

Durst Laborator 138 S

Mode d'emploi

Durst Laborator 138 S

Agrandisseur professionnel de précision avec mise au point à la main, pour tous les formats de négatifs compris entre 24 x 36 mm et 13 x 18 cm.

Pour obtenir le meilleur rendement de l'appareil, il faut suivre exactement les instructions ci-après, et surtout s'abstenir de toute manoeuvre inconsidérée. D'ailleurs, la garantie du constructeur ne joue que si la notice d'emploi a été exactement suivie.

Important

L'appareil est livré démonté en plusieurs parties:

Emballage

1. Tête d'appareil monté sur une colonne, avec miroir à 45° mis en place, tiroir à filtres, filtre anticalorique en monture, écran rouge, 3 platines pour objectifs de focale 10 à 24 cm, câble et fiche;
2. Porte-négatif NEGA avec deux verres de pression 13 x 18 cm, plan-parallèles, et d'une grande stabilité dimensionnelle;
3. Colonne inférieure avec bras-support et pédale du servo-mécanisme pour le déplacement du plateau;
4. Plateau d'appareil avec prise, câble, interrupteur et rotule;
5. Socle (base) d'appareil.

Les deux condensateurs LATICO 240 sont emballés en deux paquets séparés.

Débarrasser d'abord toutes les pièces de la poussière du matériel d'emballage, puis placer le socle (16) sur le sol et le fixer à l'aide de la vis (15), pour qu'il ne glisse pas. S'assurer que le socle est placé de façon vraiment stable, et complètement à l'abri des vibrations, sinon le bon travail de l'appareil serait affecté. Introduire la colonne inférieure, avec le bras-support (11) monté, dans le socle (16) et serrer avec la bague de serrage (14). Puis introduire la colonne (7) de la tête d'appareil dans la colonne inférieure et faire tourner légèrement la tête et la colonne, jusqu'à ce que le bout de la vis moletée (8) pénètre dans la fente de la colonne, puis bloquer la poignée de serrage (21). Placer le plateau (9) (interrupteur et sortie du câble à droite) avec sa rotule sur le bras-support (11) et immobiliser avec la poignée de serrage (19). La vis de réglage (36) et le cran de centrage (37) constituent avec les deux tiges d'appui (10) l'appui à trois points qui maintient le plateau parallèle à l'objectif et au plan du négatif. Les deux tiges (10) exactement ajustées à l'usine assurent une position absolument horizontale du plateau. Introduire ensuite dans la tête d'appareil les deux condensateurs LATICO 240 (3), les faces convexes en regard.

Montage

Puis introduire le porte-négatif NEGA (4) dans la tête d'appareil (1), en pressant un peu les deux ressorts à lamelle (4a) vers le haut, jusqu'à ce que les deux boutons coulisent dans les rainures de guidage et enclenchent ensuite dans les seconds trous de repère de la plaque de guidage. Si l'appareil a une place assignée à demeure au laboratoire, on peut en outre le fixer au mur à l'aide des deux boulons filetés (52) dans la tête de la colonne et avec un crampon.

Tête de l'appareil

Le déplacement en hauteur de la tête d'appareil (1) se fait par rotation de la poignée sphérique (30). Lorsqu'on lâche la poignée, la tête d'appareil reste automatiquement immobilisée et peut être bloquée à la hauteur voulue à l'aide des poignées de serrage (29). Pour le déplacement rapide, presser la poignée sphérique (30) contre la tête d'appareil et guider celui-ci avec la main. La mise au point se fait par la poignée rotative (33), après avoir desserré la poignée sphérique (32) qui se trouve derrière, et qui immobilise le manchon solidaire du porte-objectif, afin d'empêcher un glissement (pour les travaux en série, par exemple). Le tirage du soufflet doit être plus ou moins long, suivant la focale de l'objectif; à cet effet, déplacer le tube-guide (31) du porte-objectif, en desserrant ou en serrant la poignée sphérique (28).

Pour les courtes focales, rentrer le tube; pour les longues focales, l'avancer. Pour faire basculer la tête d'appareil en position horizontale — pour la projection murale — faire tourner la poignée (24) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre de « F » en « L ». Après une légère inclinaison de la tête d'appareil, enclencher la poignée sphérique (24) sur 90°. Pour l'immobiliser de nouveau, remettre la poignée sphérique (24) en position « F ».

Echelles

Les six échelles de l'appareil sont destinées à faciliter son orientation lors de différents réglages; il suffit de noter les positions des aiguilles (p. ex. les inscrire sous forme d'un tableau) pour pouvoir retrouver à tout moment la position de l'appareil pour un travail déterminé.

Les échelles indiquent:

Echelle (18): Déplacement en hauteur du plateau.

Echelle (23): Inclinaison de la tête de l'appareil lors du redressement.

Echelle (40): Inclinaison transversale de l'objectif lors du redressement.

Echelle (43): Déplacement latéral de l'axe optique (nécessaire pour le redressement dit « total »).

Echelle (22): Déplacement en hauteur de la tête d'appareil.

Echelle (20): Utilisée avec le dispositif de mise au point (réticule) du nouveau modèle des porte-négatifs NEGA et LADANE 72, sert à:

- centrer exactement le plateau sous l'axe optique (voir chapitre « porte-négatifs NEGA »);
- déterminer et retrouver l'inclinaison voulue du plateau.

Sur le tableau (2) (sur l'avant de la boîte à lumière) on peut lire les coefficients d'agrandissement pour les différents objectifs, ainsi que les combinaisons de condensateurs et de lampes pour différentes focales d'objectif.

Après avoir desserré la vis moletée (25), ouvrir le volet de la boîte à lumière et visser la lampe dans sa monture. Bien que toute l'installation électrique soit sans danger, il est recommandé de mettre l'appareil à la terre, par mesure de précaution; à cet effet, relier la vis (53) à l'aide d'un fil à une conduite d'eau ou de gaz. Introduire la fiche de la boîte à lumière dans la prise du plateau. Le câble venant du plateau sert pour le branchement au secteur. Une minuterie pour l'exposition peut également être branchée entre la tête de l'appareil et le plateau.

Pour obtenir un bon éclairage pour le format négatif 13 x 18 cm et pour de forts coefficients d'agrandissement, ainsi que pour des objectifs de plus de $f = 150$ mm, il est nécessaire d'employer des lampes opalines ayant un globe de diamètre 110 mm au minimum.

Nous pouvons livrer des lampes à grand globe (Code OPAL) pour 200, 300 et 500 W, ainsi que la lampe de projection PROLA 500 en monture Edison et à filament incandescent, à grande surface, qui se distingue également par un bon éclairage et une forte intensité lumineuse. Cependant, avec cette lampe, il faut opérer à diaphragme ouvert, à moins de placer dans le tiroir à filtres (26) la plaque opaline LAPAL. On trouve aussi des lampes de projection appropriées dans le commerce; nous recommandons la Philips 375 E, 500 W, ou la DMS PH/500 TS de la General Electric.

Le porte-lampe du LABORATOR 138 S est en forme de L et peut ainsi être tourné de 90° (après avoir desserré les deux vis moletées), de sorte qu'on peut employer aussi des lampes Nitraphot ou des lampes Photoflood, qui s'emploient en position horizontale. Des lampes à vapeur de mercure (HP ou HPL Philips ou des lampes analogues Osram avec inductance) peuvent être également utilisées. Mais comme celles-ci n'acquiescent leur plein éclairage que quelques minutes après l'allumage, on ne peut pas exposer à l'aide de l'interrupteur sur le plateau, mais, la lampe étant allumée constamment, au moyen de l'écran rouge ou éventuellement à l'aide d'un obturateur fixé devant l'objectif.

Pour les lampes de plus de 300 W, il est indispensable d'utiliser la soufflerie de refroidissement LAFAN livrable séparément. Raccorder le tuyau de la soufflerie à la boîte à lumière après avoir enlevé le couvercle (27). A la partie supérieure de la boîte à lumière se trouve en outre un évidement recouvert de tôle, qui sert à raccorder un dispositif de refroidissement par aspiration. Essayer chaque lampe opaline avant usage; en la tenant contre une lampe puissante, on peut déceler les défauts de verre et les « taches de suie » sur la surface intérieure du globe, qui ont pour effet un éclairage irrégulier.

