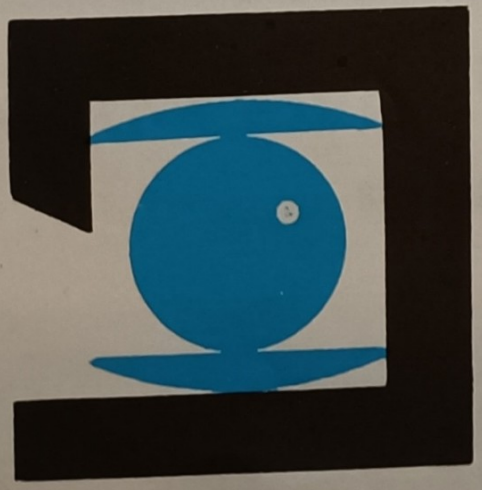
OPEMUS 5

392 211 400 602

meopta

L'agrandisseur
OPEMUS 5



Description de l'appareil

L'agrandisseur OPEMUS 5 est un appareil pour amateurs destiné à l'agrandissement de photographies à partir de négatifs sur films en bobines 40 et 60 mm, de format 6 ×6 cm et de formats de moindres dimensions ou sur film 35 ou 70 mm. L'agrandisseur OPEMUS 5 peut être utilisé à la confection d'agrandissements en noir et blanc et d'agrandissements en couleurs. La source de lumière est constituée d'une lampe opale pour agrandisseur (puissance jusqu'à 150 W, diamètre de l'ampoule jusqu'à 70 mm, culot Edison E 27, la longueur de la lampe pouvant varier de 112 à 121 mm).

L'agrandisseur OPEMUS est équipé d'objectifs de grande puissance livrés par l'entreprise MEOPTA.

L'objectif à distance focale f = 80 mm est destiné aux agrandissements réalisés à partir de négatifs 6 × 6 cm et l'objectif à distance focale f = 50 mm aux agrandissements réalisés à partir de négatifs 24 × 36 mm.

Meopta livre également d'autres types d'objectifs puissants équipant les agrandisseurs et destinés à des travaux spéciaux ou à l'agrandissement à partir de négatifs de formats spéciaux.

Avec un objectif d'une distance focale f = = 80 mm il est possible de réaliser un agrandissement linéaire maximal de l'ordre de 6,2× environ, le cas échéant une réduction de l'ordre 1,25×.

Un objectif d'une distance focale f = 50 mm permet d'obtenir un agrandissement de l'ordre de 11× et une réduction de l'ordre de 1,4× environ.

On peut faire pivoter l'agrandisseur Opemus 5 et son bâti autour de la vis portée par la plate-forme de l'appareil et réaliser des agrandissements par projection en dehors de la plate-forme (par exemple par projection sur le plancher). En faisant occuper à l'appareil sur le bâti la position horizontale il est possible de réaliser des agrandissements de dimensions arbitraires par projection sur un plan perpendiculaire (par exemple par projection sur un mur).

L'agrandisseur permet de réaliser la restitution des images (redressement des lignes concourantes sur les négatifs de monuments, etc. . . .). L'agrandisseur Opemus 5 peut être monté sur son bâti permettant ainsi la mise au point des images à l'aide d'un mécanisme interdisant la marche à vide.

Les dimensions de la plate-forme sont les suivantes: 390 × 560 mm.

Le cordon d'alimentation, long de 2,20 mètres, est muni d'interrupteur et de fiche.

L'agrandisseur Opemus est équipé de châssis porte-négatifs métallique doté de système de mise au point à fente, de deux lames de verre et de deux taquets ajustables assurant le guidage du film. Les négatifs sont placés dans le châssis soit sous forme de cadres découpés, soit sous forme de films. Les extrémités libres du film sont placées dans des supports de forme spéciale interdisant l'endommagement du film. Les masques destinés à éliminer la lumière indésirable, directement placés dans le châssis, coulissent indépendamment les uns des autres. Il est possible de délimiter avec précision la grandeur des détails sans avoir à extraire le châssis de l'appareil. Le film logé à l'intérieur du châssis est retenu entre deux lames de verre sous l'effet de la pression exercée par des ressorts. Une fois relevée la partie supérieure du châsis il est possible de déplacer le film. La tige oblique du bati est munie d'échelle destinée à la détermination approchée ou au réglage du rapport d'agrandissement linéaire ainsi qu'au calcul du temps de pose nécessaire en cas de changement du rapport d'agrandissement.

Le condensateur de l'appareil est constitué de deux lentilles plan-convexes identiques placées dans une bague métallique. Le tiroir à filtres correcteurs peut être équipé de verre dépoli, mesure qui permet de travailler en lumière légèrement diffuse.

En associant à l'agrandisseur Opemus 5 d'autres accessoires dont l'achat peut s'échelonner selon les possibilités financières de l'acquéreur, l'appareil peut être transformé en agrandisseur d'usage universel. Ainsi équipé, l'appareil peut être utilisé aux travaux de photographie, de reproduction, etc. . . .

L'agrandisseur Opemus 5 peut être équipé de tête pour agrandissement en couleurs munie de propre source lumineuse et dont l'emploi simplifie grandement des opérations d'agrandissement sur papier photographique en couleurs. La tête remplace un jeu de 33 filtres soustractifs de format 7,5 × 7,5 cm ou 7 × 7 cm.

Encombrement et masse de l'agrandisseur

Masse	9,3 kg
Hauteur (hors-tout)	995 mm
Hauteur (appareil replié)	755 mm
Largeur	390 mm
Profondeur	615 mm

L'agrandisseur Opemus 5 est fabriqué en deux versions qui sont les suivantes:

- agrandisseur Opemus 5 équipé de tête pour agrandissement en couleurs – No de référence 392 211 400 604,
- agrandisseur Opemus 5 équipé de lampe opale 150 W – No de référence 392 211 400 602.

meopta

FIGURE 1

Légende

1 – Boîte de lumière
2 – Vis retenant la boîte de lumière
3 – Condensateurs
4 – Bouton de réglage
5 – Porte-objectif
6 – Filtre
7 – Cordon d'alimentation
8 – Interrupteur
9 – Fiche du cordon d'alimentation
10 – Plate-forme
11 – Tige oblique
12 – Tiroir à filtres correcteurs
13 – Châssis porte-négatifs
14 – Bouton de réglage (déplacement)
15 – Bague coulissante
16 – Bouton de mise au point
17 – Cadre de l'objectif
18 – Tige de mise au point
19 – Objectif
20 – Pied du bâti

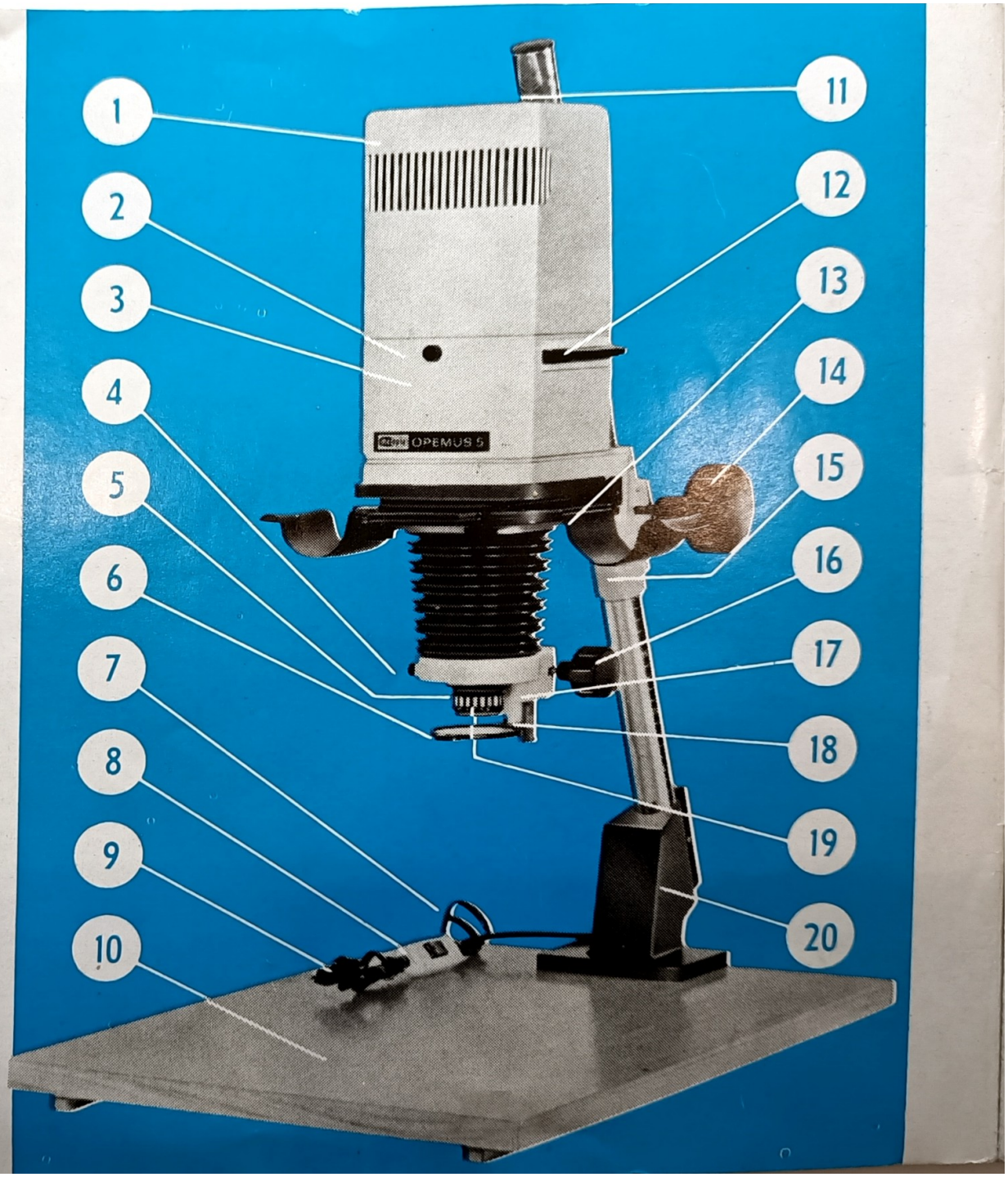
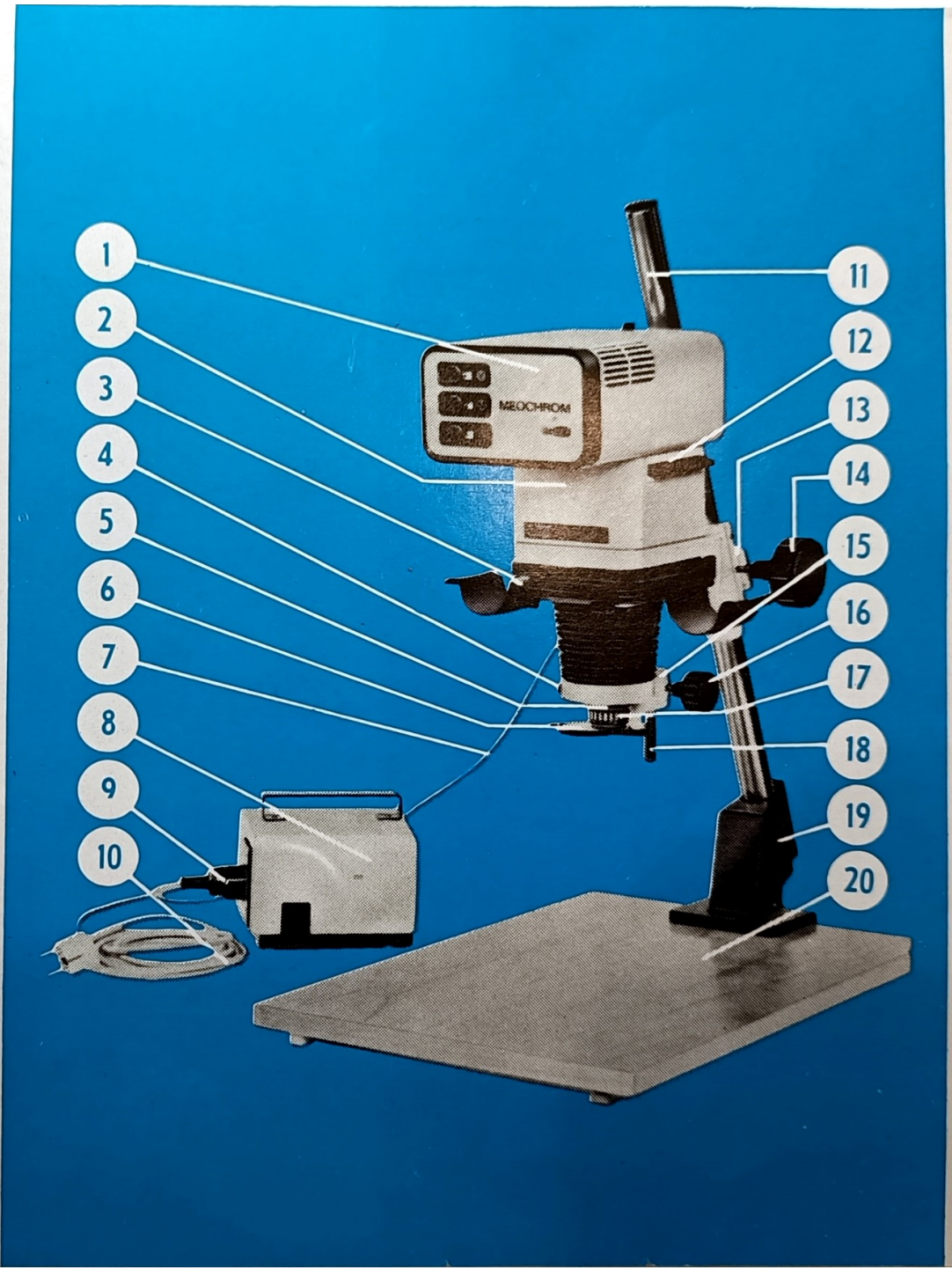


FIGURE II

Légende

1 – Tête pour agrandissement en couleurs
2 – Condensateurs
3 – Châssis porte-négatifs
4 – Bouton de réglage
5 – Porte-objectif
6 – Filtre
7 – Cordon d'alimentation
8 – Transformateur
9 – Fiche du cordon d'alimentation
10 – Cordon souple
11 – Tige oblique
12 – Tiroirs à filtres correcteurs
13 – Bague coulissante
14 – Bouton de réglage (déplacement)
15 – Cadre de l'objectif
16 – Bouton de mise au point
17 – Objectif
18 – Tige de mise au point
19 – Pied du bâti
20 – Plate-forme



II

Instructions de service

L'agrandisseur OPEMUS 5 est livré par son constructeur muni de boîte de lumière (figure I - 1) ou de tête pour agrandissement en couleurs (figure II - 1). L'appareil est équipé de porte-objectif immobilisé en position voulue au moyen d'un bouton (figure I - 4).
L'objectif 4,5/80 devra être vissé sur le porte-objectif comme le montre la figure III. A son tour l'objectif 4,5/50 devra être vissé sur le porte-objectif retourné comme le montre la figure IV.

1. Source lumineuse (lampe)

La source est constituée d'une lampe opale de puissance maximale 150 W, le diamètre de l'ampoule pouvant aller jusqu'à 70 mm, culot Edison E 27. L'ampoule de la lampe ne doit porter à son extrémité supérieure aucune inscription et doit être exempte d'irrégularités de surface.

