillo (21).

Para enfocar la luz de la lámpara sobre el objeto es posible girar el portalámparas alrededor del adaptador (12), inclinar la lámpara gracias a las articulaciones y orientarla en sentido lateral.

También puede recurrirse a la alternativa de fijar el portalámparas sobre un pie de hierro colado (315 271) usando la lámpara, por tanto, como iluminación separada del aparato.



Regulating transformer type MTr22

Using a coin, set the voltage selector (15) on the underside of the transformer to the mains (line) voltage available. Plug the mains (line) cable into socket (18) and connect it to the electricity supply. Connect the low-voltage lamp to one of the two sockets (16). A second such lamp can be connected to the other socket. To remove the fuse, turn knob (17) anticlockwise and withdraw the fuse in the holder. To replace the fuse, press the fuse in its holder back into position and turn the holder clockwise. Fuses 6.3 A, 6.3x32 mm.

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

Reguliertransformer MTr22

Spannungswähler (15) an der Bodenplatte des Transformers mit einer Münze auf die vorhandene Netzspannung einstellen. Netzkabel in die Buchse (18) einstecken und ans Netz anschließen. NV-Lampe an eine der Buchsen (16) anschließen. An der zweiten Buchse kann eine weitere NV-Lampe betrieben werden.

Für den Sicherungswechsel, Sicherungshalter (17) gegen den Uhrzeigersinn drehen und herausziehen. Zum Einsetzen des Sicherungshalters, denselben in die Fassung pressen und im Uhrzeigersinn drehen.

Sicherung: 6,3 A, 6,3x32 mm.

Hinweis: Bei durchgebrannter Sicherung kann die Kontrolllampe am Transformator trotzdem aufleuchten.

Transformateur réglable MTr22

Le carrousel sélecteur de tension (15), 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. Relier le câble d'alimentation à la prise (18) et le brancher au réseau. Connecter la lampe à bas voltage à l'une des prises (16). La deuxième prise peut être utilisée pour alimenter une lampe à bas voltage supplémentaire.

Echange du fusible: Tourner le porte-fusible (17) à contre-sens de l'horloge, pour le sortir. Pour le réintroduire, il faut le presser contre le fond de la cavité et le tourner dans le sens de l'horloge.

Fusible: 6,3 A, 6,3x32 mm.

Remarque: Il se peut que la lampe témoin du transformateur soit allumée, même lorsque le fusible est fondu.

Transformador regulable MTr22

Ajustar el voltaje de la red mediante una moneda en el selector de voltaje (15), situado en la parte inferior del transformador. Enchufar el cable de alimentación en el tomacorriente (18) y conectar a la red. Conectar la lámpara de bajo voltaje a uno de los enchufes (16). El segundo enchufe está destinado a la conexión de una segunda lámpara de bajo voltaje.

Cambio de fusible: Girar el portafusibles (17) en sentido contrario a las manecillas del reloj y desenchufar. Tras cambiar el fusible enchufar el portafusibles en la montura y girarlo en sentido de las manecillas del reloj.

Fusible: 6,3 A, 6,3x32 mm.

Nota: La lámpara de control del transformador se ilumina a pesar de que se haya fundido el fusible.

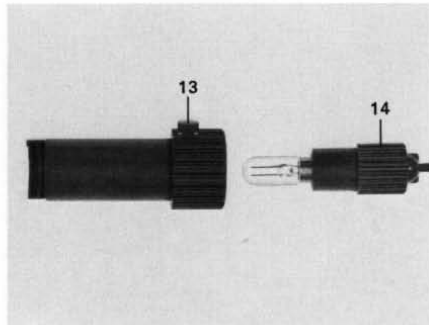


Switch on the transformer by depressing the luminous key (19). Turn the regulating knob (20) to the click-stop at the 6 V position. The bulb can be overloaded to 8 V for short periods, e.g. for photomicrography, but its life will be shortened. After using the transformer, the regulating knob (20) should be returned to the 0 position, so that the lamp is not suddenly overloaded when the luminous key is next depressed.

En pressant la touche (19) on enclenche le transformateur, la lampe témoin dans la touche s'allume. Tourner le bouton de réglage (20) jusqu'à la clenche 6 V. Pour de courts instants on peut survolter l'ampoule à 8 V, p.ex. pour des prises de vues photographiques. La durée de vie de l'ampoule survoltée est plus courte. Après emploi du transformateur, remettre le bouton de réglage sur 0 pour éviter une surcharge de l'ampoule lors de la mise en service.

Durch Druck auf die Leuchtaste (19) wird der Transformator eingeschaltet, die Taste leuchtet auf. Regulierknopf (20) bis zur Rastung auf 6 V drehen. Für kurze Zeit kann die Glühbirne bis 8 V überlastet werden, z. B. für Photoaufnahmen. Es ist jedoch zu beachten, dass die Lebensdauer der Lampe bei überspanntem Betrieb abnimmt. Nach Gebrauch des Transformators ist der Regulierknopf auf 0 zurückzustellen, um zu verhindern, dass beim nachfolgenden Einschalten die Lampe überlastet wird.

Conectar el transformador apretando el interruptor luminoso (19). El interruptor se ilumina. Girar el botón regulador (20) hasta la posición fija de 6 V. Para lapsos cortos es posible sobrecargar la bombilla hasta 8 V, p. ej. para tomas fotográficas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la sobretensión disminuye la longevidad de la bombilla. Después de usar el transformador es recomendable reponer el botón regulador a 0 para evitar que se sobrecargue la lámpara al conectar el transformador por próxima vez.



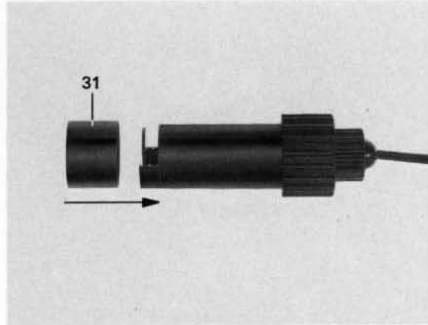
6 V/15 W low-voltage lamp

The low-voltage lamp must be connected to a regulating transformer. The size of the illuminated field is adjustable by loosening the clamping screw (13) of the lamp socket (14) and moving the socket forward or back in the housing. Retighten the screw (13).

Bulb changing: Loosen the clamping screw (13). Withdraw the lamp socket (14). Push the bulb down and remove it by turning it anticlockwise in the bayonet mounting. Insert a new bulb (stock no. 166 324), push the lamp mount back into its housing, and retighten the screw (13).

Filters (diameter 32 mm) can be placed in the filter holder of the lamp and kept in position with the filter-securing ring (31), which is available on request.

Continued on page 15.



Lampe à bas voltage 6 V/15 W

La lampe à bas voltage 6 V/15 W doit être alimentée par un transformateur réglable. La surface du champ éclairé peut être modifiée en dévissant la vis (13) et en déplaçant le socle de l'ampoule en avant ou en arrière. Serrer la vis (13) lorsque le champ éclairé a la bonne dimension.

Echange de l'ampoule: Dévisser la vis (13) et sortir le socle de l'ampoule (14). Exercer une pression sur l'ampoule pour la sortir du socle à baïonnette en tournant à gauche. Echanger l'ampoule (166 324) et remettre le socle dans le tube. Serrer la vis (13). La lampe à bas voltage est munie d'un porte-filtres pour filtres de 32 mm de \varnothing . Le capuchon pour porte-filtres (31) est livré sur demande et sert à retenir les filtres lorsque la lampe est très inclinée.

Suite page 15.

NV-Lampe 6 V/15 W

Die NV-Lampe 6 V/15 W muss an einen Reguliertransformer angeschlossen werden. Im Gebrauch kann die Größe des Leuchtfeldes variiert werden, indem die Klemmschraube (13) gelöst und die Lampenfassung (14) vor- oder zurückgeschoben wird. Klemmschraube (13) wieder festziehen.

Glühbirnenwechsel: Klemmschraube (13) lösen und Lampenfassung (14) herausziehen. Glühbirne hineindrücken und durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn aus der Bajonettfassung herausnehmen. Neue Glühbirne (Bestellnummer 166 324) einsetzen, Lampenfassung ins Gehäuse schieben und mit Klemmschraube (13) sichern. Im Filterhalter der NV-Lampe können Filter \varnothing 32 mm verwendet werden. Der Überwurfring (31), auf Wunsch lieferbar, kann auf den Filterhalter aufgeschoben werden und verhindert das Herausfallen der Filter bei geneigter Lampenstellung.

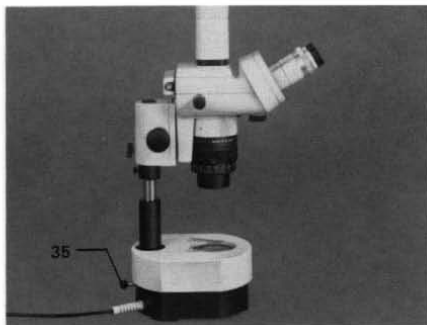
Fortsetzung Seite 15.

Lámpara de bajo voltaje de 6 V/15 W

La lámpara de bajo voltaje de 6 V/15 W debe de ser conectada a un transformador regulable. Durante el uso es posible variar las dimensiones del campo luminoso aflojando el tornillo de fijación (13) e introduciendo el casquillo (14) más o menos en el tubo. Volver a apretar el tornillo de fijación (13).

Cambio de bombilla: Aflojar el tornillo de fijación (13) y retirar el casquillo (14). Sacar la bombilla fundida de la montura de bayoneta ejerciendo presión sobre ella y girándola al mismo tiempo en sentido contrario a las manecillas del reloj. Insertar la nueva bombilla (número de pedido 166 324), meter el casquillo en el tubo y asegurar mediante el tornillo de fijación (13). La lámpara de bajo voltaje está dotada de un portafiltros para filtros de 32 mm de diámetro. El capuchón de seguridad (31), que suministramos a demanda, evita que el filtro se caiga cuando la lámpara está muy inclinada.

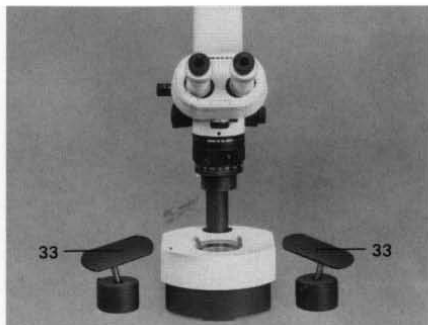
Continúa en página 15.



Assembling the transmitted-light outfit

Assemble the outfit as described on page 3. Additional directions are to be found in Instructions for Use M2 280.

The changeover lever (35) is used to switch between bright and dark field. Handrests (33) are available for the transmitted-light base. If used with an additional stage, they are to be equipped with adapters (213 013).



Montage de l'équipement de diascopie

Monter l'équipement comme décrit en page 3. De plus amples indications se trouvent dans le mode d'emploi M2 280.

Le passage du fond-clair au fond-noir se fait par le levier (35).

Des appuis-main (33) sont livrés sur demande; des tiges de rehaussement (213 013) sont indispensables avec les platines supplémentaires.

Aufbauen der Durchlichtausrüstung

Ausrüstung, wie auf Seite 3 beschrieben, aufbauen. Weitere Angaben vermittelt die Gebrauchsanweisung M2 280.