De fréquentes fluctuations de la tension et un usage prolongé provoquer de tels résidus de combustion, qui rendent l'éclairage non uniforme. Par conséquent, il est recommandé de vérifier l'ampoule de temps en temps.

Pour trouver la meilleure position du filament, tourner la monture de la lampe elle-même à gauche et à droite. En centrant la lampe, faire d'abord la mise au point avec un objectif de focale moyenne ou longue; ne pas amener la lampe en contact avec le filtre anticalorique (48). Des flashes électroniques et lampes au xenon de divers fabricants se prêtent aussi comme source de lumière pour le LABORATOR DURST 138 S. Pour certains travaux, nous recommandons la source à lumière froide DURST LACOLI/LACOTRA spécialement conçue pour les modèles LABORATOR, et qui peut être placée dans le tiroir du condensateur inférieur. Sert principalement de source de lumière diffuse douce sans condensateur, et se prête par conséquent aux travaux en blanc-et-noir avec des négatifs durs de tous formats, de 13 x 18 cm à 24 x 36 mm.

Sa puissance lumineuse élevée permet des posés courtes, même avec des papiers lents (environ 7-10 fois plus courtes qu'avec une lampe opaline 200 W). Le caractère particulier de cette lumière supprime l'effet des rayures et les taches sur les négatifs, ce qui permet d'éviter presque entièrement les travaux de retouche.

Pour un éclairage demi-dur, glisser LACOLI dans le tiroir du condensateur supérieur et l'employer ensemble avec le condensateur inférieur. Le serpent lumineux à haute tension dans le cadre en matière plastique de LACOLI est alimenté avec du courant alternatif de 110 à 240 V (45-60 périodes) par l'intermédiaire d'un transformateur spécial LACOTRA, dont le boîtier est en matière plastique épaisse.

Condensateurs

Les combinaisons des condensateurs à utiliser changent avec la focale de l'objectif, et dans certains cas aussi, pour la même focale, avec le coefficient d'agrandissement. (Voir Tableau des combinaisons de condensateurs pour la projection horizontale et verticale, page 12 et 13).

Objectifs

Avant de mettre en place ou d'enlever un objectif, desserrer la vis moletée (42). Les objectifs de focale 10 cm à 24 cm sont montés sur les trois rondelles plates LAPLA livrées avec le LABORATOR 138 S.

Nos objectifs COMPONON SCHNEIDER DURST de focales 240, 210, 180, 150 mm, déjà munis des tubulures de raccordement nécessaires, peuvent être introduits directement dans la tourelle porte-objectif (41). Les objectifs COMPONON de focales 135 et 105 mm doivent être montés sur la rondelle LAPLA; par contre, les objectifs COMPONAR et COMPONON $f = 75-80$ mm doivent être montés sur la rondelle rentrante SEIPLA 75, livrable séparément. Pour les objectifs $f = 50-60$ mm, on se servira du tube LATUB (livrable séparément) avec filetage Leica M. 39. Les objectifs de filetage M 25 nécessitent pour LATUB une bague intermédiaire IXODAP. Pour faire tourner la tourelle porte-objectif, il faut enlever LATUB et SEIPLA.

Pour éviter les réflexions, il est recommandé de masquer complètement à l'aide des caches incorporés dans l'appareil (poignées rotatives 5) toutes les parties du négatif qu'on ne désire pas agrandir. Pour l'agrandissement de fragments de négatif, les meilleurs résultats s'obtiennent en amenant le fragment à agrandir dans l'axe optique, sous le milieu de l'objectif, en déplaçant le porte-négatif NEGA (4) et en déplaçant les caches (5) qu'on actionne deux à deux; si l'on utilisait pour l'agrandissement partiel la zone marginale de l'objectif, cela affecterait considérablement la qualité des agrandissements, ce qui explique la réglage deux par deux, qui oblige à utiliser les zones centrales de l'optique.

Un éclairage uniforme s'obtient seulement à condition que la focale de l'objectif soit plus grande que la diagonale du négatif à agrandir. L'écran rouge (6) sous l'objectif est réglable en hauteur, pour pouvoir être employé avec tous les objectifs.

Porte-négatifs

a) NEGA

Le LABORATOR 138 S est livré avec le porte-négatif standard NEGA (4), qui permet l'agrandissement des films rigides et des plaques jusqu'à 13 x 18 cm (5 x 7"). Pour éviter les anneaux de Newton qui pourraient se former, le verre supérieur (GLAS) du porte-négatif NEGA est livrable sur demande avec un revêtement anti-Newton (GLAS AN). Pour l'agrandissement sans plaques de verre, on peut obtenir des intermédiaires LAPFE (cache et contre-cache) dans les formats (en cm et en pouces) les plus courants; ces caches sont à introduire dans le NEGA à la place des deux verres standard. Les plaques de verre et les intermédiaires LAPFE sont serrés avec les quatre ressorts à lame (4 b).

En mettant le porte-négatif NEGA dans la tête d'appareil, commencer par presser légèrement les ressorts (4 a) vers le haut, et ensuite vers le bas, tout en poussant vers le milieu de l'appareil, pour que les boutons qui glissent le

long des rainures de guidage de la tête d'appareil enclenchent dans les trous de butée correspondants.

Pour amener le porte-négatif exactement dans l'axe optique, pousser celui-ci assez loin pour que ses boutons enclenchent dans la paire de trous de butée postérieure. Pour amener dans l'axe optique le négatif-test incorporé dans le porte-négatif, avec réticule (4 d), pousser le porte-négatif juste assez loin pour que ses boutons enclenchent dans les trous de butée antérieurs.

Le négatif-test sert à :

1. Effectuer la mise au point exacte pour l'agrandissement, notamment dans le cas de négatifs peu nets et opaques. A cet effet, l'actionner d'abord au moyen de la poignée moletée (4e) pour mettre au point sur le plan de netteté de la plaque de verre inférieure ou de l'intermédiaire et l'immobiliser au moyen de la poignée moletée (4 f). Puis glisser le porte-négatif dans les trous de butée antérieurs, de façon à projeter le négatif-test. En échangeant les plaques de verres du porte-négatif contre des intermédiaires LAPFE ou inversement, refaire la mise au point sur le plan de netteté.

2. Calculer le coefficient d'agrandissement.

3. Retrouver l'inclinaison du plateau lors du redressement des images, à l'aide du cadran de l'échelle (20) au milieu du plateau. La projection du négatif-test permet de lire sur l'échelle (20) l'inclinaison obtenue du plateau, ce qui est très utile pour une répétition ultérieure d'un travail précédent. Pour avoir un point de départ précis, il faut cependant amener d'abord en superposition le centre du cadran (20) avec le réticule. A cet effet, après avoir desserré la poignée (19) du bras-support, déplacer le plateau en avant et en arrière au moyen de la poignée (13), et latéralement au moyen de l'érou moleté (35) sur le bord arrière du plateau.

Pour le redressement frontal, faire pivoter les deux ressorts à lamelle antérieurs (4b) vers la droite et soulever le négatif ou l'intermédiaire par le devant, en faisant tourner à gauche ou à droite la poignée (4 c). Le degré d'inclinaison est lisible sur le cadran. Après avoir procédé au redressement, ramener le cadran à sa position zéro.

b) LADANE 72

Le porte-négatif LADANE 72 (51), pourvu de deux verres AUDA 70, sert à l'agrandissement de rollfilms jusqu'à 6,5 x 9 cm (y compris le film 70 mm). Ce porte-négatif est livrable en supplément, ainsi qu'un verre de recouvrement avec revêtement anti-Newton (AUDA 70 AN). Pour l'agrandissement sans plaques de verre de négatifs 24 x 36 mm, remplacer le verre AUDA inférieur par le cache métallique DIFMA et la partie pivotante du porte-négatif par le cache DIFOB. La mise en place du porte-négatif LADANE 72 (51) s'effectue comme celle du NEGA.