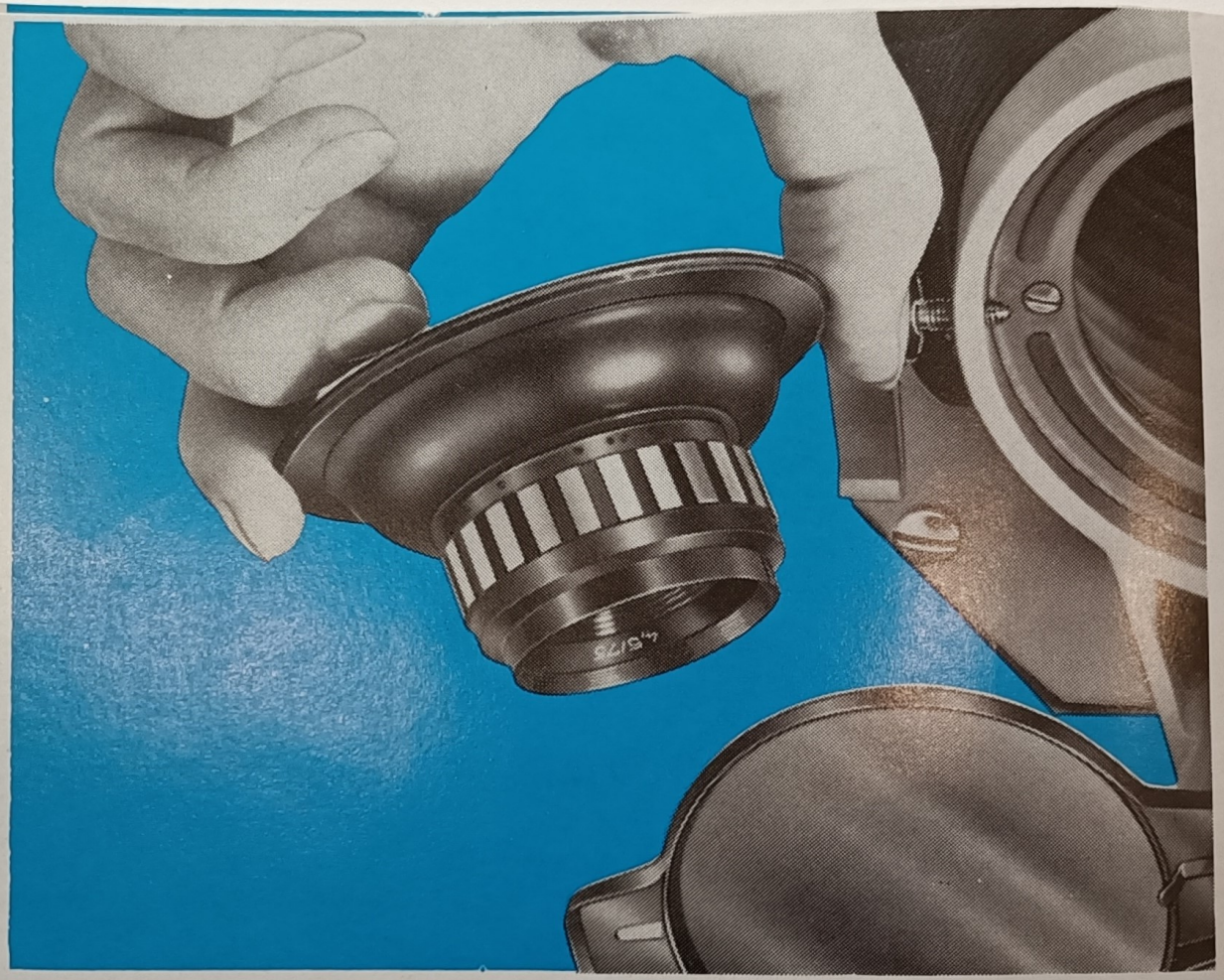
2. Mise en place et remplacement de la lampe

L'agrandisseur est livré sans lampe. **La lampe ne peut être vissée dans sa douille que lorsque l'appareil est déconnecté du secteur!** Desserrer les deux vis (figure VIII - 1) retenant la boîte de lumière (figure V - 1) et l'enlever en la tirant vers le haut. Une fois bien vissée dans sa douille la lampe (figure V - 2) est correctement centrée.

3. Raccordement de l'agrandisseur au secteur

Insérer la fiche du cordon d'alimentation (figure I - 9) dans la prise de courant du secteur et actionner l'interrupteur (figure I - 8)

III



pour allumer la lampe. Lorsque l'appareil est en service, les orifices de ventilation de la boite de lumière ou de la tête pour agrandissement en couleurs ne devront en aucun cas être recouverts.

4. Introduction de cliché négatifs dans le châssis porte-négatifs

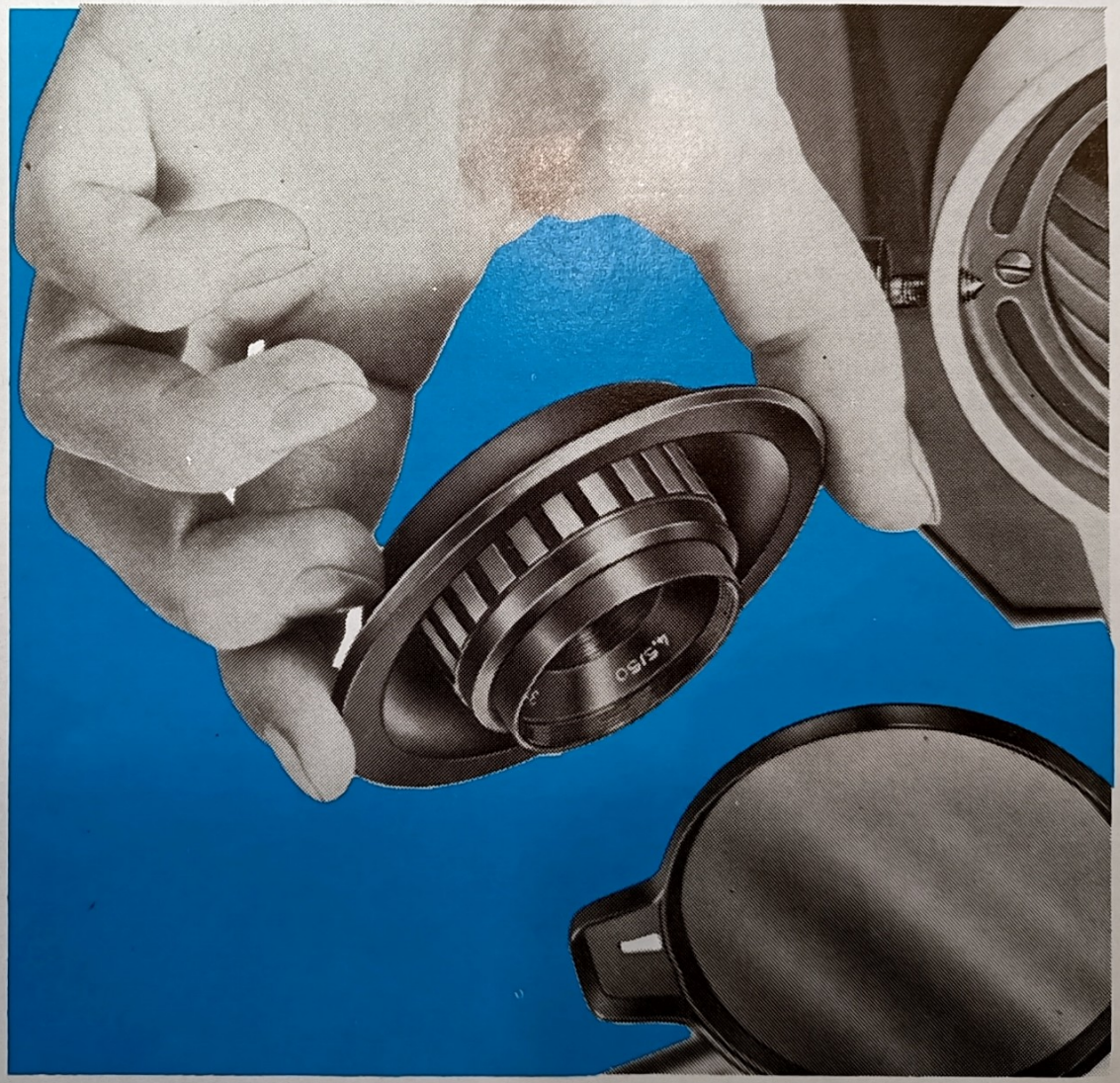
Extraire le châssis porte-négatifs de l'agrandisseur. L'ouvrir et ajuster les taquets (figure VI - 3) de manière à assurer le parfait guidage du film. Lorsque les taquets occupent leurs positions extrêmes (le plus près possible du centre du châssis), ils sont ajustés pour film 35 mm. Les deux autres positions occupées par les taquets correspondent aux films en bobine 40 et 60 mm. Les positions occupées par les taquets (le plus loin possible du centre du châssis) permettent à l'opérateur d'enlever les lames de verre du châssis (nettoyage ou remplacement des verres). Le film 70 mm est guidé par des saillies permettant de plus d'immobiliser la lame de verre inférieure. Placer le film ou le fragment de film découpé dans le châssis vers les taquets de guidage en prenant soin d'orienter le film côté émulsion vers le bas (vers l'objectif) et fermer le châssis. Placer les extrémités enroulées du film dans les supports de film (figure IX - 1).

On aura, pendant l'introduction du châssis dans l'appareil, à vaincre une faible résistance, celle des ressorts qui retiennent les deux moitiés du châssis et compriment entre les lames de verre le film interposé. Le déplacement du film à l'intérieur du châssis se fait en relevant la partie supérieure du châssis (figure VIII - 2). On peut alors faire avancer le film sans craindre de l'endommager. Ne saisir la pellicule que par ses bords pour ne pas toucher des doigts l'émulsion.

5. Réglage du rapport d'agrandissement désiré

Ouvrir entièrement le diaphragme de l'ob-

IV



jectif en faisant tourner la bague de commande du diaphragme (figure IX - 2) jusqu'à ce que le repère blanc soit placé en regard de l'indice 4,5. Allumer la lampe et projeter l'image sur une pièce de papier auxiliaire placée sur la plate-forme. Le bouton de réglage (figure IX - 3) sert à deplacer l'agrandisseur sur le bâti vers le haut ou vers le bas jusqu'à l'obtention du rapport d'agrandissement désiré. Ce faisant on procède à la mise au point approximative de de l'image projetée sur la plate-forme en manipulant le bouton de réglage prévu à cet effet (figure IX - 4).

6. Mise au point de l'image

Une fois obtenu le rapport d'agrandissement désiré l'image devra être soigneusement mise au point. Le châssis est muni d'un système de mise au point à fente (figure VI - 4) dont le fonctionnement est le suivant.

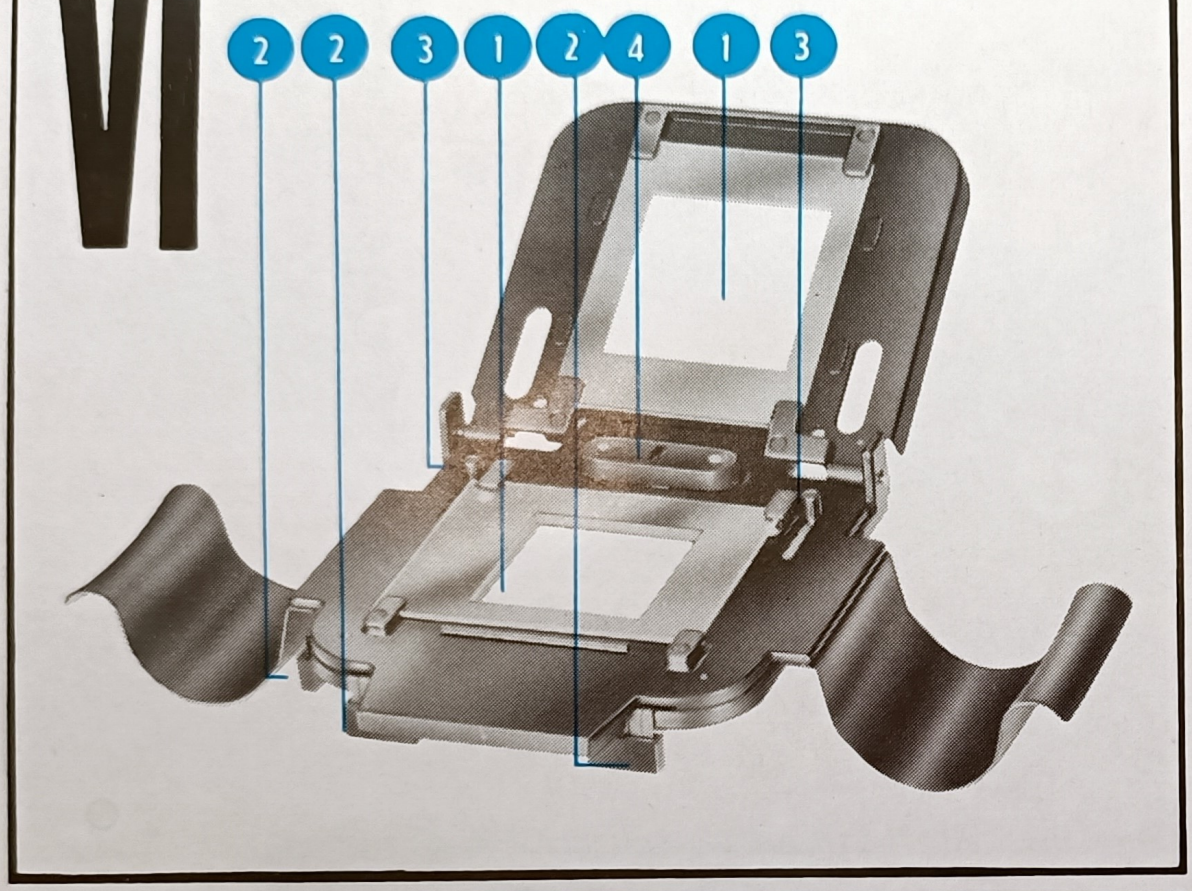
Tirer légèrement sur le châssis engagé dans l'agrandisseur jusqu'à l'instant où les ressorts viennent nettement s'engager dans les rainures pratiquées dans le châssis. L'image formée dans le plan d'image disparaît pour être remplacée par l'image (figure VII) formée par la projection du système à fente. Lorsque la mise au point de l'image est incorrecte, la forme de la projection est soit celle de la figure VII – a, soit celle de la figure VII – b. Manipuler le bouton de réglage de la mise au point jusqu'à ce que la projection se présente sous la forme d'un trait ininterrompu d'égale épaisseur sur toute sa longueur (figure VII – c). Dans ce cas le cliché négatif est lui aussi correctement mis au point. Rengager le châssis dans l'agrandisseur une fois les opérations de mise au point terminées.

7. Masquage des clichés négatifs

Après avoir préalablement réglé le rapport d'agrandissement et mis au point l'image, masquer l'image à l'aide de caches auxiliaires montées directement dans la partie inférieure du châssis porte-négatifs (figure

V

VI

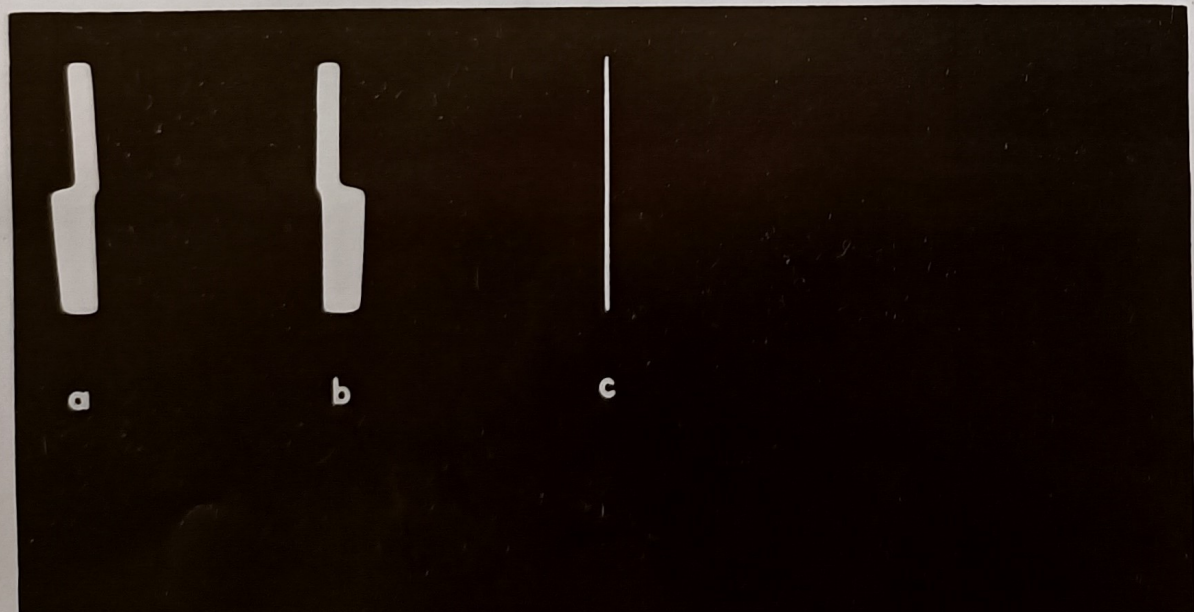


VI - 2). Ces mesures permettent de réduire considérablement la diffusion de la lumière indésirable dans l'espace ambiant, effet qui est souvent à l'origine de la dégradation de la qualité du cliché positif.