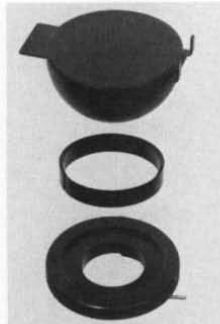
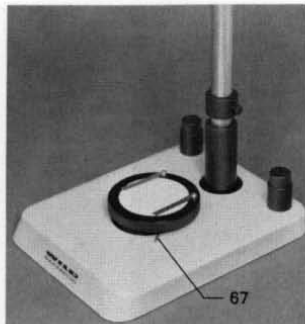
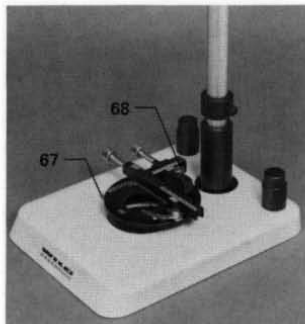
Die Umschaltung von Hellfeld auf Dunkel-feld wird am Umschalthebel (35) vorgenommen.

Zum Durchlichtstativ sind Handauflagen (33) lieferbar. Bei Verwendung von zusätzlichen Tischen werden die Handauflagen mit Verlängerungen (213 013) ausgerüstet.

Instalación de la iluminación diascópica

Instalar el dispositivo tal como se describe en la página 3. Las instrucciones para el uso M2 280 facilitan más detalles al respecto.

La palanca (35) sirve para conmutar de campo claro a campo oscuro. Suministramos apoyamanos (33) para uso con el estativo para diascopía. Cuando se añade una platina se equipan los apoyamanos con prolongaciones (213 013).



Stages for incident- or transmitted-light stands

Remove the metal or glass insert from the basal socket. The stage carrier (for mechanical stage C) or the gliding stage is placed in the basal socket and locked in position using the eccentric lever (67). The gliding stage is to be equipped with a metal or glass stage plate and with stage clips. The mechanical stage C is secured by the milled screw (68). To use the cup stage, the ring provided is first fitted (bevelled edge upwards) in the basal socket, and the cup stage is then laid upon it. The holder is movable so that various sizes of petri-dishes etc. can be accommodated. The cup stage can be fitted into the socket of the gliding stage in the same manner. The surface of the cup stage is rubberised so that specimens can be pinned to it.

Platines pour statifs d'épiscopie ou de diascopie

Eloigner la plaque métallique ou la plaque de verre du statif pour épiscopie. Placer la platine à glissement ou le porte-platine dans l'orifice à rebord du statif et le maintenir à l'aide de la pince à fixation (67). Le porte-platine est destiné à recevoir la surplatine C.

La platine à glissement doit être munie d'une plaque métallique ou d'une plaque de verre et de valets. La surplatine C est fixée à l'aide de la vis moletée (68) sur le porte-platine.

La platine hémisphérique est introduite dans l'orifice du statif par l'intermédiaire d'un anneau. Les boîtes de Pétri de différentes grandeurs sont maintenues par une griffe mobile. La surface en caoutchouc permet d'épingler des objets. La platine hémisphérique peut être fixée de la même manière sur la platine à glissement.

Tische zu Auf- oder Durchlichtstativen

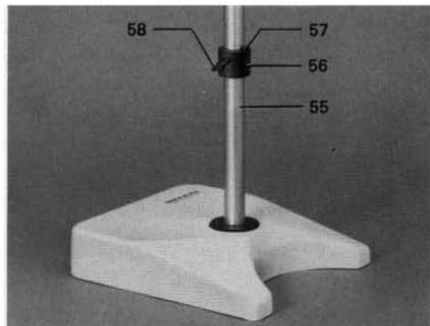
Metall- oder Glaseinsatz aus der Fussaumdrehung entfernen. Gleittisch oder Tischträger (für Objektführer C) in die Fussaumdrehung einsetzen und mit dem Exzenterhebel (67) festklemmen. Der Gleittisch ist mit einem Metall- oder Glaseinsatz und Objektklammern auszurüsten. Der Objektführer C wird mit der Rändelschraube (68) auf den Tischträger montiert.

Beim Kugeltisch wird zuerst der mitgelieferte Ring in die Fussaumdrehung eingesetzt und anschließend der Kugeltisch aufgelegt. Der verschiebbare Halter gestattet verschieden grosse Petrischalen usw. festzuhalten. Dank der Gummioberfläche können Objekte direkt mit Nadeln aufgesteckt werden. Der Kugeltisch kann auf dieselbe Art auch in den Gleittisch eingesetzt werden.

Platinas compatibles con los estativos para episcopia y diascopia

Quitar la placa metálica o de vidrio de la base. Colocar la platina deslizante o el portaplatinas (para guíaobjetos C) sobre la base y fijar mediante la palanca excéntrica (67). La platina deslizante debe equiparse con una placa de metal o bien de vidrio y con pinzas sujetaobjetos. El guíaobjetos C se monta sobre el portaplatinas con ayuda del tornillo moleteado (68).

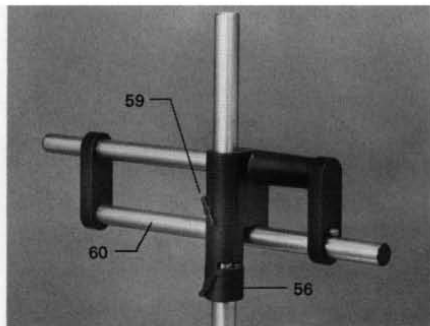
Si Vd. desea usar la platina semiesférica, coloque en primer lugar el anillo suministrado y luego la platina semiesférica. El apoyo variable permite sujetar platillos Petri de distintos tamaños, etc. Gracias a que la superficie es de goma, es posible sujetar objetos directamente con alfileres. Del mismo modo puede adaptarse la platina semiesférica también sobre la platina deslizante.



Assembly on the swinging-arm stand

Using the three hollow screws, mount the vertical column (55) on the base. Position the safety ring (56) 19 cm above the base of the column (55) with the screw head (57) upwards and towards the observer. Tighten wing nut (58).

Loosen wing nut (59) and mount the horizontal arm (60) on the safety ring (56) of the column by means of the clamping block. The screw head (57) limits the lateral swinging movement. Tighten wing nut (59).



Montage sur le statif à bras mobile

Visser la colonne verticale (55) avec les trois vis à six-pans sur la base du statif. Placer l'anneau de butée (56) sur la colonne (55) à 19 cm au-dessus de la base, en dirigeant la tête de la vis contre en haut et contre l'observateur. Serrer la pince à vis (58).

Libérer la pince à vis (59) pour introduire le bras horizontal (60) et son dispositif de fixation dans la colonne, il doit reposer sur l'anneau de butée (56). La tête de vis (57) limite latéralement le déplacement horizontal. Serrer la pince à vis (59).

Aufbauen am Schwenkarmstativ

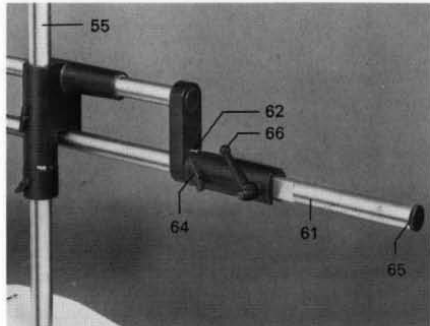
Vertikalsäule (55) mit den 3 Inbusschrauben auf den Fuss montieren. Stützring (56) an der Säule (55) auf 19 cm Höhe über dem Fuss so ansetzen, dass der Schraubenkopf (57) nach oben und gegen den Benutzer liegt. Klemmschraube (58) festziehen.

Klemmschraube (59) lösen und Horizontalarm (60) mit Klemmlager an der Säule auf den Stützring (56) aufsetzen. Schraubenkopf (57) dient der Begrenzung der seitlichen Schwenkbewegung. Klemmschraube (59) festziehen.

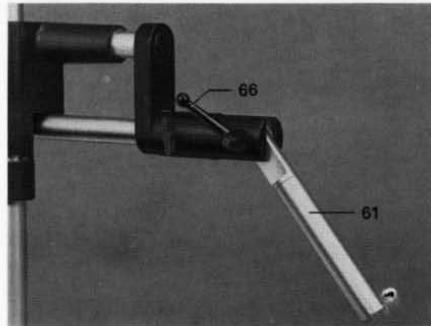
Instalación con el estativo de brazo móvil

Montar la columna (55) sobre la base utilizando las tres tuercas de vaso. Fijar el anillo de apoyo (56) a una altura de 19 cm (sobre la base) en la columna (55) de manera que la cabeza de tornillo (57) esté orientada hacia arriba y hacia Vd.

Apretar el tornillo de fijación (58). Aflojar el tornillo de fijación (59) y colocar el brazo horizontal (60) con el cojinete sobre el anillo de apoyo (56). La cabeza de tornillo (57) sirve para delimitar el giro horizontal. Apretar el tornillo de fijación (59).



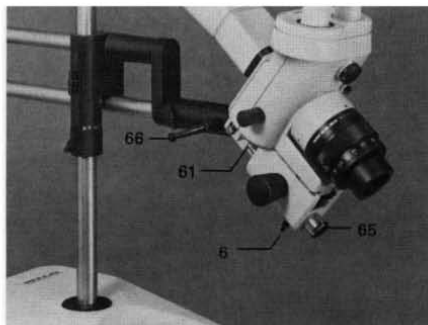
Loosen wing nut (64) and mount the carrier rod (61) on the horizontal arm (60) so that the locating pin (62) engages the slot and stops the carrier rod from twisting sideways. Tighten wing nut (64) and remove safety screw (65). Slacken clamping lever (66), tilt the carrier rod (61) towards you at about 45°, and tighten the clamping lever (66). Pull the clamping lever (66) out along its axis, point it towards the vertical column (55), and release it so that it engages.



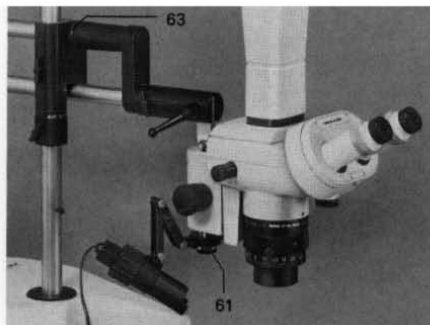
Libérer la pince à vis (64), placer le porte-microscope (61) sur le bras horizontal (60) en prenant garde que la tête de vis (62) s'engrène dans la rainure pour prévenir une torsion. Serrer la pince à vis (64). Enlever la vis d'arrêt terminale (65). Libérer la pince à levier (66), mettre le porte-microscope (61) à env. 45° puis serrer le levier (66). Tirer le levier (66) dans l'axe, contre l'extérieur, pour l'orienter dans le plan de la colonne verticale (55) puis l'engrèner dans la rainure.

Klemmschraube (64) lösen, Aufnahmesäule (61) so auf den Horizontalarm (60) aufsetzen, dass der Schraubenkopf (62) in die Nute eingreift und die Aufnahmesäule gegen seitliches Verdrehen sichert. Klemmschraube (64) festziehen. Sicherungsschraube (65) entfernen. Klemmhebel (66) lösen, Aufnahmesäule (61) in ca. 45° Lage stellen und Klemmhebel (66) festziehen. Klemmhebel (66) auf seiner Achse nach aussen ziehen, so orientieren, dass er gegen die Vertikalsäule (55) zeigt und wieder einrasten lassen.

Afjolar el tornillo de fijación (64) y adaptar la columna portamicroscopios (61) de tal forma al brazo horizontal (60) que la cabeza de tornillo (62) engrane en la ranura asegurando así la columna portamicroscopios contra distorsión lateral. Apretar el tornillo de fijación (64) y quitar el tornillo de seguridad (65). Afjolar la palanca de fijación (66), inclinar la columna portamicroscopios (61) en unos 45° y apretar la palanca de fijación (66). Tirar de la palanca de fijación (66), orientarla para que esté orientada hacia la columna (55) y hacer engranar la palanca otra vez.