Pour l'introduction de bandes de films, il faut pousser vers l'arrière les deux ressorts à lamelle (51b) et soulever la partie supérieure du porte-négatif. Puis introduire la bande de film, fermer la partie supérieure et l'immobiliser avec les deux ressorts (51 b). Pour faire avancer les bandes de film, appuyer vers le bas le levier rouge (51 d). LADANE 73 comporte aussi un dispositif de redressement (51c), ainsi qu'un négatif-test incorporé. Mode d'emploi comme pour le NEGA.

Pour l'immobilisation et le centrage des négatifs séparés, se servir de la poignée rotative (51e). Glisser le négatif sous le ressort (51f) de façon que le bord des négatifs 24 x 36 mm se trouve au milieu de la fente longue, le

Servo-mécanisme pour le déplacement du plateau

bord des négatifs 4 x 4 cm et 4,5 x 6 cm sous la fente moyenne et le bord des négatifs 6,5 x 9 cm sous la fente courte. Pour changer les verres du porte-négatif, faire glisser les languettes (51 g).

S'assurer que la colonne inférieure est absolument exempte de particules de matériel d'emballage.

Puis desserrer la grande poignée de blocage (12), en avant et à droite du bras-support (11) et saisir le plateau aux deux bords latéraux, un peu en arrière du centre, et appuyer sur la pédale (17). Le plateau se laisse alors soulever et abaisser sans aucun effort. Ne pas exercer de force pour soulever ou baisser le plateau, sinon le bras-support risque d'être coincé sur la colonne.

Lorsque le plateau a atteint la position voulue, relâcher la pédale, retirer les mains du plateau et fixer celui-ci (intéressant surtout pour les travaux en série), en resserrant la poignée de blocage (12).

L'échelle (18) montre la distance entre la position la plus élevée du plateau et le bras-support.

Ne pas secouer ni déplacer l'appareil par le plateau, pour ne pas endommager le servo-mécanisme de déplacement automatique du plateau.

IMPORTANT

Pour assurer un fonctionnement impeccable du servo-mécanisme de déplacement du plateau, il faut le lubrifier abondamment et fréquemment (tous les 15 jours par exemple) le long de la bague rouge (44) sur le recouvrement supérieur du bras-support.

Le tableau des combinaisons de condensateurs (à la fin du mode d'emploi) montre les coefficients d'agrandissement minimaux et maximaux susceptibles d'être obtenus avec les différents objectifs.

Le format maximal susceptible d'être atteint peut être calculé en multipliant le format négatif à agrandir par le coefficient d'agrandissement.

Par déplacement de la tête d'appareil au moyen de la poignée sphérique (30), régler le format désiré, puis tourner la poignée (33) jusqu'à ce que le format soit couvert et que l'image devienne nette. L'exposition peut se faire par l'interrupteur sur le plateau (55) ou au moyen d'une minuterie.

Les agrandissements au-dessus de 60 x 80 cm (dimensions du plateau) s'obtiennent par projection sur le mur, après avoir fait pivoter la tête d'appareil de 90°

Agrandissement en couleurs

Le tiroir (26) sur le côté gauche de la boîte à lumière sert à recevoir des filtres couleurs de format 12 x 12 cm; une butée à ressort maintient ce tiroir dans la tête d'appareil. Pour introduire les filtres, retirer le tiroir par la poignée (26) jusqu'à arrêt. En faisant incliner légèrement le tiroir vers le haut, on peut l'enlever. Il peut aussi être introduit du côté opposé; à cet effet, enlever la tôle de recouvrement (54) et fixer la vis de butée du tiroir à filtres au côté supérieur.

Pour obtenir les agrandissements couleurs d'après le procédé additif, il faut se servir du disque porte-filtre rotatif LATIRAD, livrable séparément, et pour l'emploi de la tête couleurs AGFA avec des filtres couleurs dégradés, de la pièce de raccord LAVAKO (voir Accessoires).

Réductions

Choisir un objectif dont la focale correspond à la diagonale de la réduction désirée, soit un document 13 x 18 cm à réduire en 6,5 x 9 cm; la focale correcte sera 10,5 cm.

Pour les réductions, il faut déplacer la lampe en direction du filtre anticalorique, à cause de l'éclairement, mais il faut veiller à ce qu'elle ne vienne pas en contact avec ce filtre. Les possibilités de réduction se calculent d'après le tableau, en multipliant le format négatif par le coefficient de réduction.

Pour pouvoir faire des réductions avec la focale $f = 5$ cm, l'objectif, qui pour l'agrandissement est monté en retrait sans le tube encastré LATUB, doit être monté sur la rondelle plate LAPLA, sinon il ne peut pas être amené suffisamment près du plateau. L'objectif 7,5 cm ne peut être approché du plateau que pour des réductions jusqu'à 0,55 x, un négatif 9 x 12 cm pouvant donc être réduit en $(9 \times 0,55) \times (12 \times 0,55) = 4,95 \times 6,60$ cm.

Redressement

En général, le principe du redressement des images consiste à incliner les trois plans optiques (plan du négatif, de l'objectif et de la projection) les uns par rapport aux autres de façon à ce que leurs droites imaginaires se coupent dans un point et que par conséquent l'image projetée paraisse nette sur toute sa surface, sans qu'on soit obligé de diaphragmer. Le redressement peut être effectué avec le LABORATOR 138 S de quatre façons différentes, qui donnent toutes d'aussi bons résultats.

a) Faire pivoter la tête d'appareil de l'angle nécessaire, après avoir amené la poignée (24) par rotation sur « L », et la fixer en amenant la même poignée (24) sur « F ». L'inclinaison de la tête d'appareil est lisible sur la grande échelle (23).

Après avoir relâché la poignée (39) et l'avoir enfoncée légèrement, ramener le porte-objectif en position horizontale. Pour obtenir un redressement total, il faut aussi incliner le plateau, après avoir desserré le levier de serrage (34) et les deux tiges d'appui (10). (Pour l'éventuel centrage préalable du plateau voir chapitre « Porte-objectif NEGA »).

b) Laisser la tête d'appareil en position verticale et incliner seulement le porte-objectif et le plateau, par rapport l'un à l'autre.

c) Laisser le plateau horizontal et incliner seulement la tête d'appareil et le porte-objectif.

d) Incliner la tête d'appareil avec le porte-objectif et le plateau par rapport l'un à l'autre.

Veiller à utiliser toujours pleinement l'objectif et à éviter toute déperdition de lumière et de netteté. A cet effet, il faut ramener l'objectif dans l'axe optique par rotation du porte-objectif (41). Le réglage est lisible sur l'échelle (43).

Reproduction

Pour employer le LABORATOR 138 S comme appareil de reproduction, il faut l'utiliser avec les suivants accessoires:

1. Châssis de reproduction LARKA: il se compose d'un cadre fermé, qui contient un verre dépoli et peut recevoir un châssis à plaques de format 13 x 18 cm. Sont également livrés trois intermédiaires pour plaques de 6,5 x 9 cm, 9 x 12 cm et 10 x 15 cm. Des intermédiaires pour film rigide en formats 4,5 x 6 cm, 6,5 x 9 cm, 9 x 12 cm, 10 x 15 cm et 13 x 18 cm, ainsi que des châssis pour film rigide 3 1/4 x 4 1/4", 4 1/2 x 6 1/2", 4 x 5" et 5 x 7" peuvent être livrés séparément.

2. Le dispositif d'éclairage RILU pour l'éclairage des documents à reproduire ; il se compose de deux supports de lampe tubulaires en acier chromé dur, qui sont fixés à l'arrière du plateau au moyen de manchons de serrage robustes. Les tubes sont réglables en hauteur et peuvent être immobilisés avec une vis de serrage. Sur chaque tube sont fixés deux réflecteurs à allumage indépendant, réglables latéralement et pivotants en hauteur. Ils peuvent recevoir des ampoules opalines jusqu'à 60 watts. Chaque réflecteur comporte un disque diffusant, assurant un éclairage uniforme du document. L'emploi de filtres couleurs ou de polarisation au lieu des disques diffusants permet d'obtenir des effets spéciaux. Après emploi, les bras-support des lampes peuvent être basculés vers l'arrière, pour ne pas gêner l'opérateur lors de travaux d'agrandissement.