8. Diaphragmation de l'objectif

Une fois terminées les opérations précédentes (réglage du rapport d'agrandissement, délimitation à l'aide de caches du détail à agrandir) régler la diaphragmation de l'objectif à sa valeur désirée en manipulant la bague de diaphragme (figure IX - 2) qui porte les indices de diaphragmation suivants: 4,5; 5,6; 8; 11; 16; 22.

Le réglage de l'ouverture du diaphragme se fait en amenant l'indice de diaphragmation en regard du repère blanc. Plus la valeur de l'indice de diaphragmation est élevée, plus l'objectif est diaphragmé et moins élevée est la quantité de lumière qui le traverse. Les valeurs de l'indice de diaphragmation sont choisies (à l'exception du premier indice 4,5) de manière à ce que la quantité de lumière traversante corresponde à la moitié de la quantité de lumière passante correspondant à l'indice donné. Ainsi lorsque l'objectif est diaphragmé à 8, le diaphragme laisse passer une certaine quantité de lumière. Lorsque l'objectif est diaphragmé à 11, la quantité de lumière traversant l'objectif ne sera que la moitié de la valeur précédente et lorsqu'il est au contraire diaphragmé à 5,6 la quantité



VII

de lumière sera le double de ce qu'elle était à 8.
La bague de diaphragme est dotée d'encliquetage dont l'engagement est nettement perceptible lorsque l'indice de diaphragmation désiré est atteint. Cette disposition facilite considérablement le réglage de précision du diaphragme lorsqu'on travaille en chambre noire. Il suffit en effet de compter le nombre d'encliquetages pour s'assurer que l'indice de diaphragmation désiré a été vraiment atteint. La bague de diaphragme peut également occuper des positions intermédiaires entre deux indices de diaphragmation voisins.

9. Exposition du papier sensible

Après avoir correctement centré et mis au point l'image sur la plate-forme ainsi qu'avoir correctement diaphragmé l'objectif, procéder de la manière suivante.
Eteindre la lampe et placer le papier photographique côté sensible tourné vers l'objectif sur la plate-forme. Exposer en allumant la lampe. Veiller à ne pas «bouger» l'appareil lors des opérations pour ne pas obtenir des images floues. Il est recommandé, avant encore de procéder à l'exposition, de déterminer le temps de pose nécessaire car seul un photographe expérimenté est à même d'évaluer correctement le temps de pose. Le mieux est de découper une bande de papier sensible et de la placer sur la plate-forme de manière à obtenir sur le papier une bonne projection des détails sombres et clairs. Après exposition, développement et court fixage examiner le papier pour s'assurer si l'exposition est correcte ou non. Répéter le cas échéant l'essai en choisissant un autre temps de pose jusqu'à l'obtention du temps de pose correct.
Il est avantageux d'utiliser à cet effet une bande de papier photographique sensible, large de 2 à 3 cm, découpée dans le sens de la longueur ou dans le sens de la largeur du format utilisé que l'on recouvre successive-

VIII

ment. Ces essais permettent de déterminer le temps de pose correct.

Le papier sensible pour photographie en noir et blanc peut être en toute sécurité exposé à la lumière rouge pendant 1 minute, pour un rapport d'agrandissement 1 : 2.

Ne jamais utiliser le filtre rouge lors des travaux d'agrandissement avec du papier photographique en couleurs!

10. Détermination du temps de pose lors du changement du rapport d'agrandissement

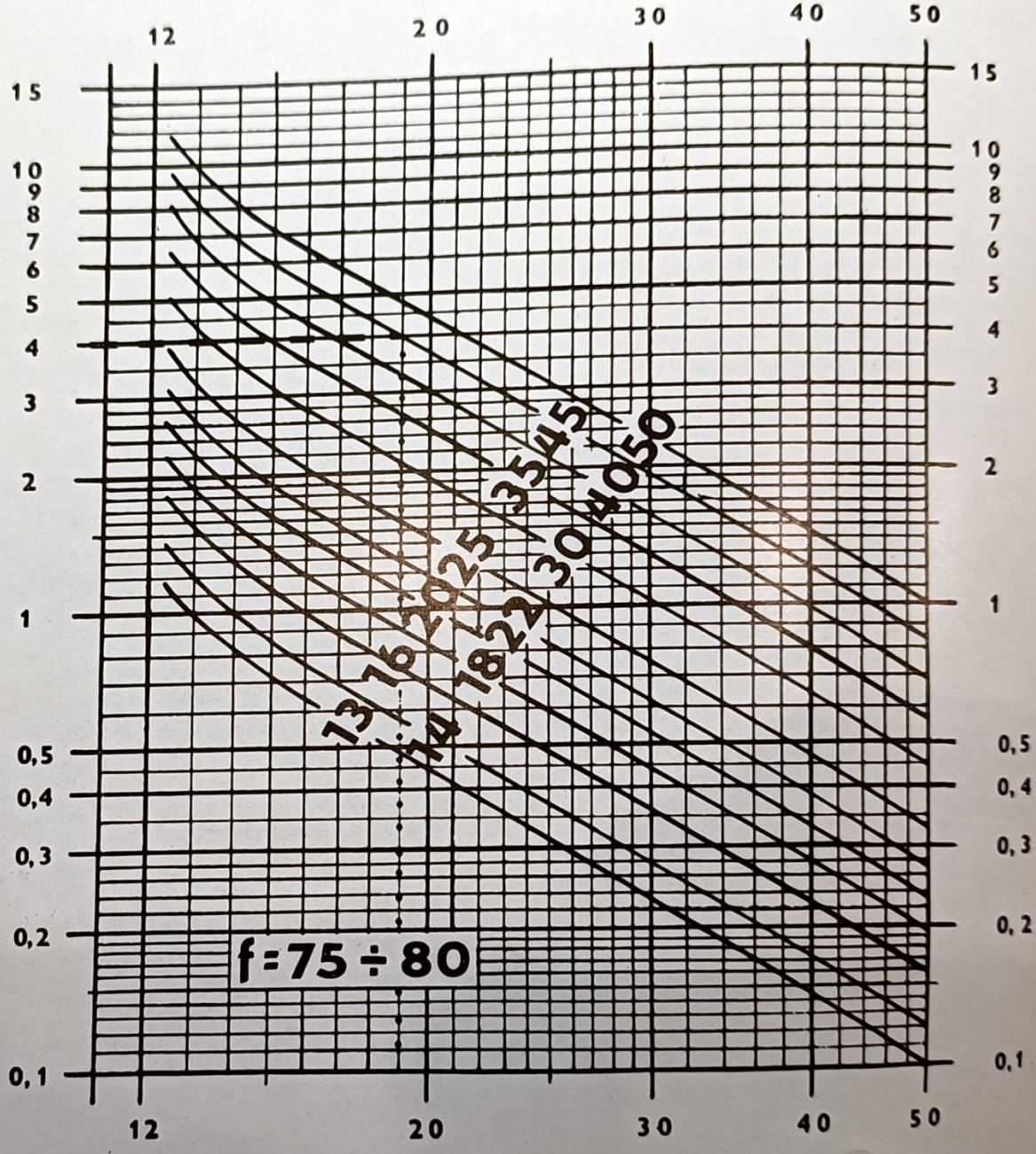
Pour faciliter la détermination du temps de pose correct lorsqu'on passe d'un rapport d'agrandissement à un autre, la tige oblique (figure I - 11) est munie d'échelle graduée. La valeur relevée est indiquée par le bord inférieur de la baque coulissante (figure I - 15).

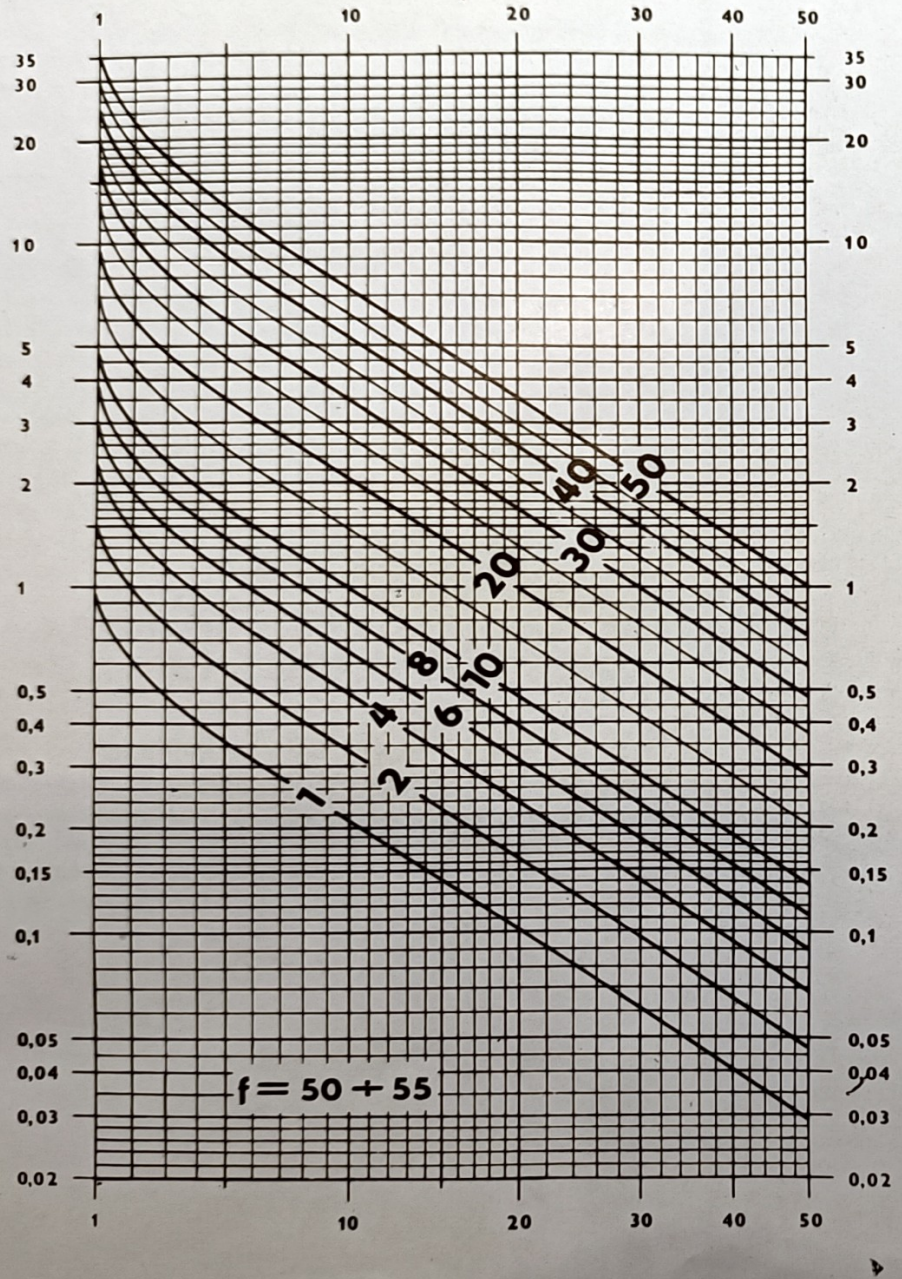
Le calcul du temps de pose correspondant à un changement du rapport d'agrandissement se fait à l'aide du coefficient «k» dont on cherche la valeur à l'aide de l'abaque. L'axe horizontal de l'abaque est gradué selon l'échelle. On reporte sur cet axe le nombre de divisions relevées pour un rapport d'agrandissement pour lequel on connaît déjà le temps de pose correct. Les courbes de l'abaque sont désignées par des chiffres correspondant aux nombres de divisions relevées

IX

sur l'échelle lorsqu'on passe à un autre rapport d'agrandissement.
Les valeurs du coefficient «k» sont portées par l'axe vertical de l'abaque.
Après multiplication de la valeur du temps de pose vérifiée par essai par le coefficient «k», le résultat du produit correspond à la valeur correcte du temps de pose pour un nouveau rapport d'agrandissement.
L'abaque est valable pour les travaux où le papier sensible est placé sur la plate-forme de l'appareil. Dans ce cas la validité de l'abaque n'est assurée que lorsque la tige oblique est fixée sur le pied de l'appareil de manière que le premier trait inférieur de l'échelle vienne coïncider avec le bord supérieur du pied (figure I).
Lorsqu'on utilise un dispositif de masquage de hauteur non négligeable, il est nécessaire de retrancher des valeurs relevées sur l'échelle portée par la tige oblique la hauteur (en centimètres) du dispositif de masquage, le cas échéant de remonter la tige oblique d'une valeur correspondant à la hauteur du dispositif. Dans ce cas il n'est plus nécessaire de retrancher continuellement la hauteur du dispositif de masquage et les valeurs peuvent être alors directement relevées sur l'échelle.
L'abaque reproduit sur la figure X sert au calcul du nouveau temps de pose dans le cas d'agrandissement avec un objectif de distance focale f = 80 mm; l'abaque de la

X





XI

figure XI est utilisé lorsqu'on agrandit avec un objectiv de distance focale f = 50 mm.

Exemple 1

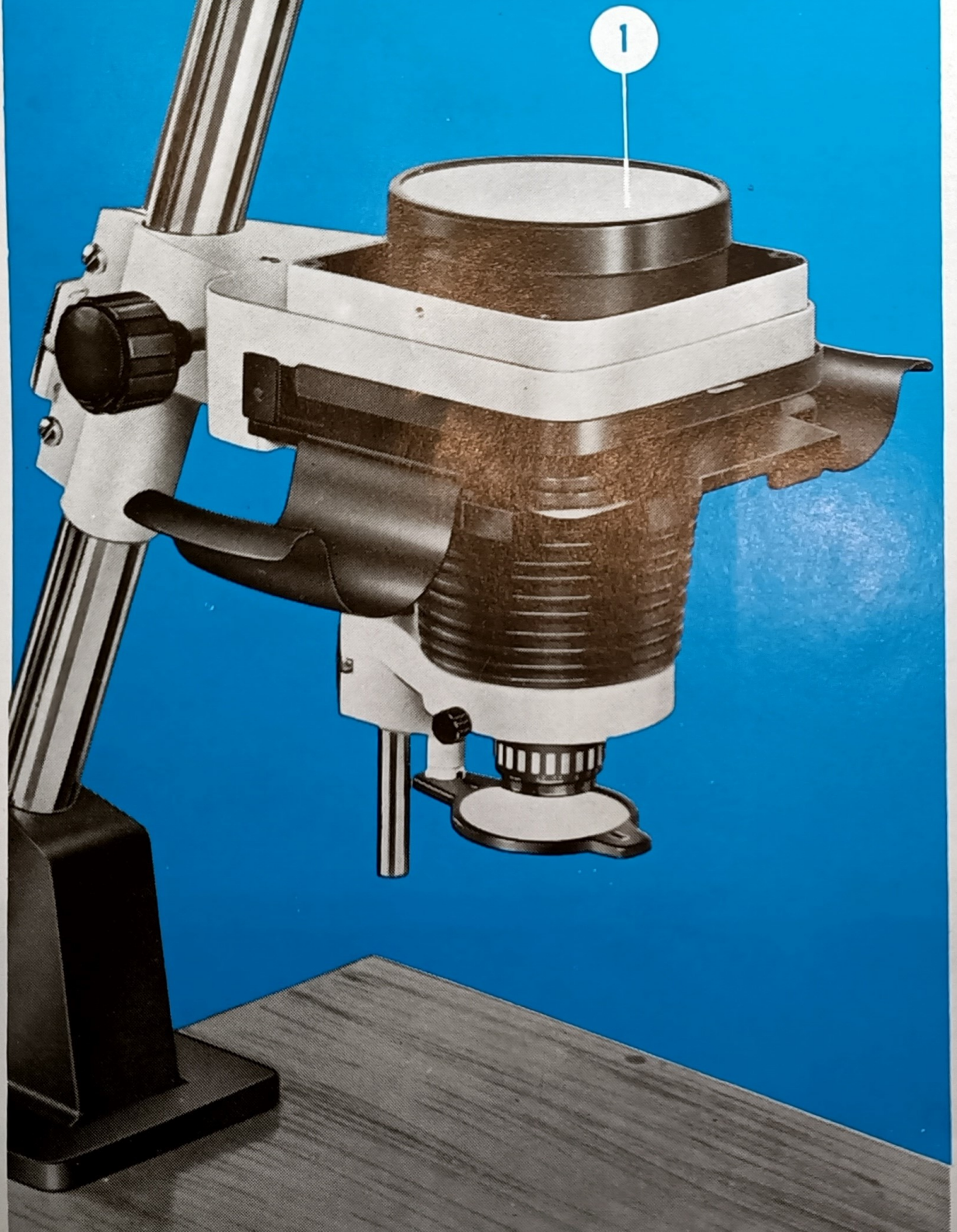
Supposons que l'on désire agrandir avec un objectif de distance focale f = 80 mm par projection sur la platte-forme. On connaît, pour un négatif donné, le temps de pose qui est égal à 8 secondes. La bague coulissante occupe la position donnée par la division 19 Lorsqu'on passe à un rapport d'agrandissement plus important, la bague occupe la position donnée par la division 45.