Slide the Photomakroskop on to the carrier rod (61) from beneath and secure it with the wing nut (6). Replace the safety screw (65). Hold the Photomakroskop, loosen the clamping lever (66), bring the Photomakroskop into a vertical position, and firmly retighten the clamping lever (66) (which enables the instrument to be locked at any desired angle). The lampholders for incident illumination can also be fitted to the carrier rod (61). Once the wing nut (63) has been loosened, the extension of the horizontal arm can be set as desired.



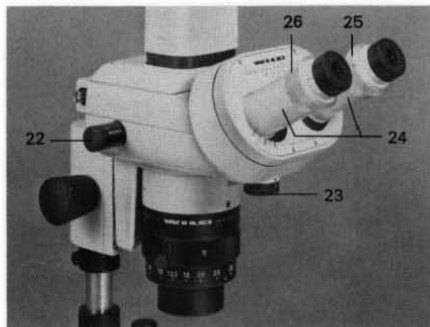
Introduire le Photomakroskop sur le portemakroscope (61) depuis le bas et l'assurer avec la pince à vis (6). Visser la vis d'arrêt terminale (65). Maintenir le Photomakroskop avec la main. Libérer la pince à levier (66), mettre le Photomakroskop à la verticale puis serrer fortement le levier (66). La pince à levier (66) permet de fixer l'instrument dans n'importe quelle inclinaison. Les porte-lampes d'épiscopie peuvent être fixés sur le porte-makroscope (61). Une fois la pince à vis (63) libérée, la portée du bras horizontal peut être variée dans n'importe quelle position.

Photomakroskop von unten auf die Aufnahmesäule (61) ansetzen und mit Klemmschraube (6) arretieren. Sicherungsschraube (65) einschrauben. Photomakroskop festhalten. Klemmhebel (66) lösen, Photomakroskop in senkrechte Stellung bringen und Klemmhebel (66) gut festziehen. Auf Wunsch kann das Instrument auch in beliebig geneigter Stellung mit Klemmhebel (66) arretiert werden. An der Aufnahmesäule (61) können auch die Lampenhalter zur Auflichtbeleuchtung befestigt werden.

Nach Lösen der Klemmschraube (63) kann die Ausladung beliebig eingestellt werden.

Pasar la columna portamicroscopios (61) por la caja de mando del Photomakroskop y fijarlo mediante el tornillo de fijación (6). Enroscar el tornillo de seguridad (65). Sujetar el Photomakroskop con las manos. Aflojar la palanca de fijación (66), colocar el Photomakroskop en posición exactamente vertical y volver a apretar bien la palanca de fijación (66). Sin embargo, Vd. puede fijar el aparato mediante la palanca de fijación (66) también en cualquier posición inclinada.

La columna portamicroscopios (61) permite fijar además los portalámparas para episcopía. Después de aflojar el tornillo de fijación (63) es posible variar a gusto la extensión del brazo horizontal.



Adjusting the instrument

Set the control (22) of the beam-splitting prism to position "Phot 50%, Vis 50%". Open the aperture diaphragm by turning knob (23) to the right.

Switch on the lamp. For incident-light outfits, place a white paper on the incident-light base; for the swinging-arm stand, on the working surface. Turn the diopter rings (25) and (26) to position "0". Push the tubes (24) of the binocular head sideways until the interpupillary distance is correct.

Réglage de l'instrument

Tourner le bouton du prisme de renvoi (22) pour le placer sur Phot 50%, Vis 50%. Ouvrir le diaphragme d'ouverture en tournant le bouton (23) contre la droite.

Allumer l'éclairage. En éclairage épiscopique, placer une feuille de papier blanc sur la base du statif d'épiscopie; pour le statif à bras mobile, placer cette feuille sur la table.

Placer le repère des bagues de réglage des dioptries (25) et (26) sur 0. Régler la distance interpupillaire correcte en déplaçant le tube porte-oculaire (24).

Einstellen des Instrumentes

Am Bedienungsknopf (22) des Umlenkprismas die Teilerstellung Phot 50%, Vis 50% einschalten. Aperturblende am Bedienungsknopf (23) durch Drehen nach rechts öffnen. Beleuchtung einschalten, bei Auflichtausrüstung weisses Papier auf die Auflichtbasis, bzw. beim Schwenkarmstativ auf den Arbeitstisch legen.

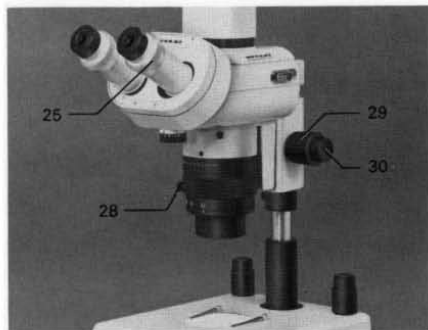
Die Dioptrieringe (25) und (26) auf Stellung 0 drehen. Binokulartubus durch seitliches Verschieben der Okularstützen (24) auf individuellen Augenabstand einstellen.

Ajuste del instrumento

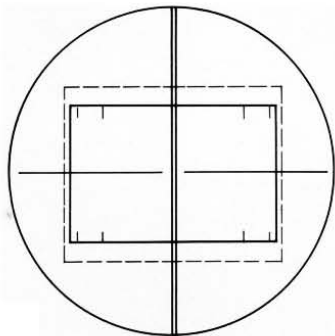
Girar el botón (22) del prisma divisor de rayos hacia la posición Phot 50%, Vis 50%. Abrir el diafragma girando el botón previsto para este fin (23) hacia la derecha.

Enchufar la iluminación. Poner un papel en blanco sobre la base de episcopía o bien sobre la mesa de trabajo en caso de utilizarse el estativo de brazo móvil.

Girar los anillos dióptricos (25) y (26) sobre la posición 0. Ajustar la distancia interpupilar moviendo los tubos portaoculares (24) del tubo binocular en sentido lateral hasta alcanzar la distancia deseada.



Turn the diopter ring (25) of the right-hand eyepiece until the vertical of the crosshair is clearly seen as a double line by the right eye. Slacken the screw (28) of the Macrozoom objective and set the zoom to position "32". Using the coaxial coarse (29) and fine (30) focusing controls, focus on a flat object, e.g. a piece of printed paper, viewing down the right-hand eyetube only.



Mettez tout d'abord au point avec l'œil droit en tournant la bague de réglage (25) de l'oculaire droit pour que le double trait vertical du réticule soit bien distinct. Libérez la vis (28) de l'objectif macrozoom pour régler le grossissement 32x. Mettez au point sur l'objet (p.ex. feuille imprimée bien plate) au moyen des boutons de commande coaxiaux du mouvement rapide (29) et du mouvement fin (30).

Mit dem rechten Auge im rechten Okular die Einstellstrichplatte durch Drehen des Dioptrieringes (25) scharfstellen, so dass die senkrechte Linie deutlich als Doppellinie zu sehen ist.

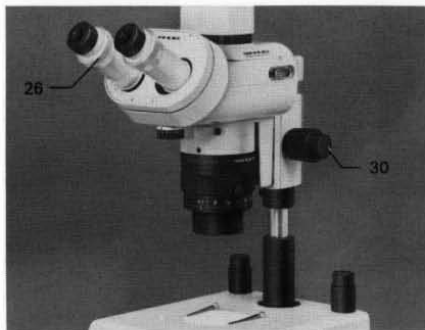
Schraube (28) am Makrozoom-Objektiv lösen und Vergrößerung 32x einstellen.

Flaches Objekt, z. B. weisses Papier mit Schrift im rechten Okular durch den koaxialen Grob- (29) und Feintrieb (30) scharfstellen.

Enfocar con el ojo derecho la retícula en el tubo derecho girando el anillo dióptrico (25) hasta que la línea vertical aparezca claramente como línea de doble trazo.

Aflojar el tornillo (28) del objetivo macrozoom y ajustar el aumento 32x.

Enfocar a través del ocular derecho un objeto plano, p. ej. una hoja blanca con escritura, usando para este fin los botones para el movimiento rápido (enfoco aproximado) (29) y el movimiento fino (enfoco de precisión) (30).



Set the Macrozoom objective to position "6.3". Focus the image in the left eyepiece for the left eye by turning the diopter ring (26). Return the Macrozoom objective to position "32" and use the fine focus (30) to adjust the image sharpness for binocular observation. The image will now remain in focus over the whole zoom range.

Passer au grossissement 6,3x de l'objectif macrozoom. Mettre au point sur l'objet pour l'œil gauche en tournant la bague de réglage (26) du tube porte-oculaire gauche.

Passer au grossissement 32x de l'objectif macrozoom pour parfaire la mise au point sur l'objet en observation binoculaire, au moyen du mouvement fin (30).

Une fois ce réglage terminé la netteté reste parfaite pour tout le domaine du zoom.

Am Makrozoom-Objektiv Vergrößerung 6,3x einstellen. Bild für das linke Auge im linken Okular durch Drehen des Dioptrierings (26) scharfstellen.

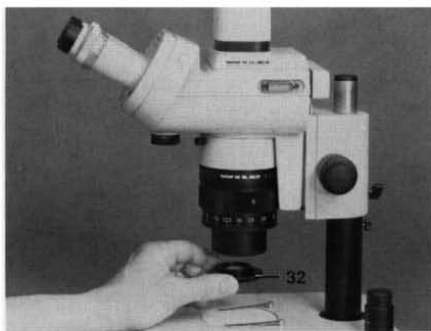
Makrozoom-Objektiv wieder auf Vergrößerung 32x einstellen und nun bei binokularer Beobachtung am Feintrieb (30) das Objekt optimal scharfstellen.

Nach dieser Einstellung bleibt nun die Scharfstellung über den ganzen Zoom-Bereich erhalten.

Ajustar el aumento 6,3x. Realizar el enfoque a través del ocular izquierdo girando para tal fin el anillo dióptrico (26).

Volver el objetivo macrozoom al aumento 32x y proceder al enfoque de precisión (30) con ambos ojos.

Tras esta manipulación la imagen permanece nítida en toda la gama de aumentos aunque se varíe el aumento del objetivo.



The image scale can be steplessly altered within the range 1 : 5 by means of the Macro-zoom objective. The overall magnification range can be extended by fitting a 0.5x or 2.0x additional objective over the Macro-zoom objective. Place the additional objective (32) on the Macrozoom objective and engage it by turning the bayonet mount to the right.

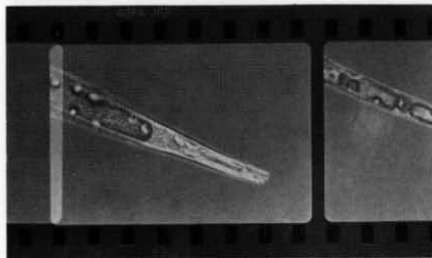
Before the 2.0x additional objective is fitted, the Photomakroskop must be lowered so that it rests on the spacing sleeve. The 0.5x additional objective, because of its working distance of 188 mm, can only be used with the 350 mm column.

L'échelle de reproduction peut être choisie en progression continue, dans un rapport de 1 : 5 sur l'objectif macrozoom. Ce domaine de grossissement est augmenté par des objectifs additionnels 2,0x ou 0,5x, placés sur l'objectif macrozoom. Fixer l'objectif additionnel (32) sur l'objectif macrozoom en tournant la monture à baïonnette contre la droite. Utilisé avec l'objectif additionnel 2,0x, le Photomakroskop doit reposer sur le manchon d'écartement. Avec l'objectif additionnel 0,5x, il faut se servir de la colonne de 350 mm car la distance de travail est de 188 mm.