Le dispositif d'éclairage RILU peut aussi être employé avec d'autres appareils de reproduction et d'agrandissement. Si le montage direct avec les manchons de serrage est impossible, il faut d'abord visser sur le plateau les pièces intermédiaires spéciales livrées avec le RILU.

Pour un éclairage impeccable de documents au-dessus de 30 x 40 cm, nous livrons des bras de rallonge spéciaux RILAR.

MODE OPÉRATOIRE:

Pousser le châssis de reproduction LARKA dans la tête d'appareil à la place du porte-négatif, jusqu'à butée. A cet effet, le saisir par les deux étriers de serrage mobiles, pour que ceux-ci puissent glisser sans entraves devant le bouton de réglage droit des caches de format. Sur chacun des deux étriers de serrage se trouve une vis de verrouillage et, sur le côté droit en plus, une vis d'arrêt, qui supprime le jeu latéral du châssis de reproduction. Après l'introduction du LARKA dans la tête d'appareil, rabattre vers le bas les deux étriers de serrage, de façon que le flasques s'encastrent sous les nervures de renforcement de la tête d'appareil. Visser d'abord la vis d'arrêt, puis les deux vis de serrage.

Le format de l'image et la netteté peuvent être réglés selon l'une des deux méthodes suivantes :

- a) Par observation dans le miroir : à cet effet, soulever le couvercle de la cage à lampe après avoir desserré la vis moletée - sortir le miroir au moyen de la poignée et l'introduire dans la rainure, côté réfléchissant vers le bas. Brancher l'éclairage du document - le document et le réticule de format du verre dépoli deviennent visibles dans le miroir d'observation - et déterminer le format par réglage de la hauteur de la tête d'appareil, et la netteté par rotation de la molette correspondante. Vu d'en haut, le document doit apparaître éclairé sans reflets. Pour la reproduction, l'objectif doit être fortement diaphragmé (le mieux à $f = 11$), afin d'obtenir la plus grande netteté possible ;
- b) Par projection : à cet effet, brancher la lampe de l'agrandisseur et projeter le réticule de format du verre dépoli sur le document à reproduire. En déplaçant la tête d'appareil en hauteur, on obtient la superposition du réticule de format avec le document. Ensuite, faire la mise au point en tournant la poignée appropriée.

Amener jusqu'à la butée gauche la tringle de guidage par la molette (8), placer le châssis, chargé avec la plaque ou le film rigide approprié, le volet tourné vers le bas, sous le verre dépoli, accrocher le châssis à plaques dans la pince de la tringle de guidage et tirer celle-ci à droite jusqu'à butée, ce qui amène le châssis à plaques sous le verre dépoli.

Pour que seul le volet du châssis soit retiré pendant l'exposition, il faut verrouiller le châssis lui-même par rotation vers la droite du bouton moleté.

Pour ouvrir le châssis, amener la tringle de guidage jusqu'à la butée gauche. En faisant tourner la molette de la tringle de guidage, on peut régler l'ouverture du volet du châssis. Exposer alors en allumant et en éteignant le dispositif d'éclairage. Ensuite, refermer le volet, en tirant la tringle de guidage vers la droite. Faire tourner vers la gauche la molette et pousser ensuite la tringle de guidage vers la gauche. Le châssis fermé est ainsi libéré du cadre et peut être retiré de la pince.

Le DURST LABORATOR 138 S a été conçu pour obtenir le rendement maximum avec un minimum de soins. Même dans des conditions de travail défavorables, son rendement reste bon. Il est nécessaire pour le graissage automatique des galets de la colonne de verser de temps en temps de l'huile dans les points de graissage marqués en rouge (44), après avoir enlevé de la colonne et des rails de guidage le film d'huile encrassé de poussière.

A cet effet utilisez la huile spéciale rothénisée, particulièrement convenable aux appareils phototechniques de précision. Elle est livrable en supplément dans des flacons en matière plastique avec une capacité de 60 cm cube environ (code : OIL). En tout cas, évitez les huiles ou graisses lourdes, ainsi que tous les lubrifiants contenant des acides. Si le corps de l'appareil glisse un peu lorsque l'on fait tourner la poignée sphérique (30), y remédier en reserrant l'écrou carré réglant la tension du ressort hélicoïdale accessible après le dévissage des trois vis et l'enlèvement de la plaque noire de recouvrement (38). Lorsque l'appareil est au repos, il est recommandé de la laisser dans sa position la plus élevée.

Le nettoyage des verres du porte-négatif se fait avec une peau de chamouis ou un pinceau, ainsi que celui des condensateurs et du miroir (ce dernier devient accessible après desserrage de la vis (28)). L'emploi d'agents anti-statiques est recommandé. Ne pas laisser la lampe opaline brûler inutilement ; pour l'exposition, se servir exclusivement de l'interrupteur (22) du plateau.

Accessoires

La pièce de raccord LAVAKO est nécessaire pour utiliser le LABORATOR 138 S avec une tête couleur AGFA pour filtrage continu. Enlever d'abord la bague métallique de la tête couleur après avoir retiré ses quatre vis. Les mêmes vis servent à fixer LAVAKO dans les trous prévus à cet effet dans la tête couleur AGFA (toutes les manipulations s'effectuent sur la face avant).

Enlever la partie supérieure de la lanterne du LABORATOR, après avoir retiré la tige de sa charnière de fixation ; enlever le miroir. Puis introduire la pièce LAVAKO avec la tête couleur dans la feuillure de la lanterne du LABORATOR et la fixer avec les deux vis moletées latérales. Introduire la fiche de la tête couleur dans la prise du plateau du LABORATOR (vérifier la tension de la lampe !). Pour la manipulation de la tête couleurs, voir la notice AGFA. En employant la tête couleur AGFA avec le LABORATOR, on doit utiliser les combinaisons des condensateurs qui sont indiquées dans le tableau à la fin de ce livret. Par rotation de la poignée du LAVAKO, on obtient dans chaque cas d'éclairage optimum. Une échelle graduée permet de retrouver à tout moment une position précédemment utilisée.

Latirad

Le disque porte-filtres rotatif LATIRAD sert aux travaux suivants :

1. Agrandissement en couleurs d'après le procédé additif avec 3 filtres normaux.
2. confection de sélections en couleurs pour les arts graphiques.
3. agrandissement sur papiers à contraste variable.

LATIRAD se compose d'un disque rotatif en matière plastique, dans les quatre ouvertures rondes duquel on place des filtres de 70 mm de diamètre et d'une épaisseur jusqu'à 4,2 mm. Le disque porte-filtres se place sur l'axe de l'écran rouge, à la place de celui-ci. L'ouverture supérieure de la plaque de recouvrement comporte un bourrelet en caoutchouc, qui entoure l'objectif utilisé. Pour obtenir une étanchéité absolue à la lumière entre l'objectif et le disque porte-filtres, LATIRAD est livré avec trois bagues en matière plastique, que l'on découpe aux dimensions de l'objectif utilisé. Pour utiliser plus de quatre filtres couleurs, on se servira d'un disque additionnel (LAZURAD), ou de deux, en cas de besoin. Si l'on emploie des filtres très minces en gélatine ou en celluloid, il faut les maintenir à l'aide de bagues de serrage LARING, dont trois paires sont livrées avec LATIRAD.

MODE D'EMPLOI

L'objectif doit être préalablement mis en place et l'écran rouge normal retiré (à cet effet, enlever la vis à l'extrémité de l'axe de l'écran rouge (H), et veiller à ne pas perdre la bille de butée). Emboîter le couvre-disque (A) - inscription en haut - par sa douille (B) sur l'axe de l'écran rouge (H), de façon que l'ouverture (C) se trouve devant. Puis, faire passer sur la douille le disque rotatif (D) chargé de filtres et fixer les deux parties au moyen du disque de serrage (E) et de la vis moletée (F). Le couvre-disque ne doit naturellement pas rentrer dans l'ouverture (C). Si, pour certains travaux, on désire une étanchéité complète à la lumière entre les filtres et l'objectif, il faut placer le disque en matière plastique (G) sur l'ouverture du couvercle (A). Découper le disque (G) de façon que son diamètre soit un peu plus grand que celui de la lentille frontale. Pousser ensuite LATIRAD sur l'axe de l'écran rouge (H), vers le haut, jusqu'à ce que le disque (G) s'applique sur l'objectif; il faut cependant que le diaphragme de l'objectif puisse encore être manoeuvré.