On relève sur l'abaque de la figure X la valeur du coefficient «k» qui est égale à 4. Cette valeur est déterminée par la droite horizontale en trait interrompu qui passe par le point d'intersection de la perpendiculaire en pointillé abaissée du point 19 et de la courbe portant l'indice 45. La nouvelle valeur du temps de pose sera donc égale à 4 × 8 secondes = 32 secondes.

Exemple 2

Supposons que l'on agrandisse avec un objectif de distance focale f = 80 mm et en utilisant un dispositif de masquage d'une hauteur de 2 centimètres. On connaît pour le négatif donné le temps de pose qui est égal à 6 secondes. La bague coulissante occupe la position donnée par la division 22. Lorsqu'on passe à un nouveau rapport d'agrandissement la bague occupe la position donnée par la division 18 (il s'agit donc d'une réduction).

Reporter sur l'axe horizontal de l'abaque la figure la valeur 22 – 2 = 20. Abaisser de ce point une perpendiculaire et déterminer son

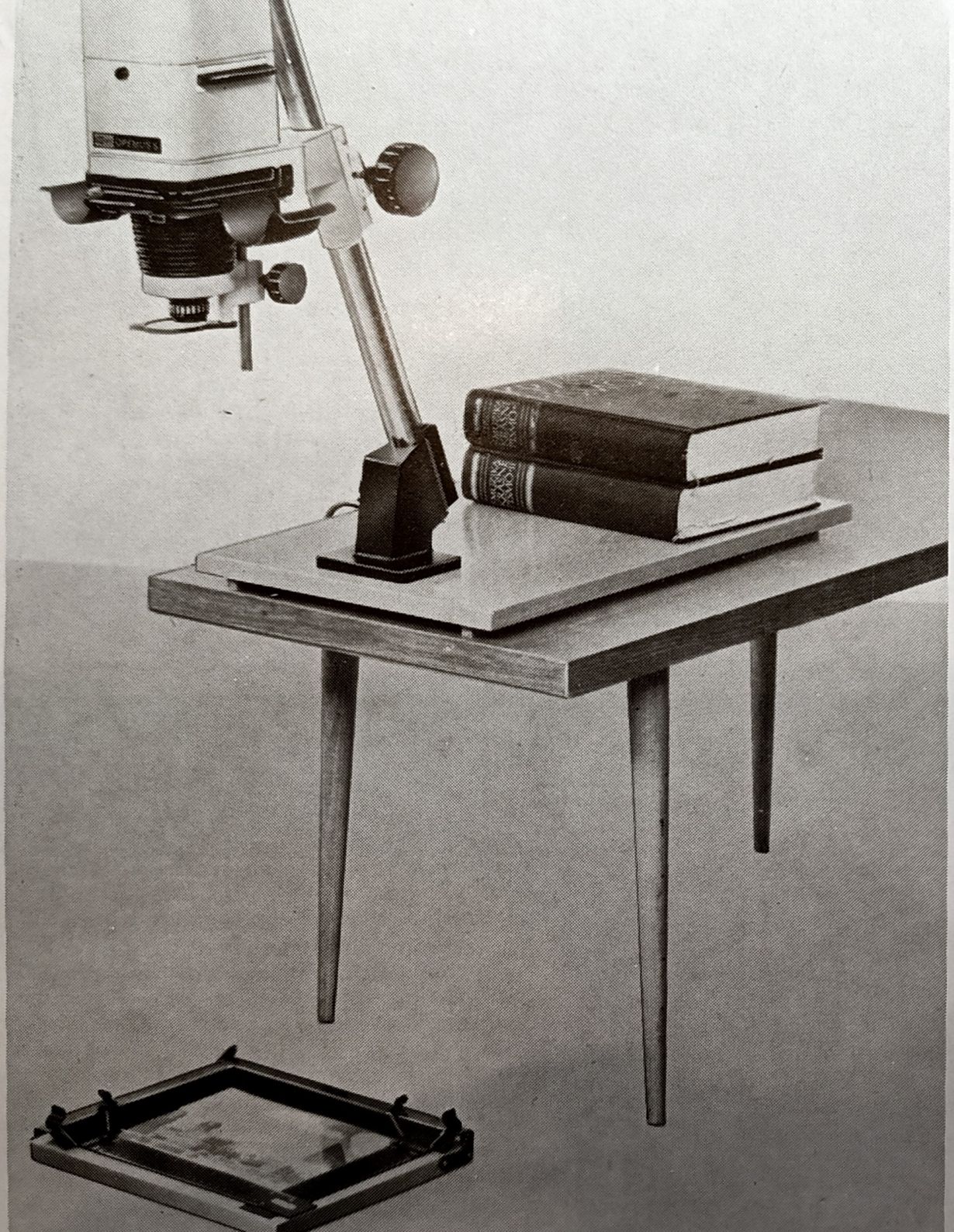


point d'intersection avec la courbe correspondant 18 – 2 = 16. La droite horizontale passant par le point d'intersection coupe l'axe vertical au point k = 0,7. Dans ce cas il s'agit d'une solution approchée car cette valeur ne figure pas explicitement dans l'abaque.
Le nouveau temps de pose est donc égal à 0,7 × 6 secondes = 4,2 secondes.

Exemple 3

Supposons que l'on agrandisse avec un objectif de distance focale f = 50 mm en utilisant un dispositif de masquage haut de 2 cm. Remonter la tige oblique de manière à faire occuper au premier trait de division inférieur une position correspondant à 2 centimètres plus haut que le plan supérieur du pied. Immobiliser la tige en resserrant la vis (figure XIV - 4). Le temps de pose vérifié pour le négatif donné est égal à 5 secondes. La bague coulissante occupe la position donnée par la division 8.
Après changement du rapport d'agrandissement la bague coulissante occupe la position donnée par la division 13 (il s'agit donc d'un agrandissement).
Reporter sur l'axe horizontal de l'abaque reproduit sur la figure XI la valeur 8. Abaisser de ce point une perpendiculaire et déterminer son point d'intersection avec la courbe correspondant à la valeur 13. Cette courbe ne figure pas sur l'abaque, mais on peut aisément déterminer approximativement le point d'intersection entre les courbes 10 et 15. La

XII



droite horizontale passant par le point d'intersection vient couper l'axe vertical au point k = 1,5.
Le nouveau temps de pose sera donc donné par le produit 1,5 × 5 secondes = 7,5 secondes.

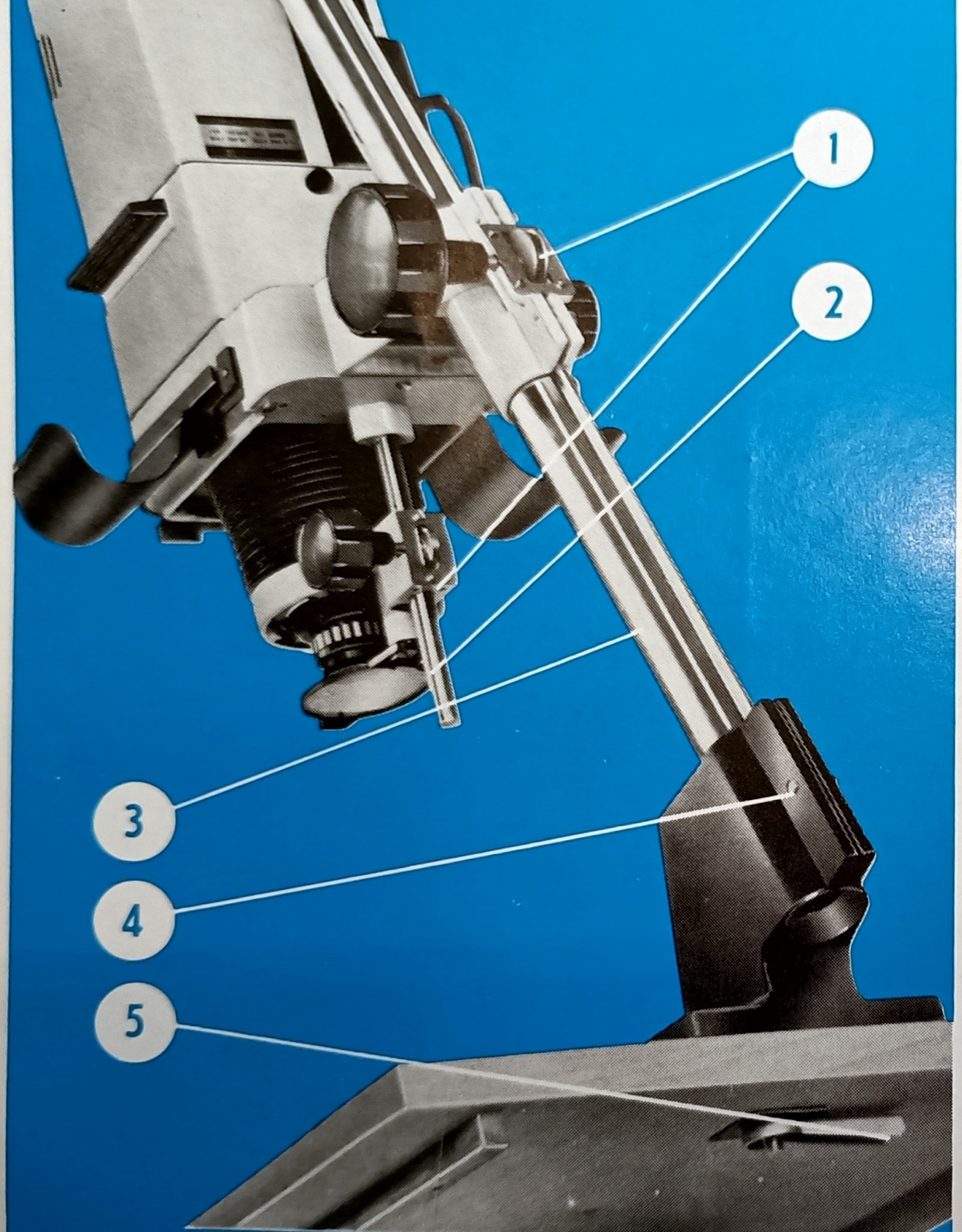
Nota
Lorsque l'abaque ne comprend pas toutes les courbes correspondant à chaque valeur relevée sur la tige oblique, la recherche du point d'intersection nécessaire à la détermination du coefficient «k» devra se faire de manière approchée.
La précision des deux abaques est suffisante pour permettre le calcul des temps de pose pour les travaux d'agrandissement de type courant.

11. Agrandissement en lumière diffuse
Lorsqu'on désire un agrandissement aux contours adoucis, notamment lorsqu'on dispose d'un cliché négatif à gradation dure, on introduit un verre dépoli (figure XVIII - 7) dans le tiroir à filtres correcteurs (figure XVIII - 8).

12. Agrandissement en dehors de la plate-forme
Lorsqu'on a besoin de réaliser des agrandissements grand et très grand formats, on projette l'image soit sur le plancher, soit sur le mur.

a) Projection sur le plancher (figure XIII)
Placer l'agrandisseur sur la table de manière à ce que le bord arrière de la platte-forme coïncide avec le bord avant de la table.

XIII



XIV

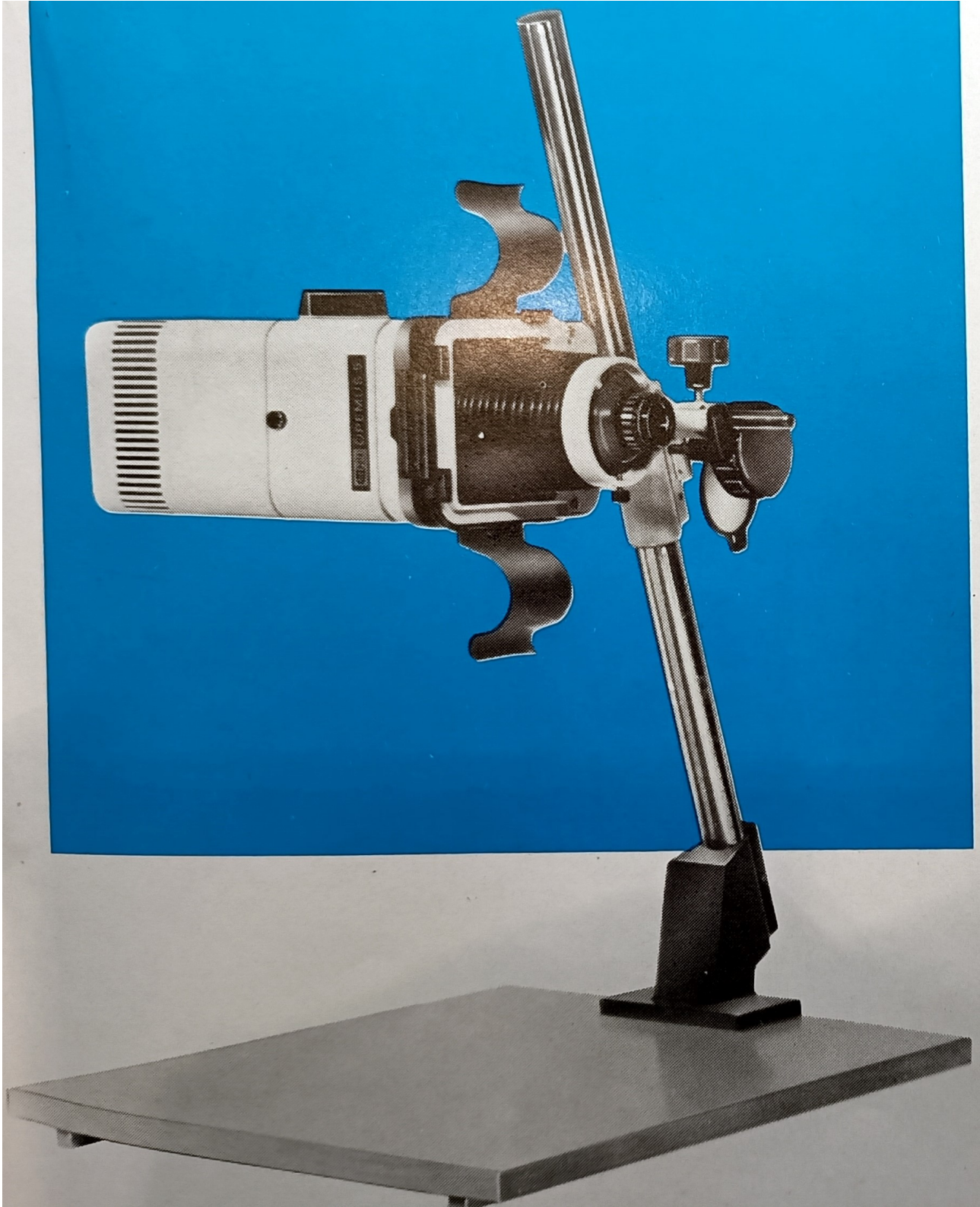
Lester convenablement la plate-forme pour lui assurer une bonne stabilité, par exemple en y posant des livres. Desserrer l'écrou sur la partie inférieure de la plate-forme (figure XIV - 5), faire pivoter simultanément l'agrandisseur ainsi que son bâti tout autour de la vis portée par la plate-forme de 180° et immobiliser l'appareil en resserrant l'écrou en question. Projeter l'image sur le plancher ou sur un écran convenable (sur une chaise par exemple). A partir de cet instant procéder de la même manière qu'au cours d'un agrandissement normal.

b) Projection sur le mur (figures XV et XVI)

Lorsqu'on désire obtenir un rapport d'agrandissement plus important encore, on agrandit l'image en la projetant horizontalement sur une paroi verticale. Placer l'agrandisseur sur la table, desserrer la vis (figure XVII - 1) et faire pivoter l'agrandisseur d'un quart de tour (90°) pour l'amener en position horizontale. Une fois cette position obtenue, immobiliser l'appareil en resserrant la vis en question. Modifier le rapport d'agrandissement en rapprochant ou en éloignant l'appareil de la paroi sur laquelle l'image est projetée.