Der Abbildungsmaßstab kann am Makro-zoom-Objektiv stufenlos 1 : 5 verändert werden. Zur Erweiterung des Bereiches werden Vorsatzobjektive 2,0x oder 0,5x dem Makro-zoom-Objektiv vorgesetzt. Vorsatzobjektiv (32) auf das Makrozoom-Objektiv aufsetzen und durch Drehung nach rechts Bajonettfassung einrasten.

Beim Vorsatzobjektiv 2,0x muss das Photomakroskop an der Säule auf die Distanzhülse abgesenkt werden. Beim Vorsatzobjektiv 0,5x ist, bedingt durch den Arbeitsabstand von 188 mm, eine Säule von 350 mm Höhe erforderlich.

La escala de reproducción puede ser regulada de forma continua con el objetivo macrozoom en la relación 1 : 5. Para extender la gama de aumentos existe la posibilidad de recurrir a los objetivos adicionales de 2,0x y 0,5x. Adaptar el objetivo adicional (32) al objetivo macrozoom y hacer engranar la montura de bayoneta girándola en dirección derecha. En combinación con el objetivo adicional de 2,0x el Photomakroskop debe ser bajado al nivel del manguito distanciador de la columna. En cambio, si se aplica el objetivo adicional de 0,5x es imprescindible utilizar una columna de 350 mm de altura debido a la distancia de trabajo, que se eleva, en tal caso, a 188 mm.



The magnification scale on the Macrozoom objective enables the image scale in the film plane and the magnification in the binocular tube to be determined.

Image scale in the film plane for

35 mm film =

Magnification on

Macrozoom objective x camera factor 0,32 x

Magnification in binocular tube =

Magnification on

Macrozoom objective x tube factor 1,25 x

If an additional objective is used, the factor of 0,5 x or 2,0 x must be taken into account. See table on page 39.

L'échelle de grossissement de l'objectif macrozoom permet de déterminer l'échelle de reproduction dans le plan émulsion et le grossissement dans le tube binoculaire d'observation.

Echelle de reproduction dans le plan émulsion pour petit format 24 x 36 mm =

Grossissement propre de l'objectif macrozoom x facteur de chambre 0,32 x :1

Grossissement dans le tube binoculaire =

Grossissement propre de l'objectif macrozoom x facteur du tube 1,25 x

Les objectifs additionnels introduisent un facteur de 0,5 x, resp.ec 2,0 x. Consulter le tableau en page 39.

Die Vergrößerungsskala am Makrozoom-Objektiv erlaubt die Ermittlung des Abbildungsmaßstabes in der Filmebene sowie die Vergrößerung im Binokulartubus.

Abbildungsmaßstab in der Filmebene für Kleinbild 24 x 36 mm =

Vergrößerung

Makrozoom-Objektiv x Kamerafaktor 0,32 x :1

Vergrößerung im Binokulartubus =

Vergrößerung

Makrozoom-Objektiv x Tubusfaktor 1,25 x

Bei Verwendung der Vorsatzobjektive ist zusätzlich mit Faktor 0,5 x bzw. 2,0 x zu multiplizieren.

Siehe Tabelle Seite 39.

La escala de aumentos del objetivo macrozoom permite determinar la escala de reproducción en el plano focal lo mismo que el aumento del tubo binocular.

Escala en el plano focal para películas de tamaño pequeño 24 x 36 mm =

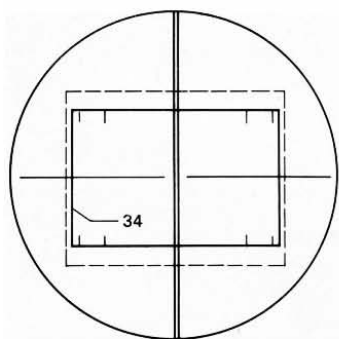
aumento ajustado en el objetivo macrozoom por el factor de cámara 0,32 x :1

Aumento en el tubo binocular =

aumento ajustado en el objetivo macrozoom por el factor de tubo 1,25 x

En combinación con los objetivos adicionales debe multiplicarse el resultado con 0,5 ó bien 2,0 respectivamente.

Véase el cuadro en la pág. 39.

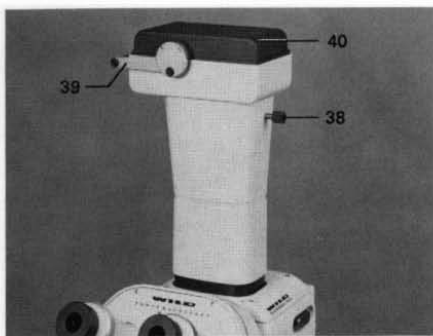
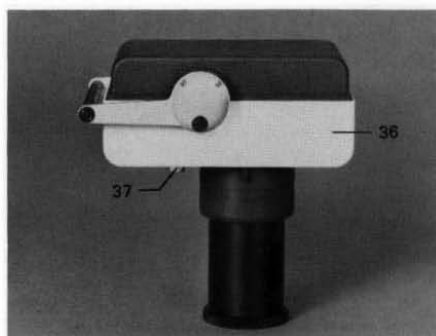


The smaller rectangle (34) of the format-indicating graticule indicates the limits for 35 mm film. Camera attachments for other formats are being manufactured.

Le petit rectangle du réticule de cadrage délimite le petit format 24 x 36 mm. Des rallonges de chambres pour d'autres formats sont prévues.

Das kleinere Rechteck (34) der Einstellstrichplatte zeigt die Formatbegrenzung für Kleinbild 24 x 36 mm. Kameraaufsätze für andere Aufnahmeformate sind in Vorbereitung.

El rectángulo menor (34) de la retícula indica el tamaño para películas de paso universal, o sea, 24 x 36 mm. Suplementos y chasis para otros tamaños de película se hallan en preparación.



Fitting the 35 mm magazine

Fit the motor adapter with connecting tube (36) to the Photomakroskop so that the plug (37) engages the socket on the Photomakroskop. Press the motor adapter into position and secure it with the clamping screw (38). Swing the securing bar (39) downwards and remove the plastic cover (40).

Mise en place du châssis interchangeable 24 x 36 mm

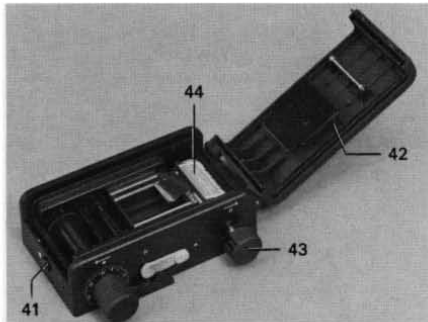
Placer le raccord à moteur avec tube intermédiaire (36) sur le Photomakroskop en veillant à ce que la fiche (37) pénètre dans la prise correspondante. Insérer le raccord à moteur sur le Photomakroskop en appuyant et serrer la pince à vis (38) pour le bloquer. Pousser le levier de fermeture (39) contre en bas et enlever le couvercle de protection en plastique (40).

Aufsetzen der Wechselkassette 24 x 36 mm

Motoradapter mit Anschlussstutzen (36) so auf das Photomakroskop aufsetzen, dass der Stecker (37) in die Kupplung am Photomakroskop eingeführt wird. Motoradapter auf das Photomakroskop aufdrücken und mit Klemmschraube (38) sichern. Verschlusshebel (39) nach unten klappen und Plastikabdeckung (40) entfernen.

Adaptación del chasis intercambiable 24 x 36 mm

Colocar el adaptador con motor y tubo de acoplamiento (36) sobre el Photomakroskop de forma que el enchufe (37) del adaptador entre en el embrague del M400. Presionar el adaptador con motor sobre el Photomakroskop y asegurar mediante el tornillo de fijación (38). Bajar la palanca de cierre (39) y quitar la tapa de plástico (40).



Loading the 35 mm magazine

Push the catch (41) backwards and swing open the magazine cover (42). Pull out the rewind knob (43) and insert the film cartridge (44). Push back the rewind knob (43) so that it engages the bobbin of the cartridge.

Note: If you load your own bulk film, its length should not exceed 65" (1.65 m).

Mise en place du film dans le châssis interchangeable

Pousser le bouton de fermeture (41) pour ouvrir la partie dorsale (42) du châssis.

Tirer le bouton de rebobinage (43) hors du boîtier pour introduire le film en cartouche (44). Pousser le bouton de rebobinage (43) dans le boîtier pour que l'axe d'entraînement pénètre dans la cartouche du film.

Remarque: Le film mis dans la cartouche ne doit pas excéder une longueur de 1,65 m.

Filmeinlegen in die Wechselkassette 24x36 mm

Verschlussknopf (41) nach hinten drücken und Rückwand (42) aufklappen.

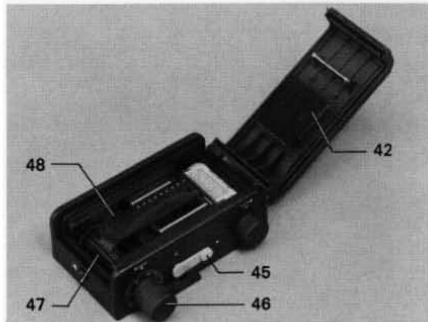
Rückspulknopf (43) herausziehen und Filmpatrone (44) einlegen. Rückspulknopf (43) so wieder einschieben, dass dessen Achse in die Spule der Filmpatrone eingreift.

Hinweis: Wird der Film durch den Benutzer in die Filmpatrone abgefüllt, darf die Länge von 1,65 m nicht überschritten werden.

Carga del chasis intercambiable de 24x36 mm con película

Empujar el botón de cierre (41) hacia el triángulo blanco y abrir la tapa del chasis (42). Tirar la manivela de rebobinado (43) hacia arriba y colocar el carrete (44). Volver el botón de rebobinado (43) hacia adentro de modo que su eje sujete el carrete.

Nota: Si Vd. llena el carrete con película, tenga en cuenta que ésta no sobre-pase la longitud de 1,65 m.

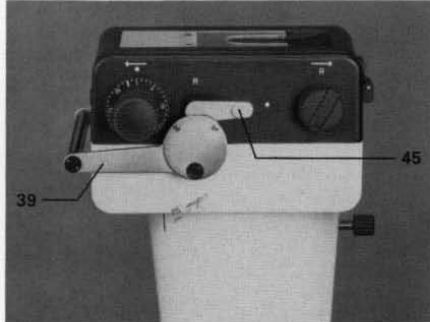


Briefly depress the transport release lever (45) and rotate the film transport knob (46) in the direction of the arrow until the slit in the take-up spool (47) faces upwards. Pull the film over the film transport drum (48) and insert the end into the take-up spool (47). Continue turning the film transport knob (46) until it will go no further. Depress the transport release lever (45) again and advance the film by a further frame, ensuring that the film transport drum (48) engages both lines of perforations in the film. Close the magazine cover (42).

Presser brièvement le levier de blocage (45) contre en bas puis tourner le bouton de transport du film (46) dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la fente d'accrochage de la bobine porte-film (47) soit dirigée contre en haut. Faire passer le film sur le rouleau d'entraînement (48) puis l'introduire dans la fente d'accrochage (47). Continuer à tourner le bouton de transport du film (46) jusqu'à la butée. Presser une nouvelle fois sur le levier de blocage (45) et faire avancer le film d'une pose en prenant garde que les perforations du film s'engrènent des deux côtés dans les roues dentées du rouleau d'entraînement. Fermer la partie dorsale (42) du châssis.