Dutub II

Tube de prolongation pour réductions et macrophotographie.

GRAHAL, GRANE 138 et GRALO (accessoires de repérage)

Pour l'exécution parfaite de tous les travaux photographiques, qui exigent un repérage précis, nous livrons les accessoires suivants utilisables pour les travaux d'après le système des perforations: le châssis GRAHAL, le porte-négatif GRANE 138 pour films jusqu'à 13x18 cm et le perforateur de précision GRALO.

Le châssis GRAHAL est introduit à la place du porte-négatif normal NEGA et fixé de façon indé réglable; il contient un guidage pour le centrage automatique du porte-négatif GRANE. Celui-ci comporte des tourillons de centrage, servant à l'introduction exacte du film, pré-perforé sur les bords. Le film est placé entre deux plaques de verre, dont la supérieure est livrable aussi avec un revêtement anti-Newton (modèle spécial). Pour la perforation des films même extra-minces, on se servira du perforateur de précision GRALO à écar-

tement réglable entre les perforations (80-120 mm) et entre les perforations et le bord (1-5 cm). Les films de petit format sont perforés avec le micro-perforateur MIGRALO et centrés au moyen des intermédiaires métalliques MIGRAFI pour les formats 24x36 mm, 4x4 cm, 6x6 cm et 6,5x9 cm. Le plateau pneumatique GRAVAKU qui fait partie de l'équipement standard de notre LABORATOR G 139, peut être monté en cas de besoin sur le bras-support (11) du LABORATOR 138 S, au moyen de la pièce intermédiaire VADAP.

Housse en matière plastique solide pour protéger l'appareil contre la poussière et l'humidité du laboratoire.

Accessoires additionnels

Un auxiliaire précieux de votre laboratoire - est la lanterne de chambre noire PENTACOLOR, munie de 5 filtres interchangeables: blanc, orangé, vert clair, rubis et vert-panchro. Les filtres sont montés dans un disque tournant, qui permet un réglage sans effort des différents éclairages de laboratoire. Un filtre antithermique empêche la décoloration des filtres. En faisant pivoter le corps de la lanterne, on peut obtenir un éclairage direct ou indirect, dans chaque cas l'éclairage optimum. La lanterne peut être fixée au mur ou posée sur une table.

Le margeur d'agrandissement DURST 243 permet à l'opérateur d'économiser ses gestes et d'éviter les calculs fastidieux lors du réglage du format de ses agrandissements. Le margeur est composé d'un cadre en acier fondu, verni au four, résistant à la corrosion en chambre noire, avec quatre réglettes à réglage indépendant. On peut obtenir des marges de toute largeur voulue de 4 à 35 mm à l'aide de ces réglettes et de la butée pour le papier, qui est actionnée par un bouton moleté. On peut opérer avec des formats de papier jusqu'à 24x30 cm. Le margeur peut être facilement transformé pour les formats en pouces. Contre une majoration il est livré avec un plateau recouvert de laminé plastique.

Vérifiez la qualité de votre objectif, en utilisant nos négatifs-test, livrables sur demande, et qui servent aussi pour contrôler la mise au point de l'agrandisseur.

Les stabilisateurs de tension ME 500, ME 1000 et ME 2000 sont des auxiliaires indispensables en cas de fréquentes fluctuations de la tension du secteur, pour éviter des erreurs de pose, surtout pour les travaux en couleurs. Ces appareils travaillent de façon entièrement automatique et maintiennent constantes toutes les tensions voulues entre 110 et 220 volts, avec une tolérance de $\pm 1\%$. Bien entendu, il est possible de dévolter ou de survolter une lampe. Le même stabilisateur peut être utilisé pour plusieurs appareils. DURST ME 500 sert pour des installations jusqu'à 500 watts, le ME 1000 jusqu'à 1000 watts, et le modèle ME 2000 est prévu pour des installations plus puissantes, jusqu'à 2000 watts.

Descriptions et illustrations sans engagement.

Lacuf

Pentacolor

Durst 243

Négatif-test

DURST ME 500,
ME 1000
et ME 2000

Tableau des combinaisons de condensateurs pour la projection verticale avec le LABORATOR 138 S

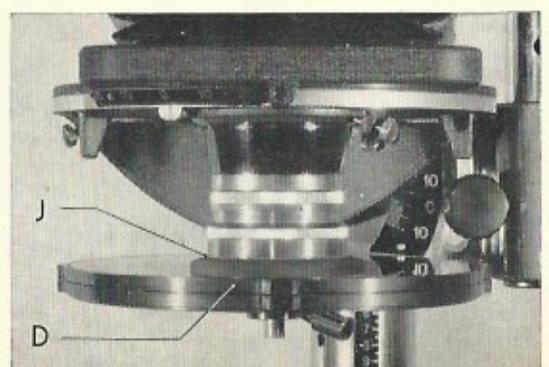
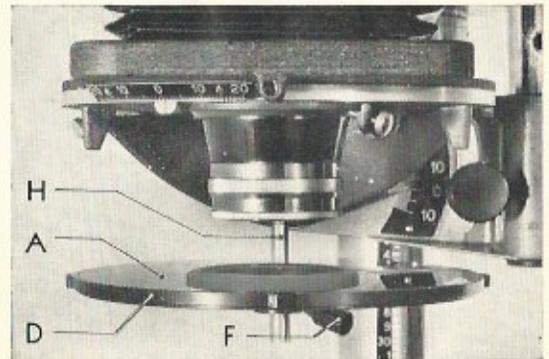
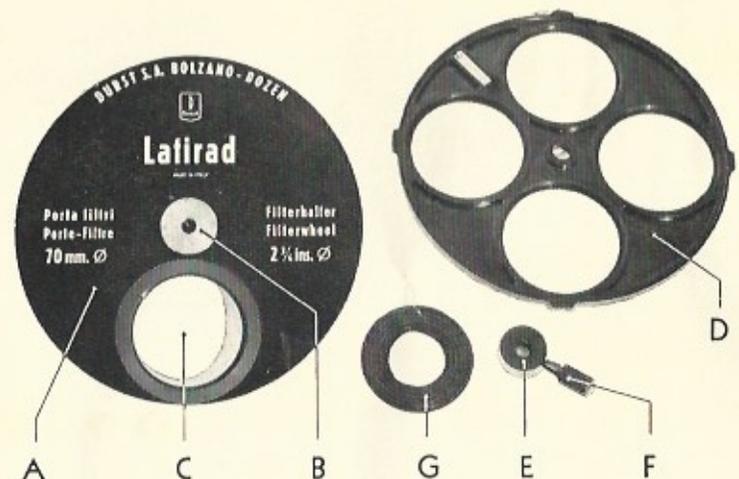
Objectif mm/inch	Format du négatif cm/inch	Coeff. d'agr. lin.		Combinaison de condensateurs	Arrangement	Diamètre de la lampe opaline
		max.	min.			
240 mm 9½"	13 x 18 cm	4,4 x - 1,7 x		240		110 mm
	5 x 7"	1,7 x - 0,90 x		240 R 240		
210 mm 8½"	13 x 18 cm	5,3 x - 1,2 x		240		110 mm
	5 x 7"	1,2 x - 0,76 x		240 R 240		
180 mm 7 1/8"	10 x 15 cm	6,6 x - 3,2 x		240		110 mm
	4 1/4 x 6"	3,2 x - 0,55 x		200 240 240		
150 mm 6"	9 x 12 cm	8,5 x - 1:1		240		90 mm
	4 x 5"	1:1 - 0,43 x		200 240 240		
135 mm 5¼"	8,5 x 10 cm	9,5 x - 1:1		240		90 mm
	3¼ x 4¼"	1:1 - 0,4 x		160 240 240		
120 mm 4¾"	6,5 x 9 cm	11 x - 1:1		240		90 mm
	2½ x 3½"	1:1 - 0,3 x		130 240 240		
105 mm 4 1/8"	6,5 x 9 cm	11,8 x - 1,6 x		240		90 mm
	2½ x 3½"	1,6 x - 0,28 x		130 240 200		
80 mm 3¼"	6 x 6 cm	17,5 x - 0,6 x		200		90 mm
	2¼ x 2¼"			130		
75 mm 3"	6 x 6 cm	18 x - 0,4 x		200		90 mm
	2¼ x 2¼"			130		
60 mm 2 3/8"	4 x 4 cm	23,5 x - 2,9 x		130		65 mm
	1½ x 1½"			85		
50 mm 2"	24 x 36 mm	28,5 x - 3,8 x		130		65 mm
	35 mm			85		