13. Réduction des images

Lorsqu'on désire réaliser des réductions ou des reproductions (rapport 1 : 1, diapositives par exemple) on procèdera de la manière suivantes. Régler la grandeur de l'image à reproduire en tournant le bouton de mise au point (figure I - 16) et mettre au point l'image en tournant le bouton de réglage du rapport d'agrandissement (figure I - 14), c'est-à-dire



en déplaçant l'appareil proprement dit sur le bâti. Les opérations lors de la réduction sont à l'inverse de celles lors de l'agrandissement.

Lorsqu'on désire obtenir le maximum du rapport de réduction on aura à déplacer le châssis de l'objectif le plus loin possible du cliché négatif en tournant à cet effet le bouton de mise au point. Faire ensuite descendre l'agrandisseur sur le bâti en tournant le bouton de réglage du rapport d'agrandissement jusqu'à ce que l'on obtienne une image nette sur la plate-forme.

14. Restitution des images (figure XVII)

On a parfois des clichés négatifs sur lesquels les lignes qui devraient être parallèles sont représentées comme concourantes. Ce défaut peut être facilement éliminé de la manière suivante. Desserrer la vis (figure XVII - 1) et incliner l'agrandisseur jusqu'au redressement des lignes concourantes. Une fois cette position atteinte, immobiliser l'appareil en resserrant la vis en question. Il est recommandé d'incliner en même temps le dispositif de masquage. L'image ne peut être mise au point sur toute son étendue; pour cette raison il est recommandé d'effectuer la mise au point sur le centre de l'image et de diaphragmer ensuite l'objectif. Veiller à bien placer la bande de film dans le châssis de manière à ne pas obtenir l'effet contraire!

XV

15. Agrandissement sur papier photographique en couleurs

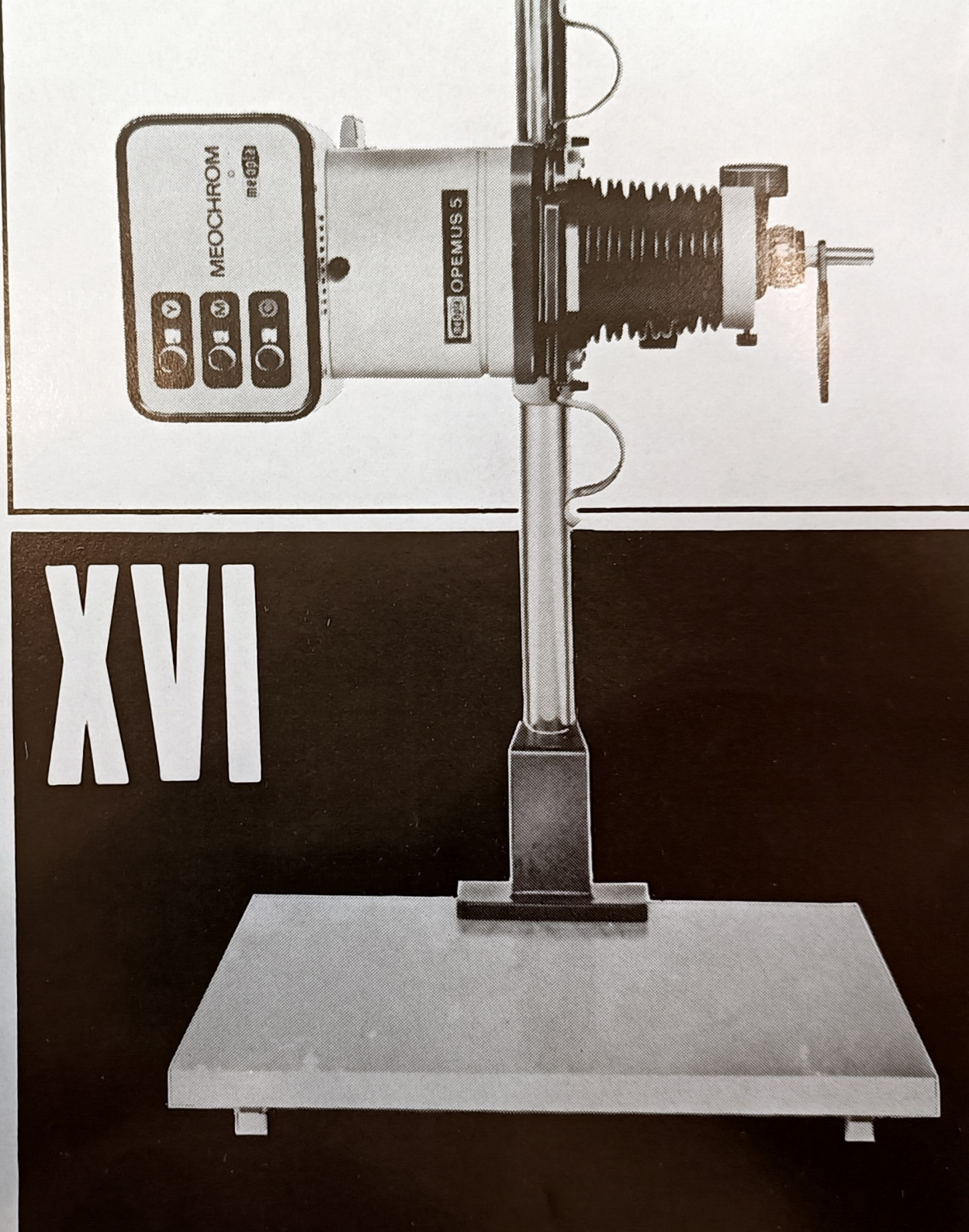
Lorsqu'on désire agrandir des négatifs en couleurs sur un agrandisseur muni de boîte de lumière avec lampe opale on peut utiliser à ces fins un jeu de filtres correcteurs soustractifs. Le jeu complet est constitué de 33 filtres.

Les filtres de dimensions 7,5 × 7,5 cm sont introduits dans le tiroir à filtres (figure XVIII - 8). Les filtres de dimensions 7 × 7 cm devront être munis de monture réductrice (figure XVIII - 6). Quatre filtres au plus peuvent être placés dans le tiroir; ils sont protégés contre les surintensités de la chaleur par un filtre thermique (figure XVIII - 1) monté au-dessus du tiroir à filtres. Ne jamais utiliser un filtre rouge lors de l'introduction du papier en couleurs sensible! Ne travailler qu'à la lumière prescrite pour travaux en chambre noire!

Le tiroir peut également recevoir des filtres additifs (le jeu complet est constitué de 3 filtres. Cette méthode permet d'obtenir pratiquement les mêmes résultats, mais son emploi est bien plus laborieux.

L'agrandisseur peut être également muni de tête pour agrandissement en couleurs. Dévisser les deux vis de fixation (figure VIII - 1) et extraire la boîte de lumière avec la lampe opale de la partie supérieure de l'appareil. Ne pas oublier, avant encore de monter la tête pour agrandissement en couleurs, d'enlever de l'appareil le filtre thermique (figure XVIII - 1). Dévisser la vis (figure XVIII - 2), déplacer l'attache coulissante du filtre et enlever le filtre de l'appareil. Monter la tête pour agrandissement en couleurs sur l'agrandisseur et l'immobiliser à l'aide des deux vis de fixation.

L'emploi de la tête pour agrandissement en couleurs simplifie considérablement les travaux d'agrandissement sur papier photographique en couleurs. Le dispositif remplace un



XVI

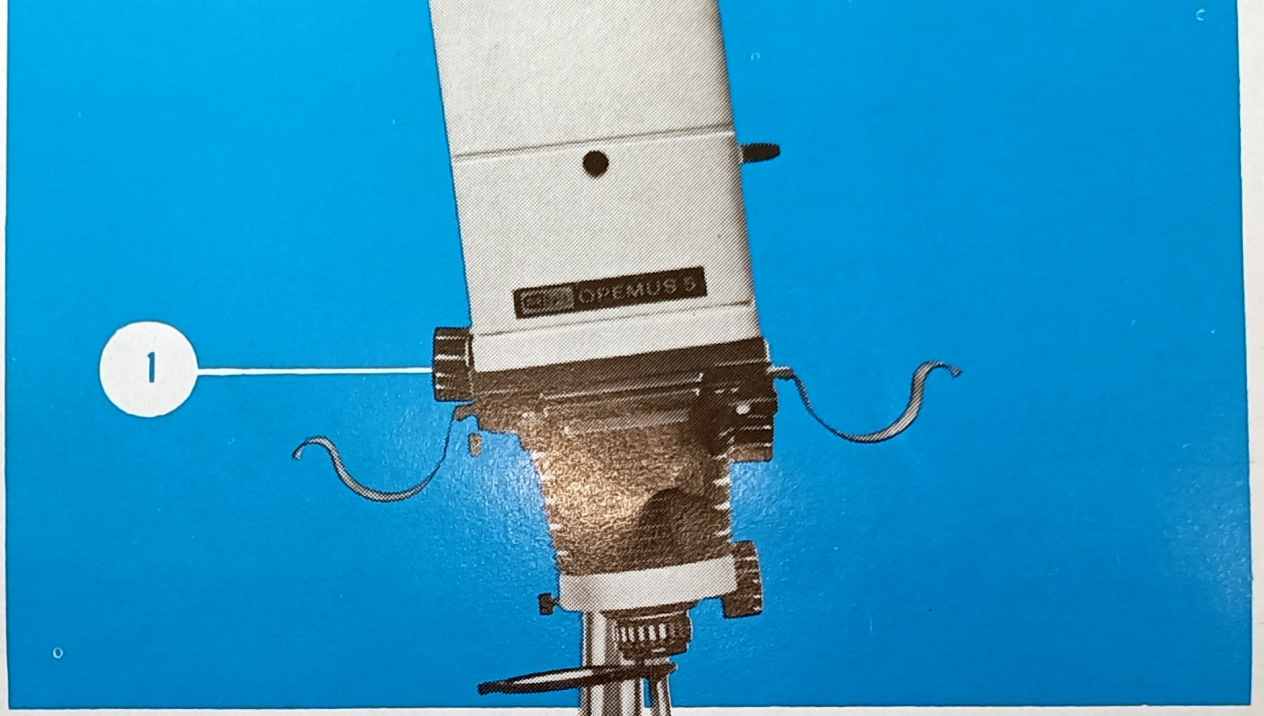
XVII

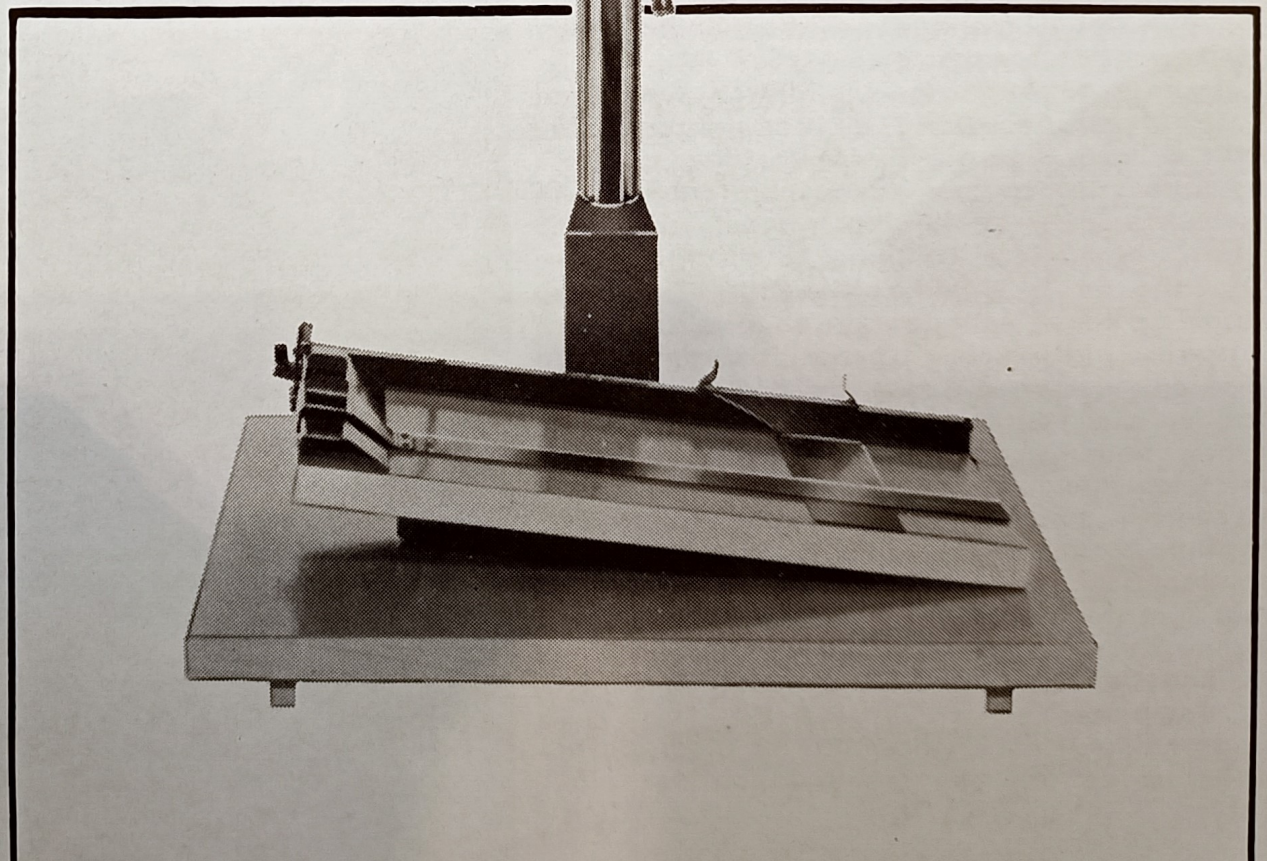
jeu complet de 33 filtres soustractifs (format 7,5 × 7,5 cm ou 7 × 7 cm); il est de plus muni d'une source de lumière à halogénures. Les filtres de la tête pour agrandissement en couleurs sont des filtres interférentiels dont la fabrication est basée sur la mise en oeuvre des techniques du vide. Comparés aux anciens filtres en gélatine, leur plus grand avantage réside dans leurs couleurs absolument stables, leur résistance à l'effet de la chaleur et leur longévité pratiquement illimitée. La tête pour agrandissement en couleurs permet de régler de manière continue et précise le filtrage et assure sa reproductibilité fidèle. La tête fait office de source de lumière colorée lors des opérations d'agrandissement sur papier photographique en couleurs par méthode soustractive.

La source lumineuse de l'appareil est constituée d'une lampe à halogénures (100 W, 12 V). L'agrandisseur devra donc être alimenté en tension au moyen d'un transformateur abaisseur de tension de puissance convenable. Le constructeur de l'agrandisseur livre le transformateur d'alimentation en tant qu'accessoire individuel (type No 786 040). L'appareil est muni de cordon d'alimentation doté de fiche destinée au raccordement de l'agrandisseur à la source de faible tension.

a) Manipulation de la tête pour agrandissement en couleurs MEOCHROM

Allumer la lampe qui éclaire également la fenêtre où l'on relève les valeurs du filtrage.