Transportsperre (45) kurz nach unten drücken und Filmtransportknopf (46) in Pfeilrichtung drehen bis Schlitz der Aufwickelspule (47) oben liegt. Film über die Transportrolle (48) ziehen und in den Schlitz der Aufwickelspule (47) einschieben. Filmtransportknopf (46) bis Anschlag weiterdrehen. Nach erneutem Druck auf die Transportsperre (45) Film bis Anschlag um ein Bild weitertransportieren, wobei zu kontrollieren ist, dass die Zahnung der Transportrolle (48) beidseitig in die Filmperforation eingreift. Rückwand (42) schliessen.

Bajar brevemente la palanca de bloqueo (45) y girar el botón de avance (46) en sentido de la flecha hasta que aparezca la ranura de la bobina de avance (47). Pasar la película sobre las ruedas dentadas del tambor (48) e insertar el principio en la ranura de la bobina de avance (47). Seguir girando el botón de avance (46) hasta no poder más. Bajar de nuevo brevemente la palanca de bloqueo (45) y avanzar la película una imagen hasta el tope. Durante esta manipulación contrólense si los dientes del tambor (48) enganchan en ambos lados en la perforación de la película. Cerrar la tapa del chasis (42).



Set the line between the figures 35 and 1 on the automatic frame counter (49) to the index mark. Advance the film by two more frames as already described. The automatic frame counter now points to 1.

Fit the interchangeable magazine (with controls towards the binocular tube) on the motor adapter and secure it by bringing the securing bar (39) into a horizontal position. The dark slide then opens automatically. The interchangeable 35 mm magazine is now ready for the first exposure.

Care: When the interchangeable magazine is in position and the MPS 55 Electronic Control Unit is connected, the film is advanced unexposed if the transport release lever (45) is depressed.

Placer le trait repère entre les chiffres 35 et 1 du compteur d'images. Faire avancer le film de deux poses, comme décrit ci-dessus. Le compteur d'images est sur 1.

Placer le châssis interchangeable sur le raccord à moteur en dirigeant les éléments de commande contre l'utilisateur puis le verrouiller en position horizontale au moyen du levier de fermeture (39). Le volet d'obscurcissement s'ouvre automatiquement. Le châssis interchangeable est prêt pour la première prise de vue.

Attention! Une fois le châssis interchangeable mis en place et relié au dispositif de commande MPS 55, une pression sur le levier de blocage (45) fait avancer le film d'une pose, sans que l'exposition n'ait eu lieu.

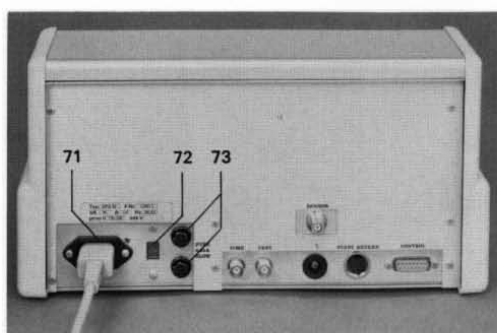
Am Filmzählwerk (49) den Strich zwischen den Ziffern 35 und 1 der Indexmarke gegenüberstellen. Film, wie vorher beschrieben, zweimal um ein Bild weitertransportieren. Das Zählwerk steht nun auf 1.

Wechselkassette mit Bedienelementen zum Benutzer gerichtet auf den Motoradapter aufsetzen und mit Verschlusshebel (39) in horizontaler Stellung verriegeln. Die Lichtschutzklappe öffnet sich dabei selbsttätig. Damit ist die Wechselkassette für die erste Aufnahme bereit.

Vorsicht! Bei aufgesetzter Wechselkassette und eingeschaltetem Steuergerät MPS 55 wird beim Drücken der Transport Sperre (45) der Film unbelichtet weitertransportiert.

Hacer que la raya del contador de exposiciones (49) entre 35 y 1 coincida con el índice blanco. Avanzar la película dos imágenes tal como acabamos de describir. El contador de exposiciones indica el núm. 1. Adaptar el chasis intercambiable con los mandos orientados hacia Vd. al adaptador con motor y fijarlo subiéndolo la palanca de cierre (39) hasta la posición horizontal. La tapa protectora de la película se abre automáticamente. Tras estas manipulaciones el chasis intercambiable está listo para la primera exposición.

Atención: Cuando se aprieta la palanca de bloqueo (45) hacia abajo, mientras el chasis está conectado y la unidad de mando MPS 55 está conectada, la película avanza sin haber sido expuesta.



Connecting the MPS 55 Electronic Control Unit

Set the voltage selector (72) at the rear of the control unit to either 115 V (for 110–130 V) or 220 V (for 200–250 V). Plug the mains (line) cable into the socket (71) and connect it to the electricity supply. To change a fuse, pull out the mains (line) cable, turn the appropriate fuse holder (73) anticlockwise, and withdraw it.

Fuses: 2 x 250 mA, slow, 5 x 20 mm.

Connexion du dispositif de commande MPS 55

Placer le sélecteur de tension (72) qui se trouve au dos du dispositif de commande sur la tension correspondant au réseau.

Position 220 V pour des tensions de 200–250 V; position 115 V pour des tensions de 100–130 V.

Introduire le câble réseau dans la fiche (71) et alimenter au réseau.

Pour changer les fusibles, enlever le câble réseau, tourner les porte-fusibles (73) à contre-sens de l'horloge pour sortir les fusibles.

Fusibles: 2 x 250 mA, tempéré, 5 x 20 mm

Anschliessen des Steuergerätes MPS 55

Spannungswähler (72) auf der Rückseite des Steuergerätes auf vorhandene Netzspannung einstellen.

Stellung 220 V für Spannungen 200–250 V,
Stellung 115 V für Spannungen 100–130 V.
Netzkabel in Buchse (71) einstecken und ans Netz anschliessen.

Für den Sicherungswchsel, Netzkabel ausziehen, Sicherungshalter (73) gegen den Uhrzeigersinn drehen und herausziehen.

Sicherungen: 2 x 250 mA, träge, 5 x 20 mm

Conexión de la unidad de mando MPS 55

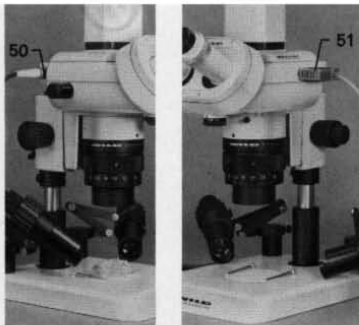
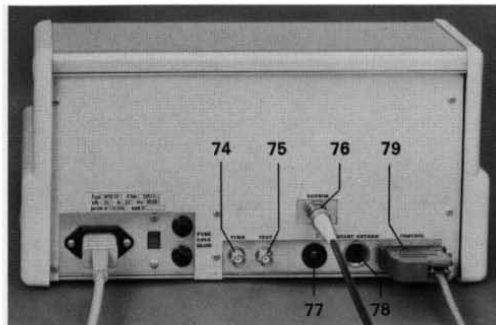
Ajustar el voltaje existente mediante el selector de voltaje (72), que se encuentra en la parte posterior de la unidad de mando.

Posición 220 V para tensiones de 200 a 250 V; posición 115 V para tensiones de 100 a 130 V.

Enchufar el cable de alimentación en el tomacorriente (71) y conectar a la red.

Para cambiar un fusible desenchufar el cable de alimentación, girar el portafusibles (73) en sentido contrario a las manecillas del reloj y desenchufarlo.

Fusibles: 2 x 250 mA, de acción lenta, 5 x 20 mm.



Connect the measuring cable to the coaxial socket "SENSOR" (76) and to the socket (50) on the Photomakroskop. Connect the control cable to the socket "CONTROL" (79) and to the socket (51) on the Photomakroskop.

The sockets "TIME" (74) and "TEST" (75) are for service operations. The socket "X" (77) is for the connection of a flash device. The socket "START EXTERN" (78) is for the connection of a separate release.

Relier le câble de mesure photométrique à la prise coaxiale «SENSOR» (76) d'une part et d'autre part à la prise (50) du Photomakroskop. Relier le câble de commande à la prise multiple «CONTROL» (79) et d'autre part à la prise multiple (51) du Photomakroskop.

Les prises «TIME» (74) et «TEST» (75) sont des prises de service. La prise «X» (77) permet de connecter un flash.

Un déclencheur externe peut être relié à la prise «START EXTERN» (78).

Messkabel an Koaxialbuchse (76) «SENSOR» anschliessen und andererseits mit der Buchse (50) am Photomakroskop verbinden. Steuerkabel in Anschlussstecker (79) «CONTROL» einstecken und andererseits an den Anschlussstecker (51) am Photomakroskop anschliessen.

Die Buchsen (74) «TIME» und (75) «TEST» sind für Service vorgesehen.

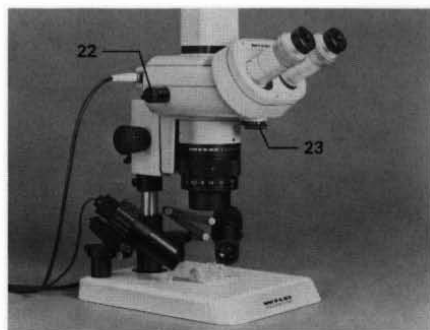
Buchse (77) «X» dient dem Anschluss eines Blitzgerätes.

An Buchse (78) «START EXTERN» kann ein separater Auslöser angeschlossen werden.

Conectar el cable fotométrico al enchufe coaxial (76) rotulado «SENSOR» y por el otro lado al enchufe (50) del Photomakroskop. Insertar el cable de mando en el enchufe (79) «CONTROL» y por el otro lado conectarlo al enchufe (51) del Photomakroskop.

Los enchufes (74) «TIME» y (75) «TEST» están previstos para fines de servicio técnico.

El enchufe (77) «X» sirve para conectar un flash (contacto X). Al enchufe (78) «START EXTERN» puede conectarse un disparador externo.



Preparing to take the photograph with automatic exposure

With the aperture diaphragm fully open, focus on the specimen. Arrange the picture layout by choosing an appropriate magnification. To increase the depth of field to the level desired, reduce the aperture diaphragm by means of the knob (23).

If the milled knob (22) controlling the beam-splitting prism is turned to the position "Phot 50%, Vis 50%", the specimen can also be viewed during the exposure. For weak light conditions, the milled knob (22) can be turned to "Vis 100%" in order to view the specimen satisfactorily during setting up, but must then be set to "Phot 100%" for the photograph.

Préparation pour la prise de vue par exposition automatique

Ouvrir complètement le diaphragme d'ouverture pour mettre au point sur l'objet choisi. Prévoir le cadrage en variant le grossissement. Fermer graduellement le diaphragme d'ouverture au moyen du bouton (23) pour augmenter la profondeur de champ jusqu'à l'effet désiré contrôlé dans le tube binoculaire d'observation.

En position Phot 50%, Vis 50% du levier de commande (22) du prisme de renvoi, il est possible d'observer l'objet pendant la prise de vue.

Lorsque la luminosité est très faible, il convient de placer le levier (22) sur Vis 100%. Dans ce cas passer à la position Phot 100% pendant la prise de vue!

Vorbereitung zur Aufnahme bei automatischer Belichtung

Gewünschtes Präparat bei offener Aperturblende scharfstellen. Ausschnitt durch Wahl der geeigneten Vergrößerung festlegen. Aperturblende am Bedienungsknopf (23) bei binokularer Beobachtung zur Erhöhung der Schärfentiefe auf gewünschten Effekt zuziehen.