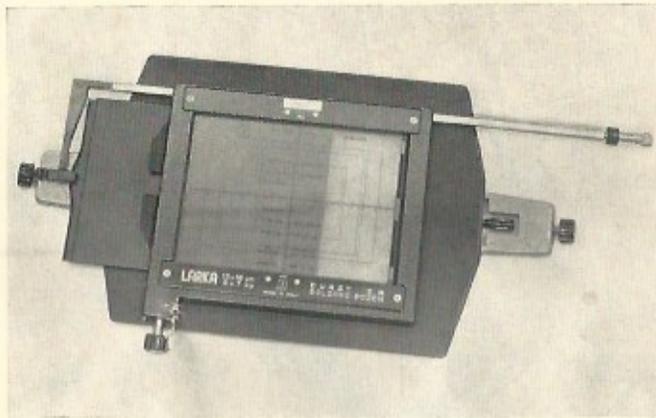
Tableau des combinaisons de condensateurs pour la projection horizontale avec le LABORATOR 138 S

Objectif mm/inch	Format du négatif cm/inch	Coeff. d'agr. lin.		Combinaison de condensateurs	Arrangement	Diamètre de la lampe opaline
		max.	min.			
240 mm 9½"	13 x 18 cm	21 x - 4,4 x		240		110 mm
	5 x 7"			240		
210 mm 8½"	13 x 18 cm	21 x - 5,3 x		240		110 mm
	5 x 7"			240 H		
180 mm 7 1/8"	10 x 15 cm	26 x - 6,6 x		240		110 mm
	4 1/4 x 6"			200		
150 mm 6"	9 x 12 cm	30 x - 8,5 x		240		110 mm
	4 x 5"			200		
135 mm 5¼"	8,5 x 10 cm	39 x - 9,5 x		200		90 mm
	3¼ x 4¼"			160		
120 mm 4¾"	6,5 x 9 cm	44 x - 11 x		200		90 mm
	2½ x 3½"			130		
105 mm 4 1/8"	6,5 x 9 cm	44 x - 11,8 x		200		90 mm
	2½ x 3½"			130		
80 mm 3¼"	6 x 6 cm	65 x - 17,5 x		160		90 mm
	2¼ x 2¼"			130		
75 mm 3"	6 x 6 cm	65 x - 18 x		160		90 mm
	2¼ x 2¼"			130		
60 mm 2 3/8"	4 x 4 cm	92 x - 23,5 x		130		65 mm
	1½ x 1½"			85		
50 mm 2"	24 x 36 mm	102 x - 28,5 x		130		65 mm
	35 mm			85		

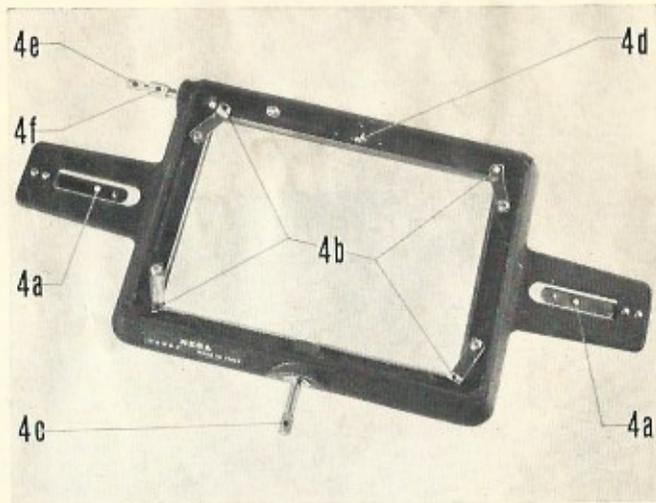
LAVAKO + TETE Couleur Agfa Tableau des combinaisons de condensateurs

Objectif mm	Format du négatif cm	Coefficient d'agrandissement linéaire	Position de poignée du LAVAKO	Condensateurs LATICO				
				Combinaison	Arrangement			
240	13 × 18	4,4 - 1,9	5 - 0	240				
				240				
240	13 × 18	1,9 - 0,9	10	240				
				240 R				
210	13 × 18	5,3 - 1,2	8 - 0	240				
				240				
210	13 × 18	1,2 - 0,76	10 - 8	240				
				240 R				
180	10 × 15	6,6 - 3,2	3 - 0	240				
				200				
180	10 × 15	3,2 - 0,55	10 - 0	240				
				240				
150	9 × 12	8,5 - 1:1	10 - 0	240				
				160				
150	9 × 12	1:1 - 0,43	0	240 R				
				200				
135	8,5 × 10	9,5 - 1,3	3 - 0	160				
				160				
		..	1,3 - 0,4	0 - 10	240			
					240			
105	6,5 × 9	11,8 - 2	0	200				
				130				
				..		2 - 0,7	0	200
				..		0,7 - 0,28	0	160
				..		0,7 - 0,28	0	240
80	6 × 6	17,5 - 10	0	130				
				130				
				..		10 - 2	0	130
				..		10 - 2	0	130
				..		2 - 0,6	0	200
(sur la platine SEIPLA 75)	6 × 6	18 - 6	0	130				
				130				
				..		6 - 0,9	0	130
				..		6 - 0,9	0	130
				..		0,9 - 0,4	0	200
(sur la platine SEIPLA 75)	60	4 × 4	23,5 - 2,9	10				
						130		
(sur raccord IXODAP + tube LATUB)	50	24 × 36 mm	28,5 - 3,8	0				
						85		
(sur raccord IXODAP + tube LATUB)								