XVIII

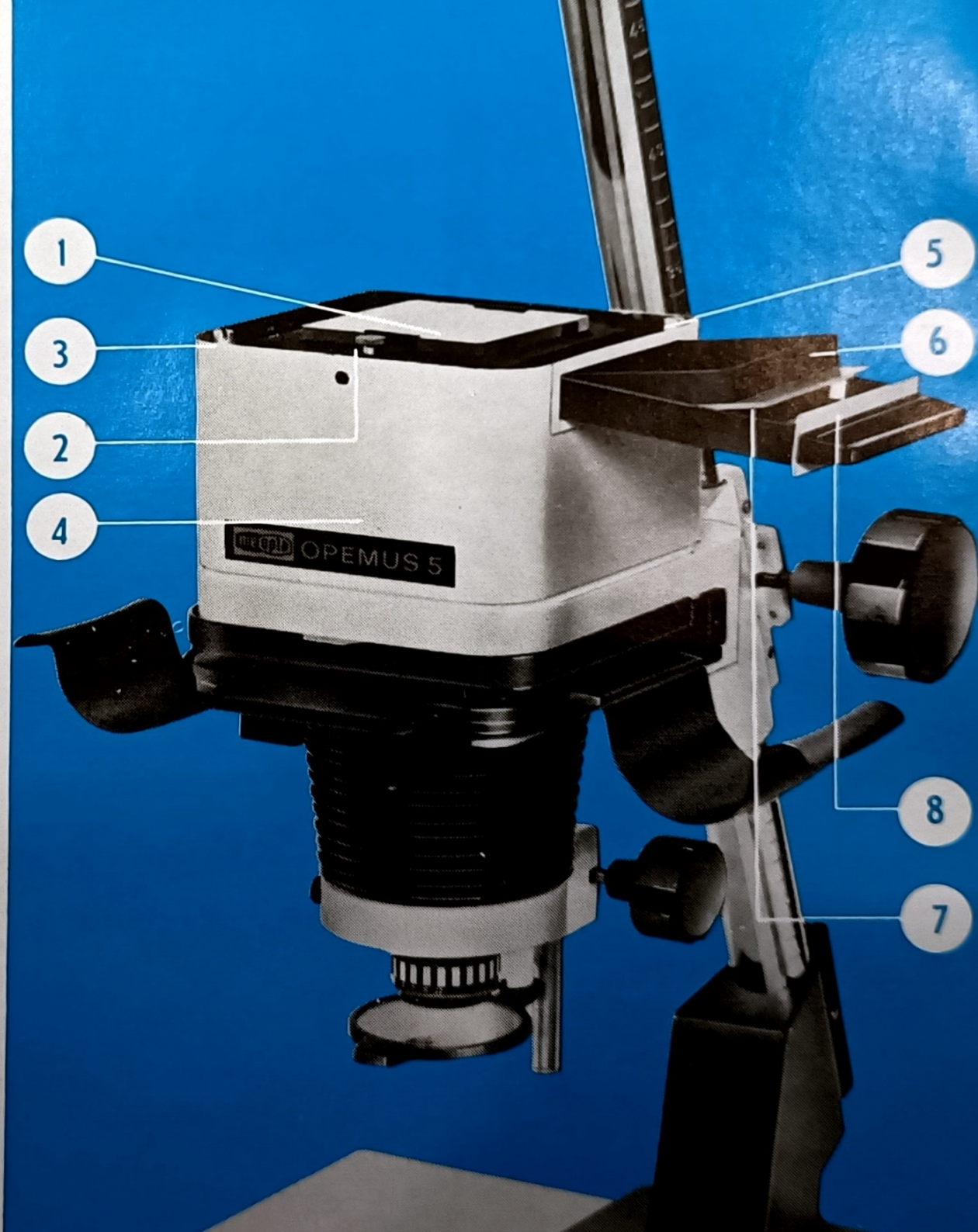
Le réglage du degré de filtrage s'effectue à l'aide de boutons placés sur la face avant de l'appareil. La variation des valeurs de filtrage qui apparaissent dans la fenêtre se fait par bonds à raison de 5 par bond.
Les boutons en question portent les majuscules suivantes:

Y – jaune (yellow) C – cyan
M – magenta

Le réglage du filtrage se fait de manière continue dans l'étendue de la gamme 0–150 au moyen des boutons en question.
Lorsque le négatif exige un filtrage supérieur à 150 il est nécessaire d'introduire dans le tiroir à filtres (figure XVIII - 8) un filtre supplémentaire de couleur correspondant à la couleur exigée. Le bouton permet alors de régler de manière continue le filtrage dans l'étendue de la gamme 100–250. Les filtres supplémentaires sont fournis en qualité d'accessoires individuels. L'exposition devra se faire en principe à l'aide de minuterie d'exposition que l'on insère entre le secteur et le transformateur.
La tête pour agrandissement en couleurs Meochrom peut également fonctionner en position horizontale, ce qui est le cas correspondant à la position occupée par l'agrandisseur lors de la projection sur paroi verticale (figure XVI).

16. Entretien de l'appareil et remplacement des pièces

L'agrandisseur est un appareil de précision et exige de ce fait une manipulation des plus



XIX

soignées. L'appareil devra être entreposé dans un local sec et recouvert d'une housse destinée à le protéger contre la poussière. Ce n'est que dans ces conditions que l'agrandisseur pourra être immédiatement utilisé en l'absence de tout délai de mise en service. Ne jamais manipuler l'appareil les mains mouillées ou autrement souillées, notamment lorsqu'on travaille avec des solutions et des produits chimiques.

a) Entretien de la tête pour agrandissement en couleurs et remplacement des pièces

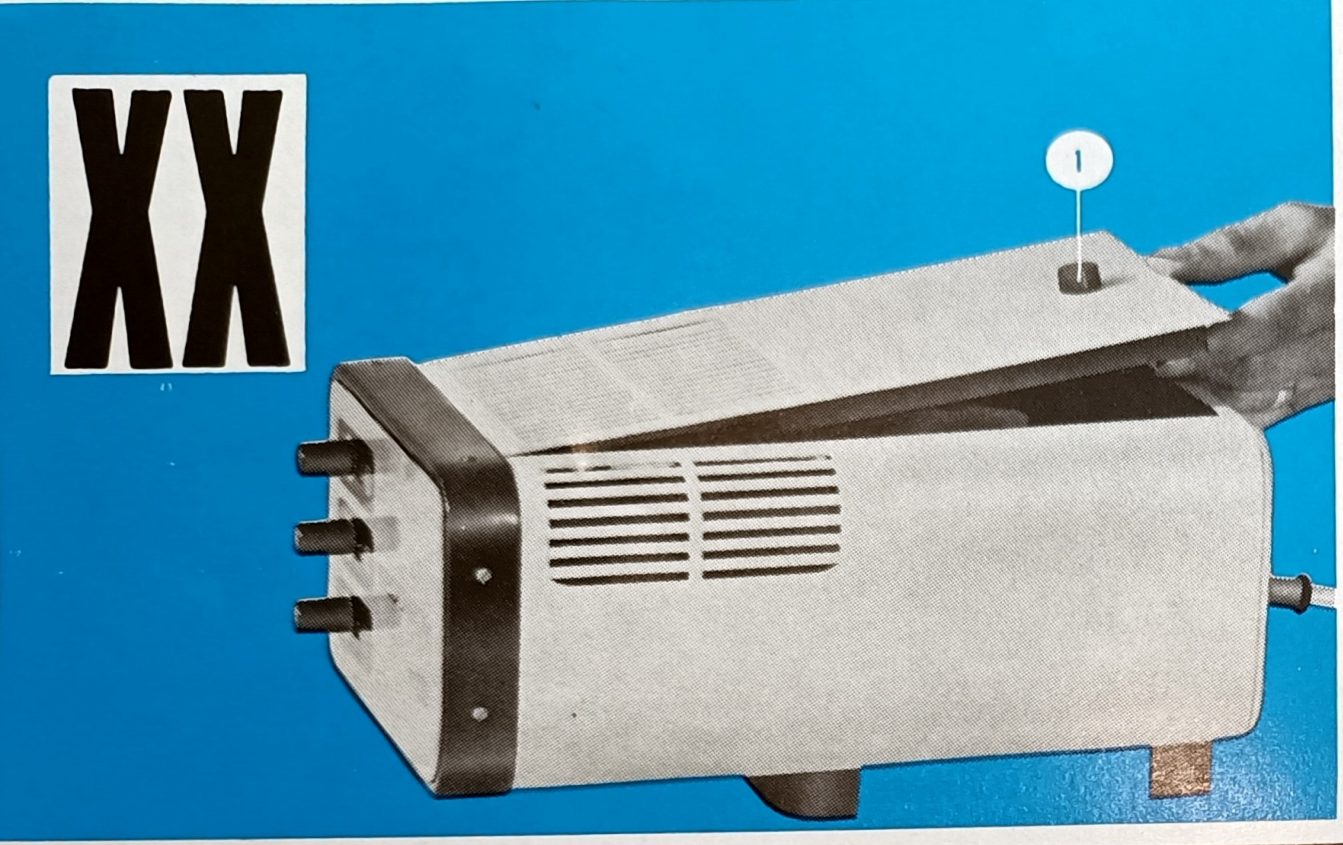
Dans le cas de la tête pour agrandissement en couleurs l'unique opération à effectuer est le remplacement d'une lampe grillée. Le remplacement des filtres ou de tout autre accessoire devra être confié à un atelier spécialisé. Pour remplacer la lampe, procéder de la manière suivante. Dévisser la vis de fixation placée sur la surface arrière du capot de l'appareil et enlever la partie supérieure du capot après l'avoir préalablement soulevée et tirée en arrière (figure XX - 1). Déviser la vis moletée (figure XXI - 1) et enlever avec précaution le porte-miroir de l'appareil (figure XXII - 1) ce qui permet d'accéder facilement à la lampe. Extraire la lampe en dégageant le culot de la douille. Ce faisant il est recommandé de procéder selon les instructions du constructeur des lampes (ne saisir, en aucun cas, les lampes à halogénures de la main nue). Remettre en place le porte-miroir et l'immobiliser à l'aide de la vis en question. Le remplacement de la lampe ne peut se faire que lorsque l'appareil est déconnecté du secteur!

La tête pour agrandissement en couleurs ne nécessite aucun autre soin. N'en nettoyer que la surface et n'essuyer que de temps en temps la surface du verre dépoli en utilisant à cet effet un chiffon fin bien sec.

b) Nettoyage des condensateurs

Dévisser les deux vis de fixation (figure

XX



XXI

VIII - 1) et enlever la boîte de lumière équipée de lampe opale (figure V - 1). Dévisser les deux vis (figures XVIII - 3 et XVIII - 5) et extraire le coffret à condensateurs (figure XVIII - 4). Faire tourner la monture portant les condensateurs (figure XII - 1) et l'extraire du dispositif de fermeture à rainure en la tirant vers le haut. Nettoyer avec précaution les surfaces extérieures des lentilles du condensateur à l'aide d'un pinceau fin ou d'un chiffon fin bien propre pour les débarasser du dépôt éventuel de poussière. Lorsqu'on désire nettoyer également les surfaces intérieures des lentilles, enlever tout d'abord le capot du condensateur (figure XIX - 1) et extraire du coffret la lentille supérieure. La lentille inférieure est fixée à demeure sur la monture du condensateur.

c) Nettoyage de l'objectif

Saisir l'objectif des doigts de la main droite et desserrer la vis (figure I - 4) en faisant usage de la main gauche. Faire descendre le châssis et l'objectif et nettoyer avec précaution les surfaces extérieures des lentilles en utilisant à cet effet un pinceau fin ou un chiffon de batiste fin.

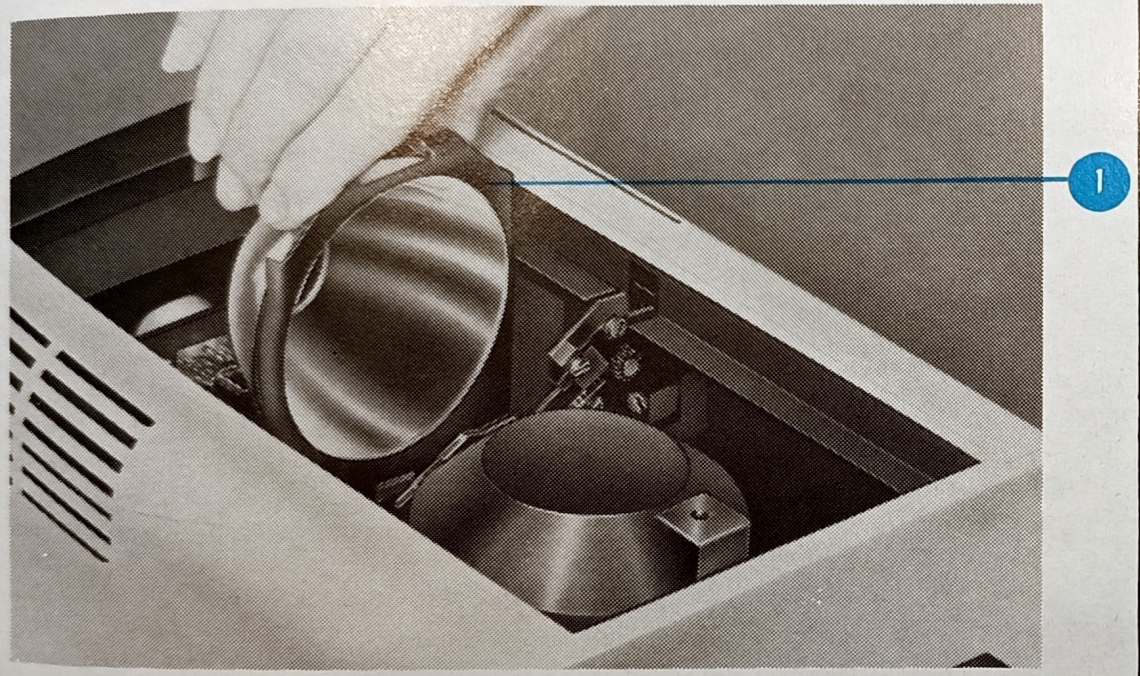
d) Nettoyage et remplacement des lames de verre équipant le châssis porte-négatifs

Déplacer les taquets (figure VI - 3) utilisés au guidage du film vers leurs positions extrèmes en les poussant vers le système de mise au point à fente. Extraire les lames (figure VI - 1) du châssis en les faisant sortir d'un côté et bien les nettoyer.

e) Entretien des mécanismes de friction

Ne jamais graisser la tige oblique du bâti (figure XIV - 3), qui doit être essuyée à l'aide d'un chiffon sec. La tige du système de mise au point (XIV - 2) devra être tenue en parfait état de propreté et de temps à autre frottée avec un chiffon imbibé d'huile de machine, de vaseline ou de suif. Lorsque – après un temps de service prolongé – le mouvement

XXII



des boutons est trop lâche, procéder au réglage correct de leur marche en serrant les vis de fixation de leur ressort (figure XIV - 1). La marche des mécanismes de friction doit s'effectuer de manière continue.