Bei Stellung Phot 50%, Vis 50% des Bedienungsknopfes (22) des Umlenkprismas kann das Objekt auch während der Aufnahme beobachtet werden.

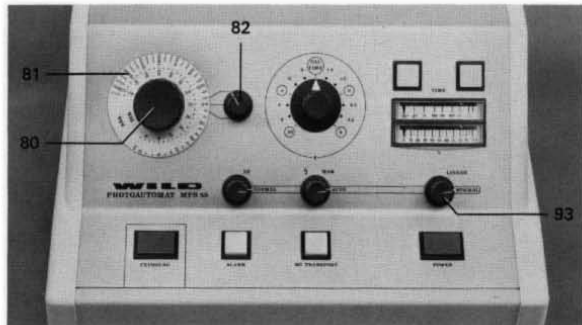
Bei schwachen Lichtverhältnissen kann der Bedienungsknopf (22) zur Einstellung auf Stellung Vis 100% geschaltet werden. Zu beachten ist dabei, dass vor der Aufnahme auf Stellung Phot 100% umgeschaltet werden muss.

Preparación para la exposición automática

Enfocar la preparación deseada con el diafragma en plena abertura. Encuadrar eligiendo el aumento adecuado. Diafragmar mediante el botón moleteado (23) hasta llegar a la profundidad de campo deseada (mirar por el tubo binocular).

Cuando el botón (22) del prisma de desviación se encuentra en la posición Phot 50%, Vis 50%, permite observar la preparación incluso durante la exposición.

Si las condiciones de luz son malas, es posible pasar el botón (22) a la posición Vis 100%. Recuérdese que antes de efectuar la exposición póngase el botón en la posición Phot 100%.



Set the film speed knob (80) so that the value on the scale (81) nearest to the film speed coincides with the middle index line. The scale (81) shows the values in DIN and ASA. Adjust the speed exactly by adding or subtracting one DIN with the fine adjustment switch (82). For Agfachrome "L" colour film, set the switch (93) to "LINEAR" to disengage the reciprocity failure correction. For all other films (including black-and-white), set it to "NORMAL" so that reciprocity failure is automatically corrected.

Tourner le commutateur des sensibilités (80), le chiffre le plus proche de la sensibilité réelle de l'émulsion utilisée, sur l'échelle (81) doit se trouver en face du repère. L'échelle (81) est divisée en DIN et ASA. Le commutateur (82) sert au réglage fin de +1 DIN ou -1 DIN, il est donc possible de régler exactement chaque sensibilité.

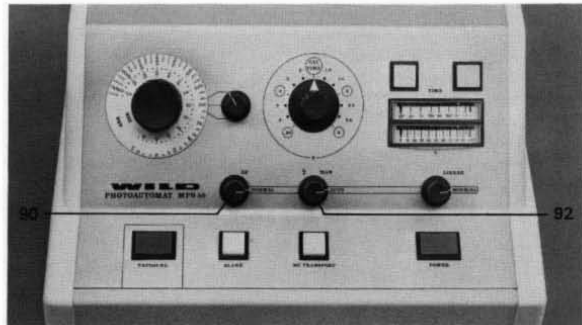
Pour le film couleur Agfachrome L il faut que le commutateur (93) soit sur «LINEAR», la compensation de l'effet de Schwarzschild est supprimée. Pour tous les autres films couleur et les films noir/blanc la compensation de l'effet de Schwarzschild est prise en considération lorsque le commutateur (93) est en position «Normal».

Am Empfindlichkeitsschalter (80) wird die der Filmempfindlichkeit nächste Ziffer auf der Skala (81) der mittleren Indexlinie gegenübergestellt. Die Skala (81) zeigt die Werte in DIN und ASA an. Am Schalter (82) kann zur Feineinstellung +1 DIN oder -1 DIN zugeschaltet werden, so dass jede Filmempfindlichkeit exakt eingestellt werden kann.

Für Agrachrome L Farbfilm wird der Schalter (93) in Stellung «LINEAR» gebracht, wodurch die Schwarzschildkompensation abgeschaltet wird. Für alle andern Farbfilme sowie schwarz/weiß Filme wird am Schalter (93) in Stellung «NORMAL» eine Schwarzschildkompensation zugeschaltet.

La sensibilidad de la película se ajusta girando el botón (80) con el disco DIN/ASA (81) hasta que la sensibilidad más próxima a la usada coincida con el índice medio. Con el botón moleteado (82) al lado es posible el ajuste de precisión añadiendo o restando 1 DIN del valor ajustado.

El botón selector derecho (93) tiene que estar en posición «LINEAR» cuando se usan películas del tipo Agfachrome L. Para las demás películas tanto en color como en blanco y negro se ha previsto la posición «NORMAL», que comprende una compensación automática del efecto Schwarzschild.



Setting the operational mode

The three positions of the function switch (92) are "AUTO" (automatic exposure), "MAN" (manual exposure) and "1/15" (photography with flash device at fixed exposure time of 1/15 second).

The two positions of switch (90) are "DF" (dark field), for photographing images in which the dark background predominates over the bright structures of interest, and "NORMAL", for use with all other types of image.

Méthode de prise de vue

En position «AUTO» du commutateur de fonctions (92), l'exposition de la pellicule est absolument automatique. Le commutateur de fonctions (92) permet de choisir la position «MAN» pour l'exposition manuelle et la position «1/15» pour les prises de vues par flash le temps d'obturation étant fixé à 1/15 de s.

Le commutateur (90) doit être sur «DF» pour la photographie en fond-noir ou lorsque le fond est sombre et la proportion des détails lumineux très faible. Dans toutes les autres circonstances il convient de placer le commutateur (90) sur «NORMAL».

Einstellen der Funktionsweise

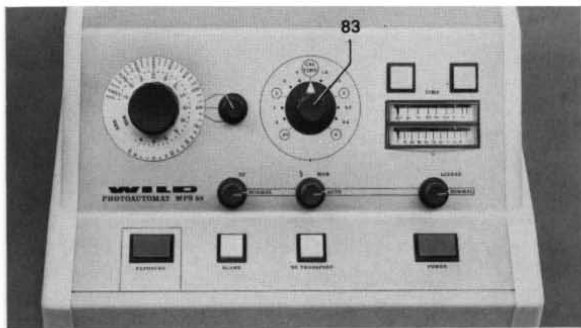
In Stellung «AUTO» des Funktionsschalters (92) erfolgt die Belichtung vollautomatisch. Am Funktionsschalter (92) kann in Stellung «MAN» manuelle Belichtung und in Stellung «1/15» Aufnahme mit Blitzgerät bei fester Belichtungszeit von 1/15 Sek. gewählt werden.

Am Schalter (90) ist Stellung «DF» für Aufnahmen im Dunkelfeld oder auf dunklem Hintergrund zu wählen, sofern der Anteil der hellen Struktur nur ein Bruchteil des dunklen Untergrundes beträgt. Für alle andern Aufnahmen ist Schalter (90) auf Stellung «NORMAL» zu stellen.

Modo de funcionamiento

Con el botón selector medio (92) se elige el modo de trabajo. Posición «AUTO» = exposición completamente automática; posición «MAN» = exposición manual; posición «1/15» = toma con flash, velocidad del obturador constante de 1/15 seg.

El botón selector izquierdo (90) debe encontrarse en posición «DF» cuando se trata de fotografías en campo oscuro, en las que la estructura clara no cubre sino una fracción del fondo oscuro. Para otras fotografías el botón (90) estará en posición «NORMAL».

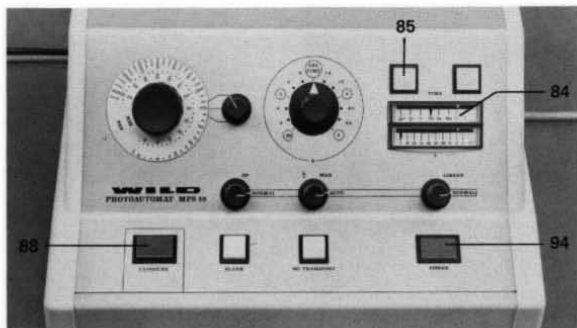


The MPS 55 Electronic Control Unit was calibrated in the factory. For standard exposures, set the compensation dial "CAL TIME" (83) to the vertical position. This dial serves to increase or decrease the automatically-determined exposure time by a factor of up to four in order to allow for a specific photographic or laboratory technique. No separate compensation is necessary for the various photographic formats; this takes place automatically when the magazines are changed.

Le dispositif de commande MPS 55 a été étalonné en usine. Le commutateur compensateur (83) doit être sur «CAL TIME» pour toutes les expositions standard. Il est par contre possible d'introduire un facteur de correction de 0,25 à 4,0 fois pour tenir compte de désirs individuels ou lorsque les procédés phototechniques de laboratoire l'exigent. La compensation nécessaire aux différents formats intervient automatiquement à chaque changement de châssis.

Das Steuergerät MPS 55 wurde im Werk kalibriert. Kompensationsschalter (83) zur Standard-Belichtung in senkrechter Stellung «CAL TIME» schalten. Am Kompensationsschalter (83) kann auf Wunsch die Belichtungszeit – zur Kompensation einer individuellen Aufnahme- oder Labortechnik – um Faktor 0,25 bis 4,0 beeinflusst, d. h. verkürzt oder verlängert werden. Eine Kompensation für die verschiedenen Aufnahmeformate ist nicht erforderlich, da sie beim Kassettenwechsel automatisch erfolgt.

La unidad de mando MPS 55 ha sido calibrada en la fábrica. Para exposiciones normales el botón de corrección (83) se encuentra en la posición vertical «CAL TIME». Este botón está previsto para corregir la duración de la exposición por un factor de entre 0,25 y 4,0 inclusive en caso de quererse aplicar una técnica fotográfica o de laboratorio individual. No es necesario añadir una corrección para los diversos tamaños de película, ya que el aparato lo hace automáticamente al cambiarse el chasis.



Photographing with automatic exposure

Depress key "POWER" (94) to switch on unit. The upper meter (84) now constantly displays the exposure time for the specimen being photographed. If the exposure time is less than 1/100 second, the left-hand warning light (85) shines and the release key (88) is automatically blocked so that no exposure can be taken. Reduce the light intensity until the warning light (85) goes out.

Prise de vue entièrement automatique

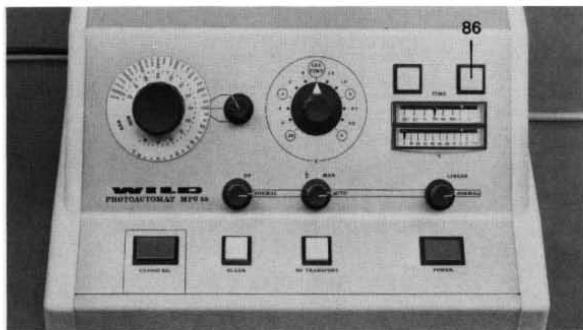
Presser la touche (94) «POWER», la lampe témoin s'allume. L'instrument de mesure (84) indique en permanence le temps d'obturation pour l'objet qui se trouve sous l'objectif du Photomakroskop. Lorsque le temps d'obturation est inférieur à 1/100 de s, la lampe témoin d'avertissement (85) s'allume et la touche de déclenchement (88) est mise automatiquement hors service. Réduire l'éclairage jusqu'à ce que la lampe témoin (85) soit éteinte.