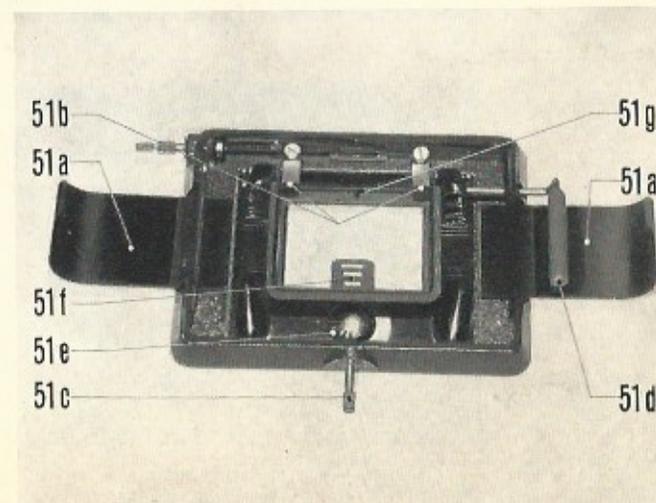




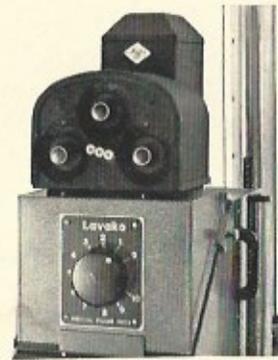
LARKA



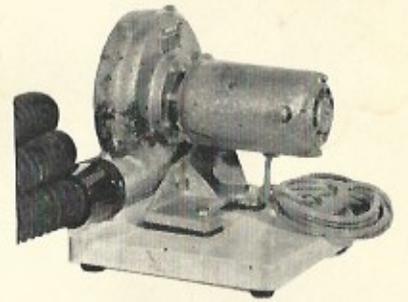
NEGA



LADANE 72



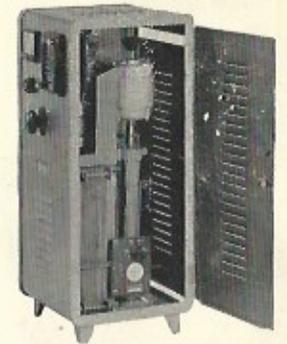
LAVAKO



LAFAN



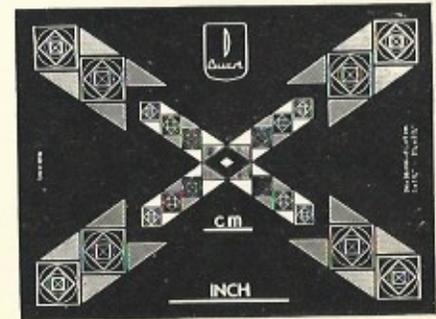
PENTACOLOR



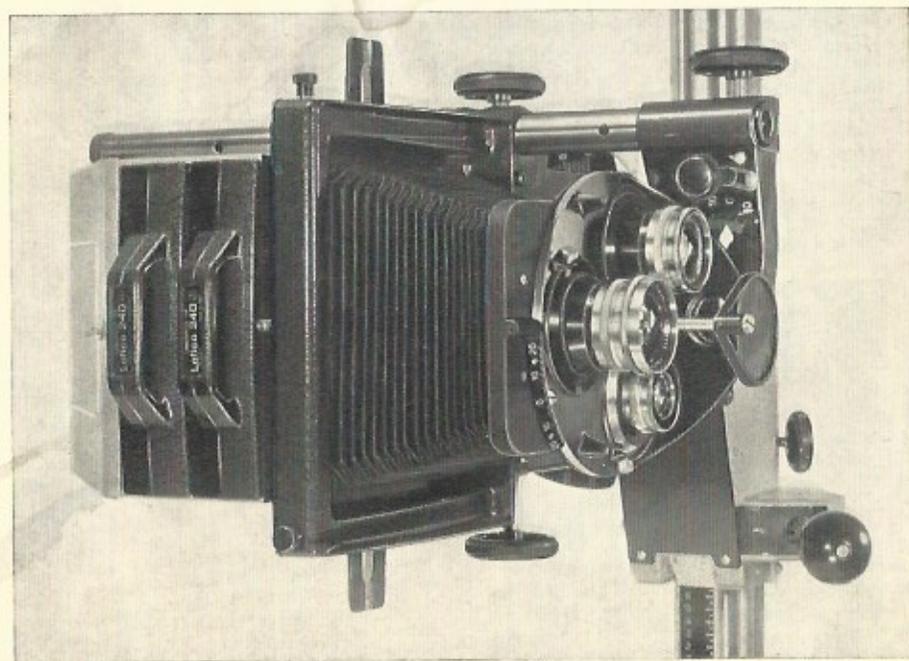
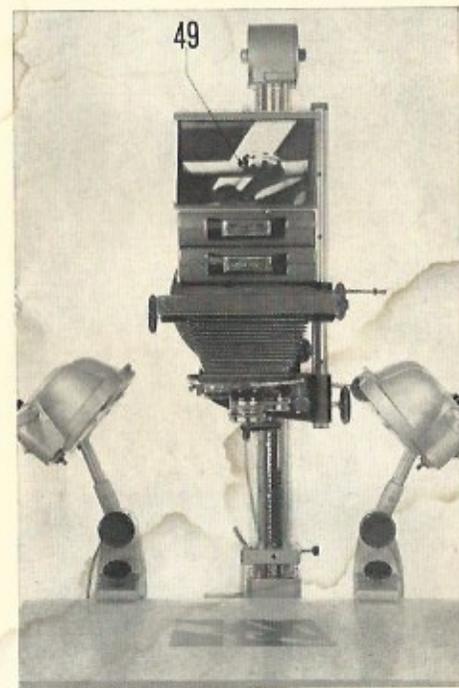
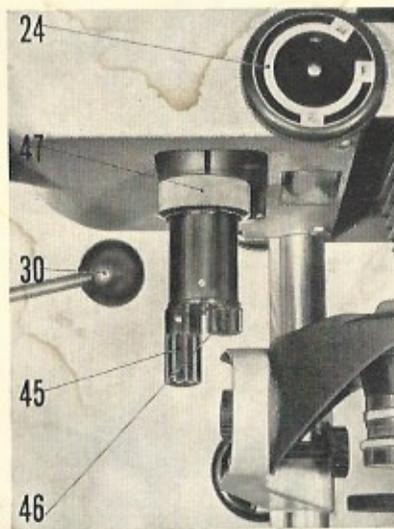
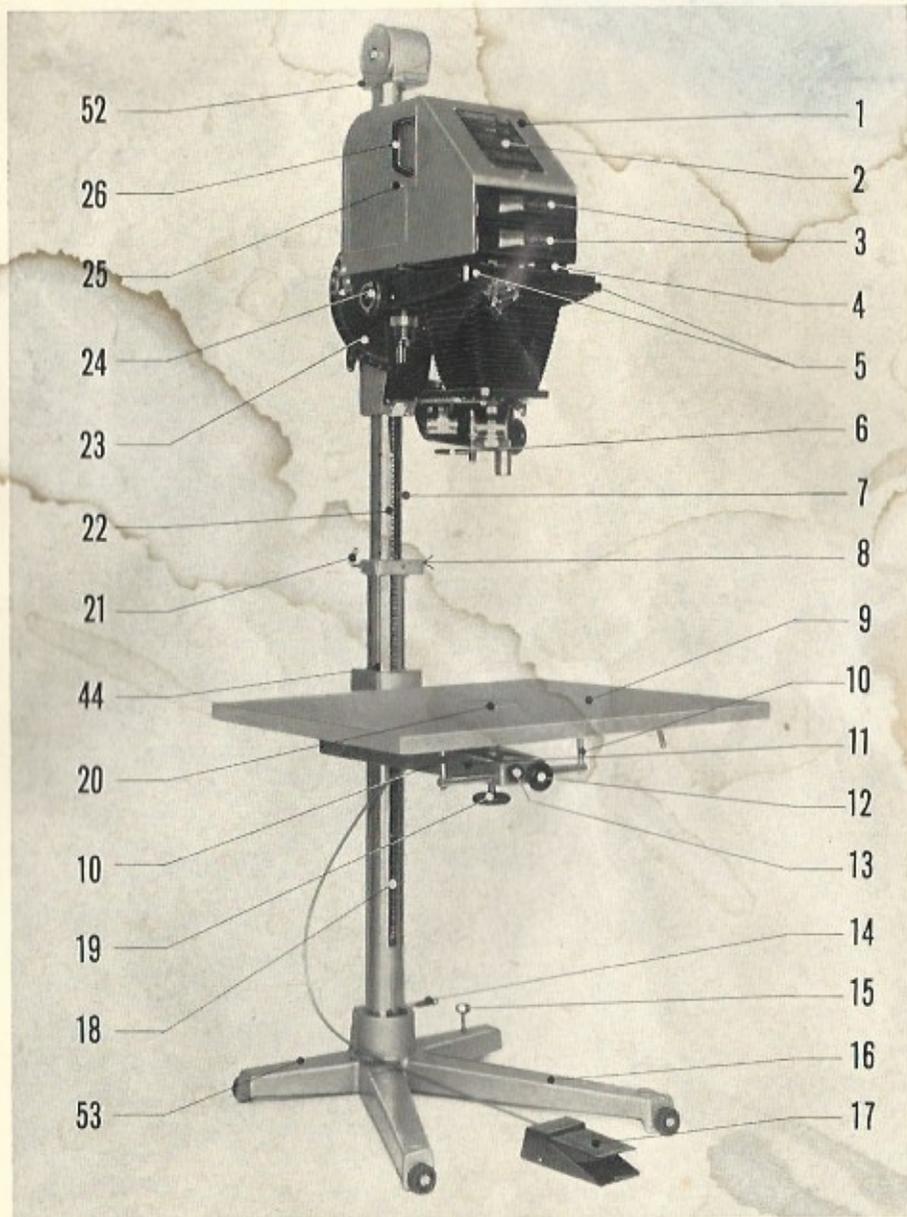
ME 500 - 1000 - 2000