Liste des unités équipant l'agrandisseur Opemus 5 muni de boîte de lumière pour lampe 150 W

a) agrandisseur proprement dit avec bâti et plate-forme
b) boîte de lumière pour lampe opale
c) objectif 4,5/80 avec capot de protection
d) condensateur ∅ 105 mm
e) châssis porte-négatifs
f) verre dépoli
g) filtre thermique
h) monture de réduction pour filtres 7 × 7 cm
i) instructions de service et certificat de garantie
j) coffret de transport

Liste des unités équipant l'agrandisseur Opemus 5 muni de tête pour agrandissement en couleurs Meochrom

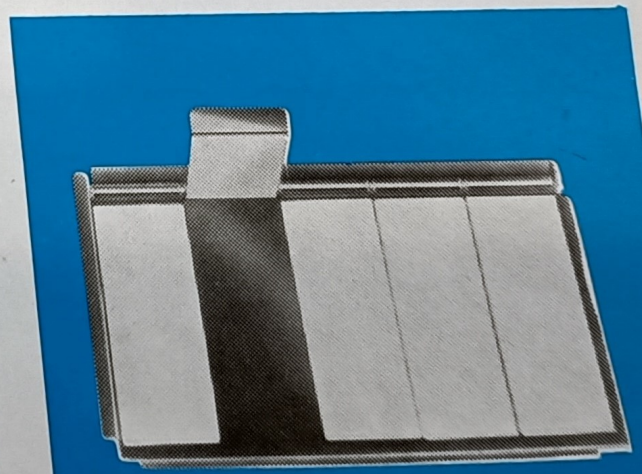
a) agrandisseur proprement dit avec bâti et plate-forme
b) tête pour agrandissement en couleurs Meochrom
c) objectif 4,5/80 avec capot de protection
d) condensateur ∅ 105 mm
e) châssis porte-négatifs
f) verre dépoli
g) monture de réduction pour filtres 7 × 7 cm
h) instructions de service et certificat de garantie
i) coffret de transport

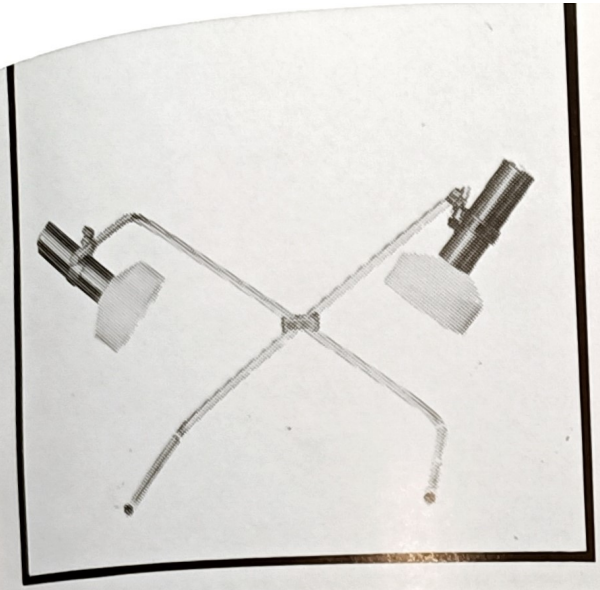
Accessoires spéciaux équipant l'agrandisseur Opemus 5

me opta

Testeur d'exposition
392 812 890 091

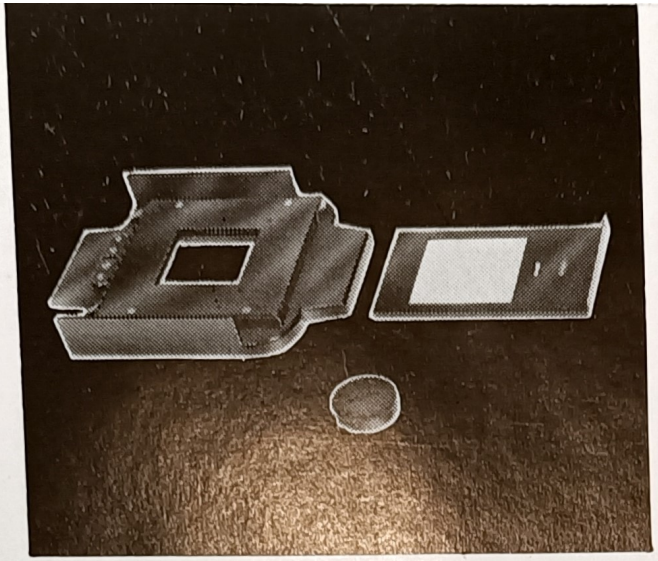
Ce dispositif permet d'exposer successivement sur un seul papier photographique de dimensions maximas 10,5 X 14,8 cm de nombreuses images de même cadrage et de choisir l'exposition désirée. Il est particulièrement avantageux pour la correction des couleurs. En permettant de comparer directement les différentes épreuves, il rend de grands services dans les travaux d'agrandissement.





Dispositif d'éclairage
392 812 540 062
Sert à éclairer les épreuves reproduites lors de la réalisation de macrophotographies des bandes dessinées, des titres de films à l'aide d'agrandisseurs. Il est utilisable pour tous les agrandisseurs d'amateurs de toutes marques. On peut le compléter encore de deux lampes et d'augmenter sa puissance maximum à 600 W.

Lampe complémentaire
392 812 540 063

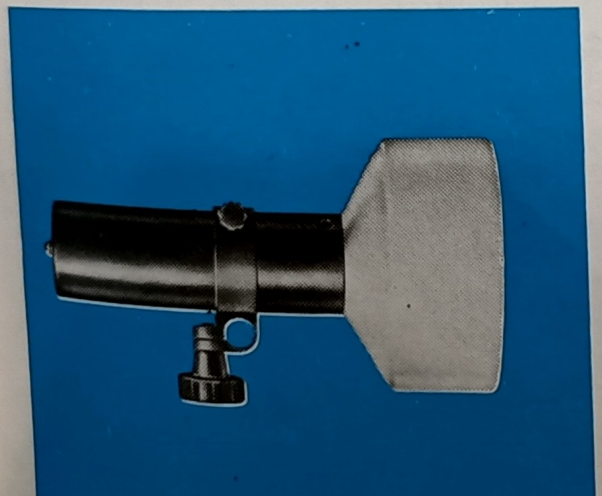


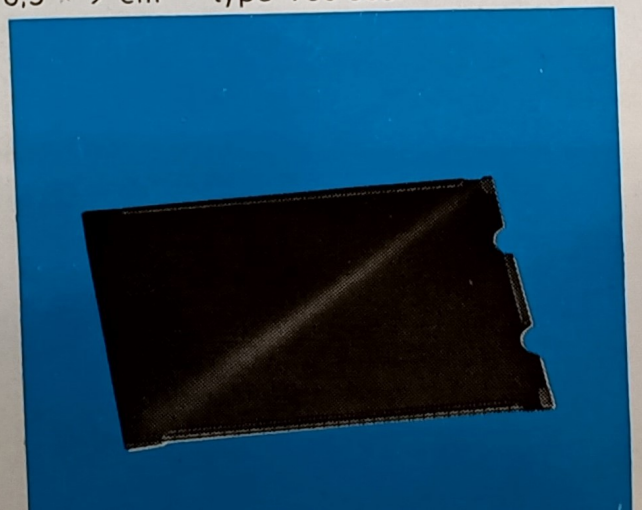
Dispositif de reproduction Opemus III – type 784 250
No de référence 392 812 520 061
Dispositif servant à photographier divers objets placés sur la plate-forme. On l'introduit dans l'agrandisseur à la place du châssis porte-négatifs. Photographies sur plaques photographiques ou sur films plats 6,5 × 9 cm logés en cassettes.

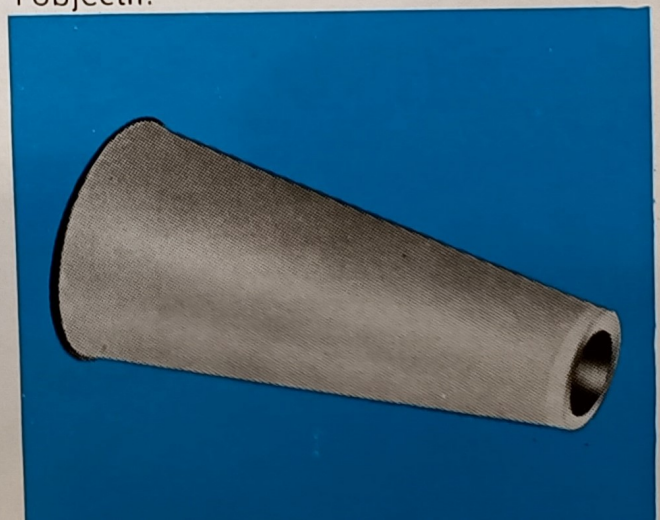
Monture pour cassettes — type 736 070
No de référence 392 812 590 071
Monture métallique pour films plats 6,5 × 9 cm à monter dans les cassettes 6,5 × 9 cm – type 736 060.

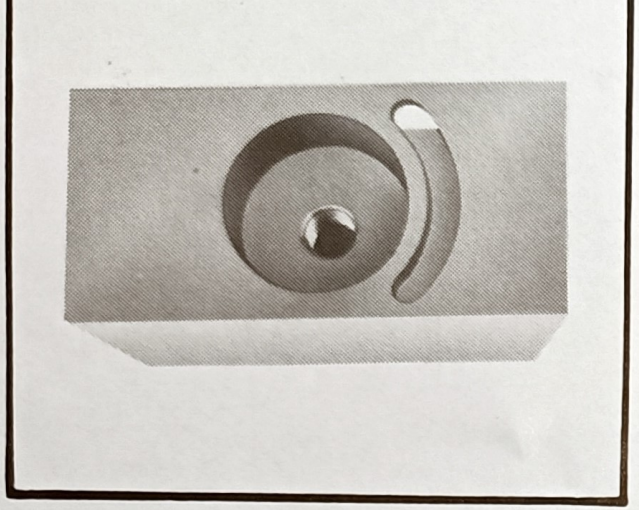
Cassette 6,5 × 9 cm – type 736 060
No de référence 392 812 590 061
Cassette métallique pour films plats 6,5 × 9 cm. Les cassettes sont introduites dans le dispositif de reproduction Opemus III – type 784 250.

Macro-rallonge Opemus III – type 784 270
No de référence 392 812 330 041
Ce type de rallonge est utilisé à la photographie d'objets de faibles dimensions ou à la reproduction de photographies de petites dimensions. Le dispositif est destiné à augmenter de l'objectif.



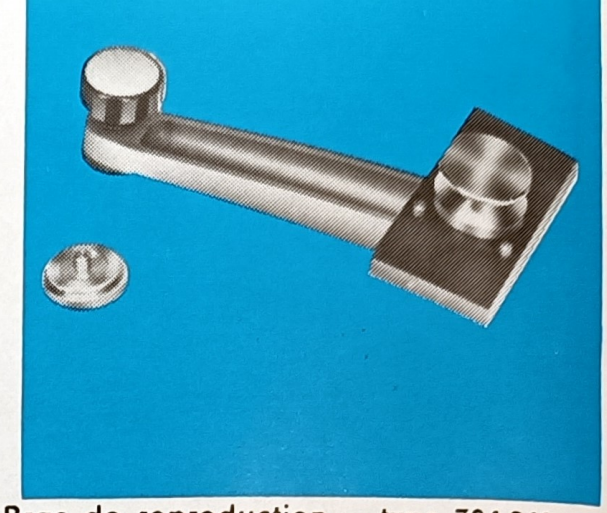






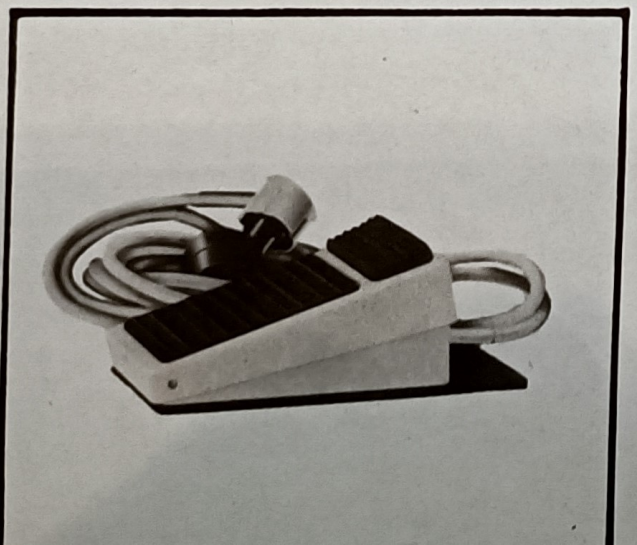
Raccord réducteur pour statif – type 784 280
No de référence 392 812 590 091
Le raccord sert à la fixation de la tête de l'agrandisseur sur le statif et permet ainsi d'utiliser l'agrandisseur Opemus 5 équipé de dispositif de reproduction et de capot de protection en tant qu'appareil photographique universel.

Bague de restitution – type 782 280
No de référence 392 812 310 261
La bague est utilisée aux opérations de restitution.

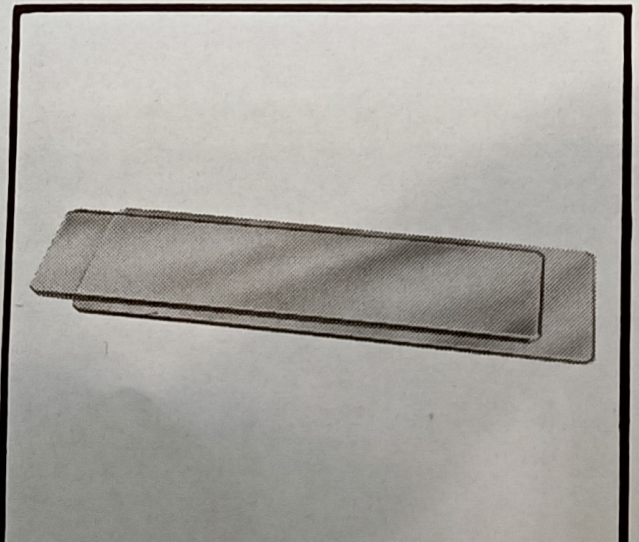


Bras de reproduction – type 784 240
No de référence 392 812 550 061
Le bras fait office de dispositif de fixation destiné à recevoir un appareil photographique ou une caméra de cinéma pendant les diverses opérations photographiques (reproduction, titrage des films, etc. . . .).

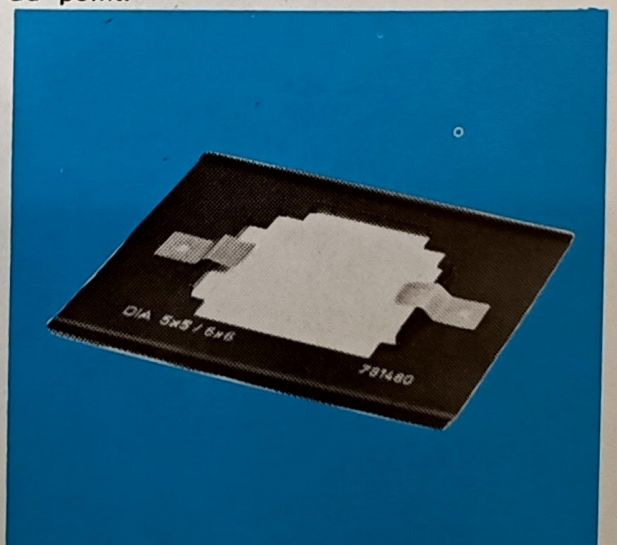
Interrupteur à pédale — type 789 032
No de référence 392 812 890 035
L'interrupteur à pédale permet d'allumer la lampe en actionnant du pied la pédale.



Lames de verre pour négatifs individuels – type 781 170
No de référence 392 923 900 111
Leur emploi facilite considérablement la manipulation des négatifs dans le châssis porte-négatifs (film découpé en cadres individuels).