Aufnahme bei automatischer Belichtung

Netzschalter (94) «POWER» einschalten, Taste leuchtet auf. Das Messinstrument (84) zeigt nun dauernd die Belichtungszeit für das eingestellte Objekt an. Ist die Belichtungszeit kürzer als 1/100 Sek. leuchtet die Warnleuchte (85) auf. Dabei wird automatisch die Auslösetaste (88) abgeschaltet, so dass die Aufnahme nicht ausgelöst werden kann. Beleuchtungsintensität reduzieren bis Warnleuchte (85) erlöscht.

Toma fotográfica con exposición automática

Apretar el pulsador (94) «POWER», el cual se ilumina. La escala superior (84) (TIME) indica continuamente el tiempo que dura la exposición. Si dura menos de 1/100 seg., se enciende la lámpara de aviso izquierda (85), y queda bloqueado el pulsador verde para efectuar la exposición (88). Reducir la intensidad de la luz reinante hasta que se apague la lámpara de aviso (85).



The right-hand warning light (86) shines if no light is reaching the camera or if, because of very weak illumination, the exposure time is extremely long. Check that the milled knob (22) of the Photomakroskop is set to "Phot 50%, Vis 50%" or to "Phot 100%".

If the warning light (86) shines because the exposure time is long, the photograph can still be taken and the exposure will be correct.

La lampe témoin d'avertissement (86) est allumée lorsque l'intensité lumineuse de l'objet est très faible – temps d'obturation extrêmement long – ou si la lumière ne parvient pas dans la chambre de prise de vue.

Lorsque la lampe témoin d'avertissement (86) est allumée il faut premièrement contrôler si le levier de commande (22) du prisme de renvoi est vraiment sur la position Phot 50%, Vis 50% ou Phot 100%. S'il ne s'agit que de l'indication d'un temps d'obturation très long on peut tout de même procéder à la prise de vue qui sera exposée correctement.

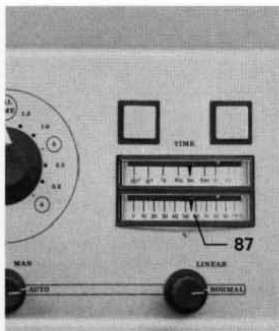
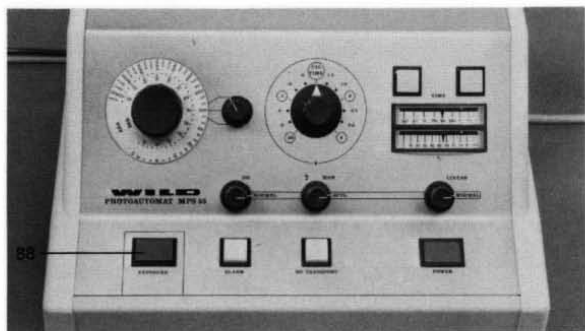
Die Warnleuchte (86) leuchtet auf wenn kein Licht in die Kamera gelangt oder durch extrem schwache Lichtintensität eine lange Belichtungszeit resultiert.

Beim Aufleuchten der Warnleuchte (86) ist zu überprüfen ob am Bedienungsknopf (22) des Photomakroskops Stellung Phot 50% Vis 50% oder Phot 100% eingestellt wurde. Zeigt die Warnleuchte (86) lediglich eine lange Belichtungszeit an, kann die Aufnahme trotzdem ausgelöst und korrekt belichtet werden.

La lámpara de aviso (86) luce cuando ninguna o muy poca luz entra en la cámara resultando por tanto un tiempo de exposición extremadamente largo debido a la baja intensidad de luz.

Si ocurre que la lámpara de aviso (86) se ilumina, contrólase si el botón (22) realmente se encuentra en la posición Phot 50% Vis 50% o bien Phot 100%.

Si la iluminación de la lámpara de aviso (86) es debida únicamente al hecho de que la exposición será de duración larga, es, no obstante, posible disparar y exponer la película correctamente.



To take the photograph, briefly depress the release key "EXPOSURE" (88) which will shine as long as the shutter remains open. The elapsed percentage of the exposure time is indicated on the lower meter (87). The exposure can be interrupted, e.g. for multiple exposures, by depressing the release key (88) a second time.

La touche (88) «EXPOSURE» sert de déclencheur pour la prise de vue, elle reste allumée pendant toute la durée de l'exposition.

Pendant la prise de vue, l'instrument de mesure (87) indique le laps de temps en %. Une seconde pression sur la touche (88) interrompt l'exposition du film pour faire par exemple des prises de vues superposées.

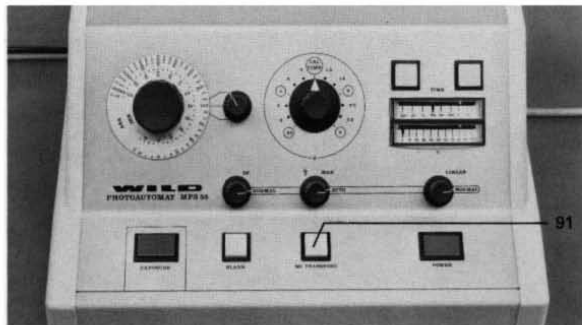
Zur Aufnahme wird die Auslösetaste (88) «EXPOSURE» kurz gedrückt, die für die Dauer der Belichtung aufleuchtet.

Während der Belichtung kann am Messinstrument (87) der prozentuelle Ablauf der Belichtung verfolgt werden.

Die Belichtung kann z.B. für Mehrfachbelichtungen durch nochmaliges Drücken der Auslösetaste (88) abgebrochen werden.

El disparo se efectúa presionando brevemente la tecla de disparo (88) rotulada «EXPOSURE», la cual se ilumina durante la exposición. La escala inferior (87) (TIME%) indica el porcentaje de la exposición que en cada momento ya ha transcurrido.

En caso de quererse producir exposiciones múltiples es posible interrumpir la exposición apretando otra vez el pulsador de disparo (88).



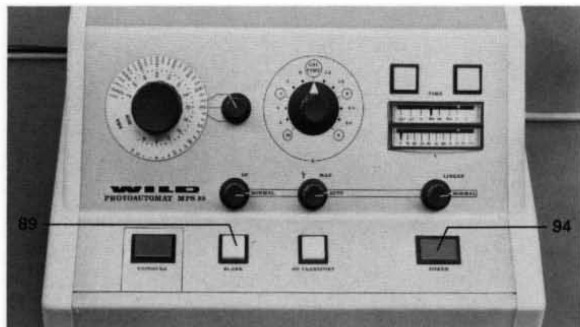
If the 35 mm magazine with motor adapter is used, the film is transported automatically after each exposure. If, in order to produce multiple exposures, film transport is not wanted, depress the key "NO TRANSPORT" (91) before the exposure; it will emit a pulsating light signal. Before taking the second exposure, depress key (91) again so that the film is automatically transported after the second exposure.

Pour le châssis interchangeable 24x36 mm avec raccord à moteur, le transport du film intervient automatiquement après chaque prise de vue.

Si l'on désire faire une double exposition, l'avance du film sera suspendue en pressant la touche (91) «NO TRANSPORT» avant la prise de vue. Dans ce cas la lampe témoin de cette touche clignote. L'entraînement du film est débloqué avant la prise de vue suivante en pressant une seconde fois la touche (91), le transport du film se poursuit normalement.

Bei Verwendung der Wechsellkassette 24 x 36 mm mit Motoradapter erfolgt nach jeder Belichtung selbsttätig der Filmtransport. Wird zur Doppelbelichtung kein Filmtransport gewünscht, muss die Taste (91) «NO TRANSPORT» vor der Aufnahme gedrückt werden, die dann intermittierend aufleuchtet. Die Transportsperre wird vor der zweiten Aufnahme durch erneutes Drücken der Taste (91) wieder gelöst, so dass nach der zweiten Aufnahme der Film wieder transportiert wird.

En combinación con el chasis intercambiable 24x36 mm y el adaptador con motor la unidad de mando avanza la película automáticamente después de cada exposición. Para exposiciones múltiples es necesario apretar el pulsador «NO TRANSPORT» (91) antes de la exposición. De este modo la película no avanza. El pulsador mencionado se enciende de forma intermitente. Para avanzar la película vuélvase a presionar el pulsador (91).



To advance the film without taking an exposure, depress the key "BLANK" (89).

When the end of the film has been reached, key "BLANK" (89) lights up. Depress key "POWER" (94) to switch off the electricity supply, and remove the film from the magazine as follows:

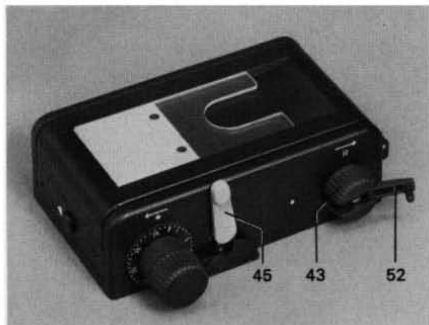
La touche (89) «BLANK» permet de transporter le film non exposé.

Pour le châssis interchangeable 24 x 36 mm, la fin du film est annoncée par la lampe témoin de la touche (89) qui s'allume. Presser la touche (94) «POWER» pour couper le courant puis retirer le film du châssis de la façon suivante:

Filmtransport ohne Belichtung wird durch Druck auf die Taste (89) «BLANK» ausgelöst.

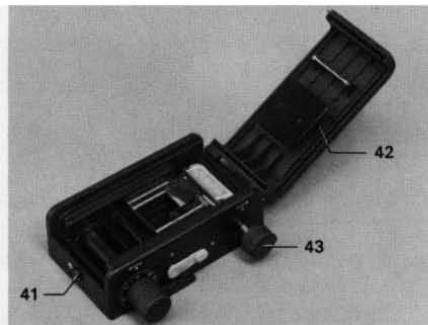
Das Filmende in der Wechselkassette 24 x 36 mm wird durch Aufleuchten der Taste (89) angezeigt. Netzschalter (94) «POWER» ausschalten und Film wie folgt der Kassette entnehmen.

El pulsador «BLANK» (89) permite avanzar la película sin haberla expuesto, y se ilumina cuando la película en el chasis intercambiable 24 x 36 mm llega al final. Desconectar el interruptor principal (94) «POWER» y retirar la película del chasis como sigue.



Unloading the 35 mm magazine

Swing the transport release lever (45) into the vertical position "R". Unfold the crank (52) of the rewind knob (43) and rewind the film in the direction of the arrow "R". Fold up the crank (52) again and switch the transport release lever (45) back to the white spot. Push the catch (41) backwards and swing open the magazine cover (42). Pull out the rewind knob (43) and remove the film cartridge. Close the magazine cover (42) and push in the rewind knob (43).



Comment retirer le film exposé du châssis interchangeable 24 x 36 mm

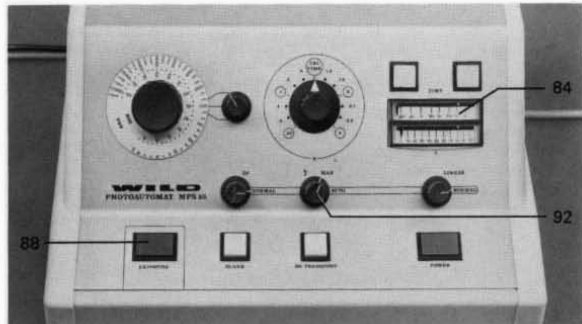
Mette le levier de blocage (45) à la verticale, sur «R». Sortir la manivelle de rebobinage (52) du bouton de rebobinage (43) et enrouler le film en direction de la flèche «R». Escamoter la manivelle et pousser le levier de blocage (45) sur le point blanc. Pousser le bouton de fermeture (41) et lever la partie dorsale (42) du boîtier. Tirer le bouton de rebobinage (43) à l'extérieur et sortir la cartouche. Fermer la partie dorsale (42) du boîtier et pousser le bouton de rebobinage à l'intérieur.

Entladen der Wechselkassette 24 x 36 mm

Transportsperre (45) in senkrechte Stellung «R» bringen. Kurbel (52) des Rückspulknopfes (43) aufklappen und Film in Pfeilrichtung «R» zurückspulen. Kurbel (52) wieder einklappen und Filmtransportsperre (45) zum weissen Punkt zurückschalten. Verschlussknopf (41) nach hinten drücken und Rückwand (42) aufklappen. Rückspulknopf (43) herausziehen und Filmpatrone der Wechselkassette entnehmen. Rückwand (42) schliessen und Rückspulknopf (43) einschieben.

Descarga del chasis intercambiable de 24 x 36 mm

Palanca de bloqueo (45) en posición vertical «R». Rebobinar la película dando la vuelta a la manivela (52) del botón de rebobinado (43) en sentido de la flecha «R». Abatir la manivela (52) y volver la palanca de bloqueo (45) al punto blanco. Empujar el botón de cierre (41) hacia atrás y abrir la tapa del chasis (42). Tirar el botón de rebobinado (43) mediante la manivela y sacar el carrete del alojamiento. Cerrar la tapa (42) y volver el botón de rebobinado (43) a su posición.



Photographing with manual exposure

Focus on the specimen and arrange the format limits as described on page 27. Set the function switch (92) of the MPS 55 Electronic Control Unit to position "MAN". The upper meter (84) displays the correct exposure time. To take the photograph, depress the release key "EXPOSURE" (88) to open the shutter, and depress it again after the desired exposure time in order to close the shutter once more. If the automatic 35 mm magazine is used, the film is automatically advanced after each exposure.

Prise de vue par commande manuelle

La mise au point et le cadrage de l'objet dans le Photomakroskop se font comme décrit en page 27.

Placer le commutateur des fonctions (92) du dispositif de commande MPS 55 sur «MAN». L'instrument de mesure (84) indique le temps d'obturation correct.

La prise de vue se fait en pressant sur la touche (88) «EXPOSURE» qui ouvre l'obturateur; presser une seconde fois sur cette touche pour fermer l'obturateur lorsque le temps d'obturation désiré est écoulé.

Le transport du film se fait automatiquement après chaque pose lorsque le Photomakroskop est muni du châssis interchangeable 24x36 mm avec raccord à moteur.

Aufnahme bei manueller Belichtung

Scharfstellung und Ausschnittwahl des Objektes im Photomakroskop vornehmen wie Seite 27 beschrieben.

Funktionsschalter (92) am Steuergerät MPS 55 auf «MAN» stellen. Das Messgerät (84) zeigt die korrekte Belichtungszeit an.

Zur Aufnahme wird der Verschluss durch Druck auf die Auslösetaste (88) «EXPOSURE» geöffnet und nach gewünschter Belichtungszeit durch nochmaliges Betätigen der Auslösetaste (88) wieder geschlossen. Bei Verwendung der Wechselkassette 24x36 mm mit Motoradapter erfolgt nach jeder Belichtung selbsttätig der Filmtransport.

Exposición de control manual

Enfocar y encuadrar tal como se describe en la página 27. Botón selector (92) de la unidad de mando MPS 55 sobre posición «MAN». La escala superior (84) indica el tiempo de exposición correcto.

Exposición: Apretar el pulsador de disparo (88) «EXPOSURE»; el obturador se abre. Una vez transcurrido el tiempo de exposición deseado, vuélvase a apretar el pulsador de disparo (88); el obturador se cierra. En combinación con el chasis intercambiable de 24x36 mm y el adaptador con motor la unidad de mando avanza la película automáticamente después de cada exposición.

Care of the microscope

- 1 Protect the Photomakroskop from dust, damp, and acid or alkali vapours.
- 2 Do not store chemicals near the instrument.
- 3 Replace the dust cover during breaks in work and when you have finished with the instrument.
- 4 Clean the Photomakroskop and the lens surfaces with a soft dusting brush from time to time.
- 5 Never touch the lenses, mirror or bulbs with the fingers.
- 6 Clean dirty lenses with a soft rag, moistened with xylol.
- 7 Prevent dust from entering the tube (leave the eyepieces in the tube or use the dust plugs).
- 8 Never, on any account, unscrew the objective, eyepieces or mechanical components.
- 9 Do not grease or oil the mechanical parts.
- 10 If the instrument no longer functions satisfactorily, ask the advice of a specialist or of your local WILD representative.

Guarantee

We guarantee the quality of each of our instruments. Our guarantee covers all faults in materials and manufacture. It does not, however, cover damage resulting from careless or improper handling.

Pflege des Instrumentes

- 1 Das Photomakroskop gegen Staub, Nässe, Dünste von Säuren und Alkali schützen.
- 2 Keine Chemikalien in der Nähe des Instrumentes aufbewahren.
- 3 Nach Arbeitsbeendigung und während Arbeitspausen mit Staubschutzhülle zudecken.
- 4 Von Zeit zu Zeit das Photomakroskop sowie die Linsenflächen mit einem weichen Staubpinsel reinigen.
- 5 Linsen, Spiegel und Birnen niemals mit Fingern anfassen.
- 6 Beschmutzte Optik mit xylolbefeuchteten Lappen reinigen.
- 7 Tubusöffnungen vor Staub schützen (Okular in Tubus belassen oder mittels Staubdeckels schützen).
- 8 Auf keinen Fall Objektiv, Okulare oder mechanische Teile auseinanderschrauben.
- 9 Keine mechanischen Teile fetten oder ölen.
- 10 Funktioniert das Instrument nicht mehr einwandfrei, dann den Fachmann oder die Vertretung zu Rate ziehen.

Garantie

Wir bürgen für die Qualität unserer Instrumente. Die Garantie erstreckt sich jedoch nur auf Fabrikations- und Materialfehler, nicht aber auf Schäden, die durch Fahrlässigkeit oder falsche Handhabung entstanden sind.

Soins à donner à l'instrument

- 1 Protéger le Photomakroskop des poussières, de l'humidité et des vapeurs alcalines ou acides.
- 2 Ne pas entreposer de substances chimiques à proximité du microscope stéréoscopique.
- 3 Le travail terminé et pour de courtes interruptions, le couvrir d'une housse plastique.
- 4 Nettoyer de temps à autre le Photomakroskop et les lentilles avec un pinceau doux.
- 5 Ne jamais toucher la surface des ampoules, des miroirs et des lentilles avec les doigts.
- 6 Les systèmes optiques fortement salis peuvent être nettoyés à l'aide d'un chiffon imbibé de xylol.
- 7 Empêcher les poussières de pénétrer dans le tube d'observation en laissant toujours un oculaire ou en le fermant avec un couvercle.
- 8 Ne démonter sous aucun prétexte l'objectif, le changeur de grossissement, les oculaires et dispositifs mécaniques.
- 9 Ne jamais huiler ou graisser les parties mécaniques.
- 10 En cas de défauts sérieux, adressez-vous à un spécialiste ou à notre agence.

Garantía

Dans nos prestations, nous répondons de la qualité des instruments, mais cette garantie ne s'étend qu'aux défauts de fabrication ou de matériel, à l'exclusion de dommages provenant de négligences ou d'un usage incorrect.

Mantenimiento del aparato

- 1 Proteger el Photomakroskop contra: polvo, humedad, vapor de ácidos y álcalis.
- 2 No guardar sustancias químicas junto al aparato.
- 3 Al final del trabajo o durante pausas alargadas taponar el aparato siempre con la funda.
- 4 De vez en cuando limpiar el aparato y las superficies de las lentes externas con ayuda de un pincel fino.
- 5 No tocar nunca las lentes, espejos ni bombillas con las manos.
- 6 Lentes sucias se limpian con un trapo humedecido con xilol.
- 7 Proteger las aberturas del tubo binocular contra polvo (dejar enchufados los oculares en los tubos o cubrir con tapas).
- 8 En ningún caso desmontar el objetivo, los oculares o piezas mecánicas.
- 9 No engrasar ni lubricar piezas mecánicas.
- 10 En caso de producirse una avería o no funcionar debidamente el aparato, llamar al especialista o al Representante.

Garantía:

Su aparato ha salido de la fábrica en perfecto estado. La garantía abarca todos los defectos de fabricación o de material, pero no los daños causados por negligencia o manejo inadecuado.

Optical Data
Données optiques
Optische Daten
Datos ópticos

Image scale in film plane for: Echelle dans le plan émulsion, pour: Abbildungsmaßstab in der Filmebene bei: Escala de reproducción en el plano focal con	Macrozoom objective 1 : 5 Objectif macrozoom 1 : 5 Makrozoom-Objektiv 1 : 5 Objetivo macrozoom 1 : 5		
	Working distance Distance de travail Arbeitsabstand Distancia de trabajo 102 mm	with additional objective avec objectif additionnel mit Vorsatzobjektiv con objetivo adicional	
		0.5 x	2.0 x
		Working distance Distance de travail Arbeitsabstand Distancia de trabajo 188 mm	Working distance Distance de travail Arbeitsabstand Distancia de trabajo 42 mm
n.A. 0.027-0.115	n.A. 0.014-0.057	n.A. 0.055-0.230	
Interchangeable 35 mm magazine (camera factor 0.32 x) Châssis interchangeable 24 x 36 mm (facteur de chambre 0,32 x) Wechselkassette 24 x 36 mm (Kamerafaktor 0,32 x) Chasis intercambiable de 24 x 36 mm (factor de cámara: 0,32 x)	2:1-10.2:1	1:1-5.1:1	4:1-20.4:1
<ul style="list-style-type: none"> • 6 x 9 cm magazine • 3¼ x 4¼" Polaroid magazine (camera factor 0.8 x) • Châssis 6 x 9 cm • Rallonge photographique Polaroid 3¼ x 4¼" (facteur de chambre 0,8 x) • Kassetten 6 x 9 cm • Polaroidaufsatz 3¼ x 4¼" (Kamerafaktor 0,8 x) • Chasis de 6 x 9 cm • Suplemento de cámara Polaroid 3¼ x 4¼" (factor de cámara: 0,8 x) 	4.9:1-25.4:1	2.5:1-12.8:1	9.8:1-50.8:1
<ul style="list-style-type: none"> • 9 x 12 cm/4 x 5" magazines • 3¼ x 4¼" and 4 x 5" Polaroid magazines (camera factor 1.0 x) • Châssis 9 x 12 cm/4 x 5" • Châssis Polaroid 3¼ x 4¼"/4 x 5" (facteur de chambre 1,0 x) • Kassetten 9 x 12 cm/4 x 5" • Polaroidkassetten 3¼ x 4¼"/4 x 5" (Kamerafaktor 1,0 x) • Chasis 9 x 12 cm/4 x 5" • Chasis Polaroid 3¼ x 4¼"/4 x 5" (factor de cámara 1,0 x) 	6.3:1-31.8:1	3.1:1-15.9:1	12.3:1-63.6:1
Magnification in binocular tube (tube factor 1.25 x) Grossissement dans le tube binoculaire (facteur du tube 1,25 x) Vergrößerung im Binokulartubus (Tubusfaktor 1,25 x) Aumento en el tubo binocular (factor de tubo: 1,25 x)	7.7 x-39.8 x	3.8 x-19.9 x	15.4 x-79.4 x

- Camera attachment for magazine is being prepared
- En préparation
- In Vorbereitung
- En preparación