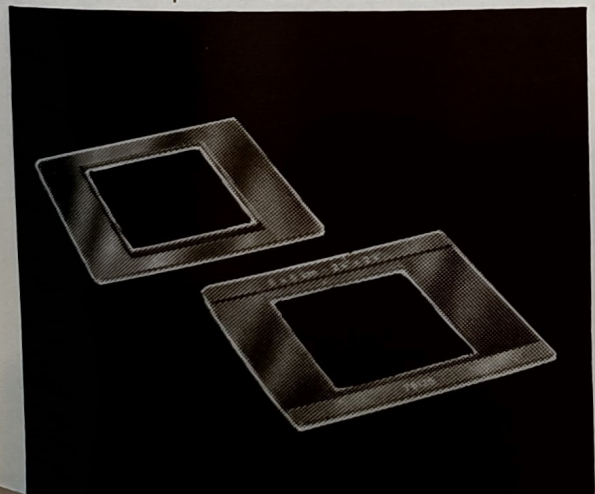


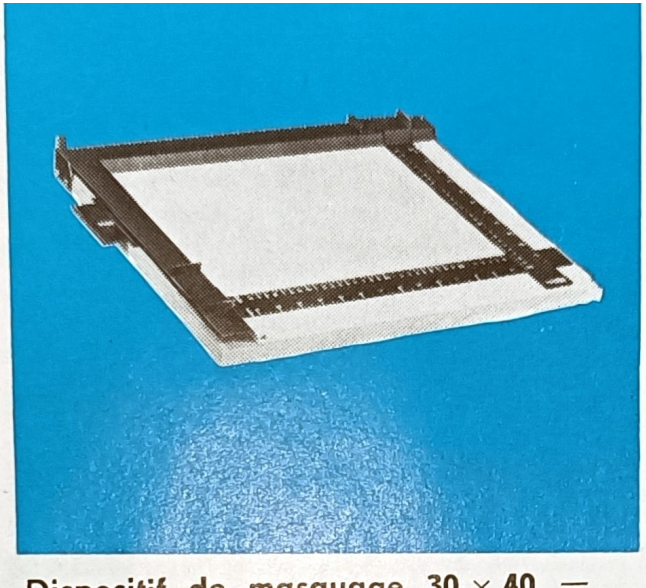
Cache DIA 5×5, 6×6
392 812 430 161
On utilise les caches DIA 5×5/6×6 pendant l'agrandissement des différentes diapositives sous cadre de dimensions nominales 5×5 cm. On introduit la cache dans le porte-négatifs à la place du verre inférieur. On glisse le cadre avec la diapositive sous les presseurs ressorts. Du fait que les cadres des diapositives ont des épaisseurs différentes, on ne peut pas se servir de la fente pour la mise au point.



Dispositif de masquage 18 × 24 — type 783 082
No de référence 392 812 720 064
Ce dispositif est destiné à la fixation rapide et aisée du papier sensible, formats jusqu'à 18 × 24 cm, ainsi qu'à l'encadrement des épreuves agrandies de lisérés blancs.

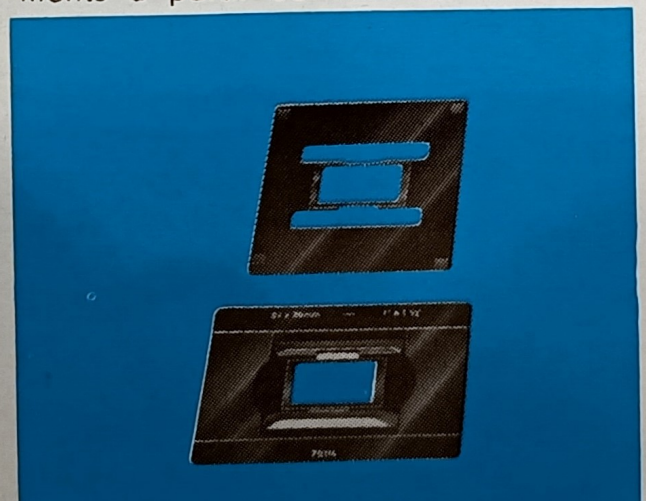
Montures 6 × 6 sans lames de verre — type 781 250
No de référence 392 812 430 061
Les montures métalliques sont destinées à être placées dans le châssis porte négatifs en remplacement des lames de verre lorsqu'on effectue des agrandissements à partir de films 60 mm.

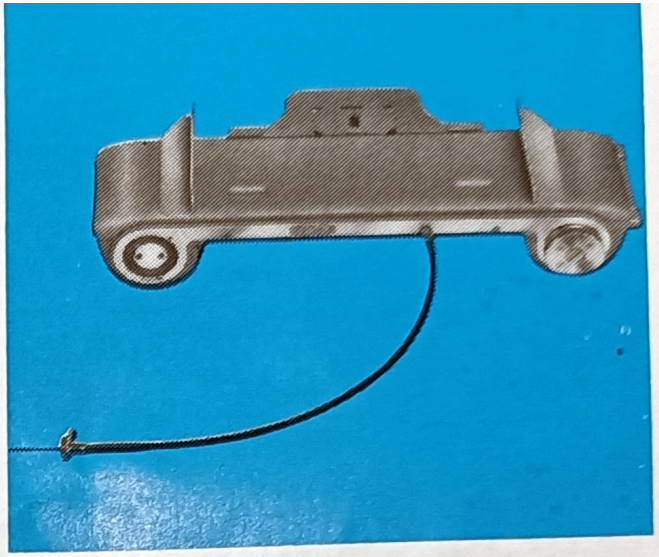




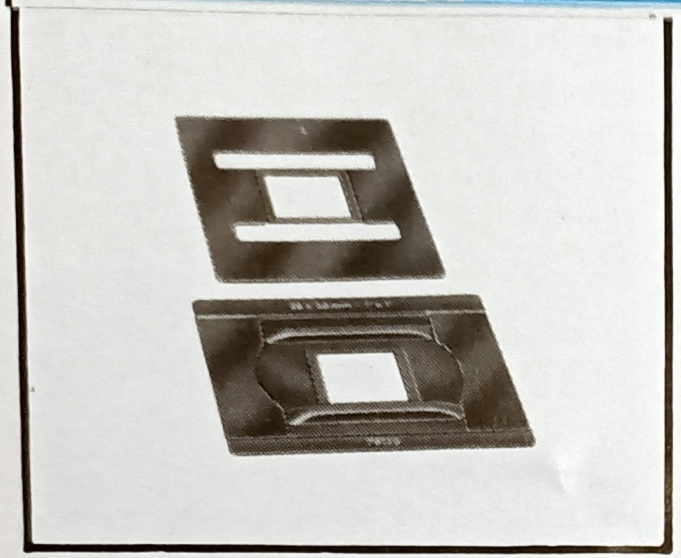
Dispositif de masquage 30 × 40 — type 783 072
No de référence 392 812 720 054
Ce dispositif est destiné à la fixation rapide et aisée du papier sensible (formats jusqu'à 30 × 40 cm) ainsi qu'à l'encadrement des épreuves agrandies à l'aide de lisérés blancs.

Montures 6 × 6/24 × 36 — type 781 140
No de référence 392 812 430 021
Les montures métalliques sont destinées à être placées dans le châssis porte-négatifs en remplacement des lames de verre lorsqu'on effectue des agrandissements à partir de films 35 mm.



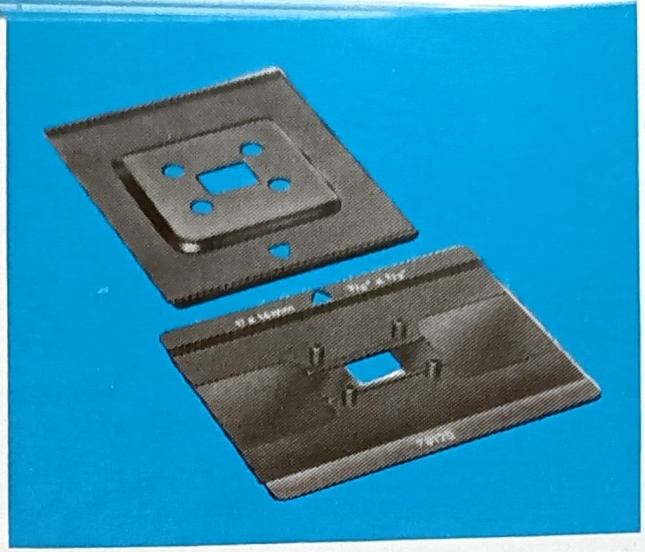


Dispositif de reproduction 35 mm — type 784 140
No de référence 392 812 520 031
Dispositif servant à recevoir les films 35 mm soit en cassettes, soit des films d'une longueur de 5 mètres en bobines spéciales et à réaliser sur ces films différentes opérations telles que reproductions, macrophotographies, etc. . . .
Format des images 24 × 36.
Le format des images est délimité par des repères lumineux lors de la mise au point de ces dernières à l'aide du système à fente.



Montures 6 × 6/INSTAMATIC – type 781 290
No de référence 392 812 430 091
Ces montures métalliques sont destinées à être placées dans le châssis porte-négatifs en remplacement des lames de verre lorsqu'on effectue des agrandissements à partir de film KODAK - Instamatic.

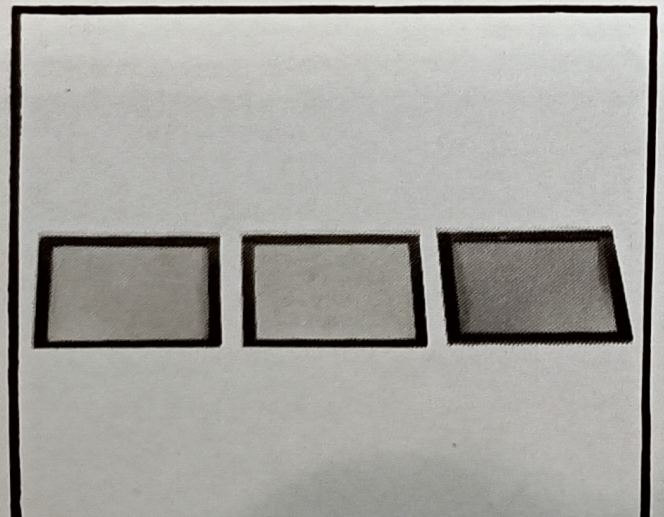
Filtres correcteurs interférentiels (filtres supplémentaires) – type 785 180
No de référence 392 812 610 081
Jeu de filtres soustractifs constitué de 3 filtres.

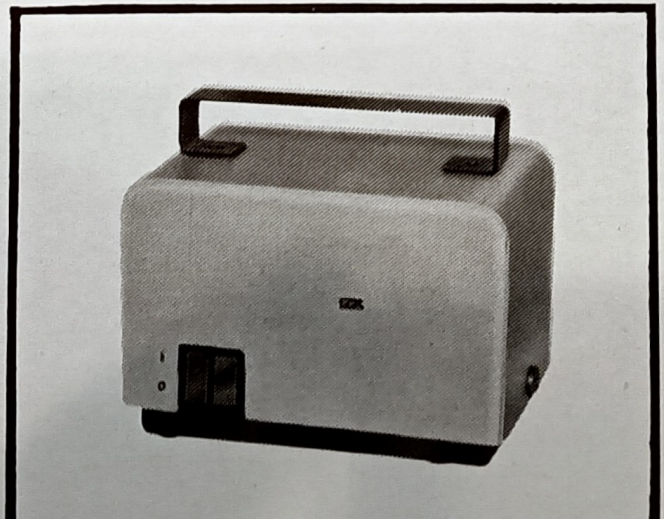


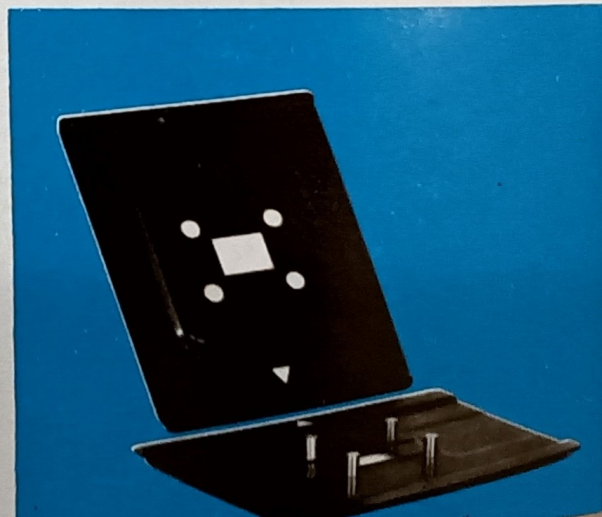
Montures 6 × 6/11 × 14 – type 781 200
No de référence 392 812 430 031
Ces montures métalliques sont destinées à être placées dans le châssis porte-négatifs en remplacement des lames de verre lorsqu'on effectue des agrandissements à partir de films 16 mm (format des négatifs 11 × 14 mm).
Petit transformateur d'alimentation – type 786 040
No de référence 392 812 890 121
Le transformateur est destiné à l'alimentation en courant de la lampe à halogénures 12 V/100 W faisant office de source de lumière dans la tête pour agrandissement en couleurs Meochrom.

Tête pour agrandissement en couleur Meochrom – type 785 130
No de référence 392 812 620 081
La tête en question remplace un je complet de 33 filtres soustractifs.

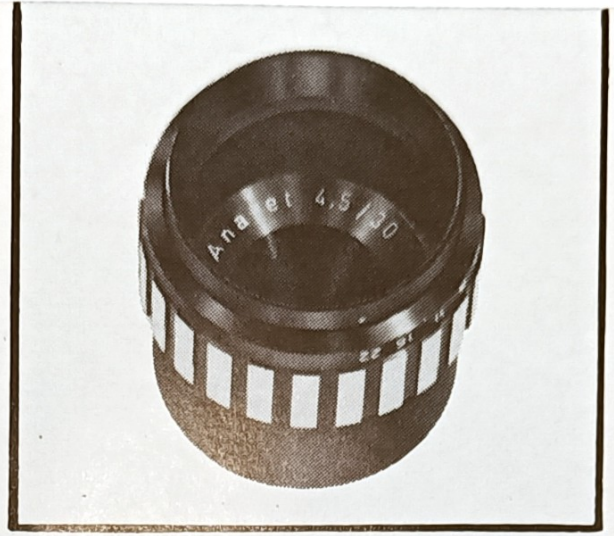
Montures 6 X 6/13 X 17 — type 781 44
No de référence 392 922 901 401
Ces montures métalliques sont desti nées à être placées dans le chassis porte-négatifs en remplacement des lames de verre lorsqu'on effectue de agrandissements à partir de films 16 mm (format des négatifs 13 X 17 mm —POCKET).







Objectifs Meopta et accessoires complémentaires équipant les agrandisseurs



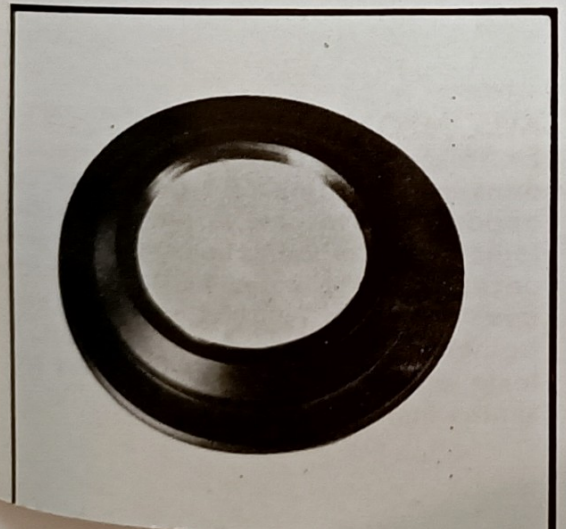
Objectif Anaret 4,5/30 - type 703 440
No de référence 392 812 110 271
Objectif pour l'agrandissement de négatifs de formats 11 × 16 mm et 13 × 17 mm. Raccord fileté M 23,5 × 0,5.

Objectif Anaret 4,5/50 - type 703 412
No de référence 392 812 110 232
Objectif pour l'agrandissement de négatifs sur film 35 mm. Raccord fileté M 23,5 × 0,5.

Bague M 39 X 1 - type 782 530
No de référence 392 927 900 101
Porte-objectif doté de filetage M 39 X 1 destiné à être raccordé aux agrandisseurs Meopta.

Objectif MEOGON 5,6/50 - t. 703 470
No de référence 392 812 110 311
Composé de six lentilles, gnatre membres, construction optique symétrique. L'objectif est destiné pour la sphère d'amateurs prétentieux et même pour le service professionnel avec négatif de formats 24 × 36 mm. Filet de fixation M 39 × 1 Sh 4.

Objectif MEOGON 5,6/60 - t. 703 460
No de référence 392 812 110 291
Composé de six lentilles, gnatre membres, construction optique simétrique. L'objectif est destiné pour la sphère d'amateurs prérentieux et même pour le service professionnel avec négatif de formats 24 × 36 mm. Filet de fixation M 39 × 1 Sh 4.



meopta

ZVS — Meopta Přerov
koncernový podnik, Přerov
750 58 PŘEROV

Imprimé en Tchécoslovaquie

392 211 400 602 - N - 81 F

MTZ 30 298-81