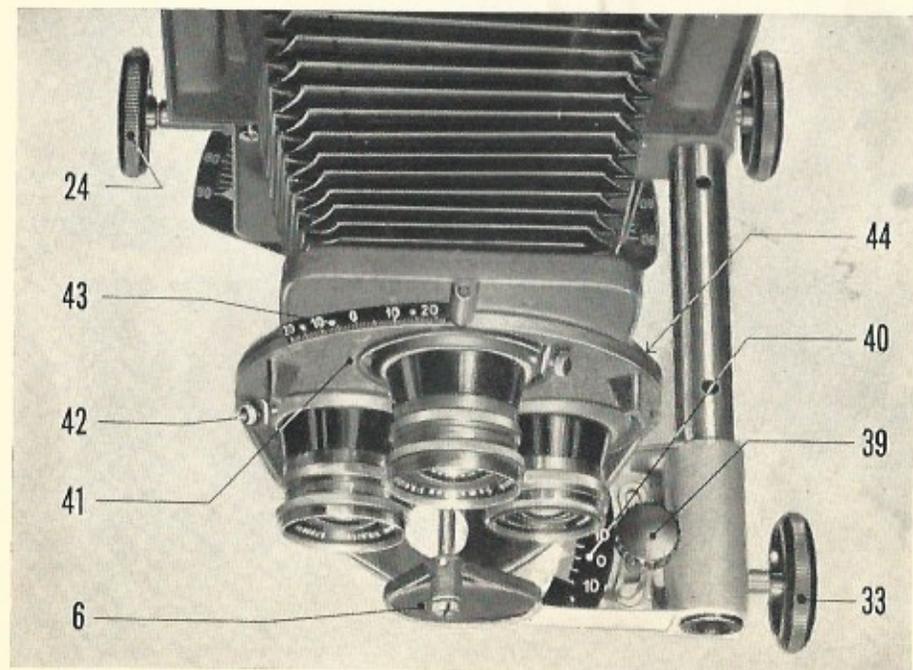
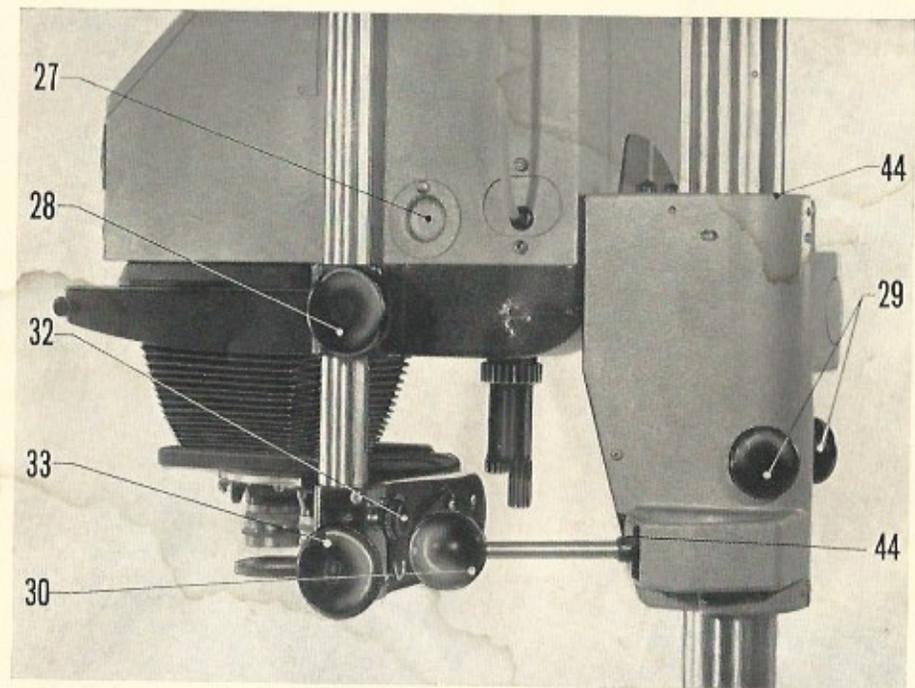
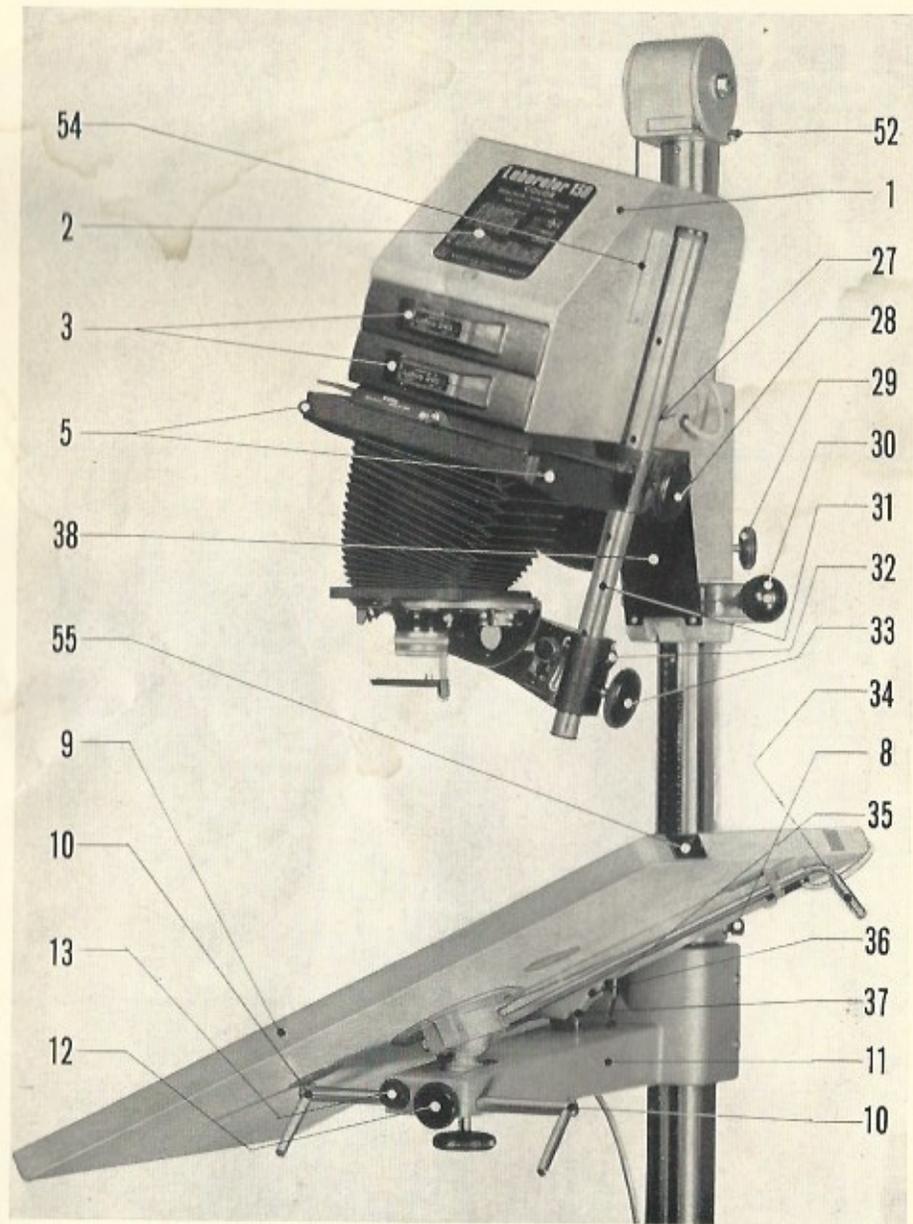


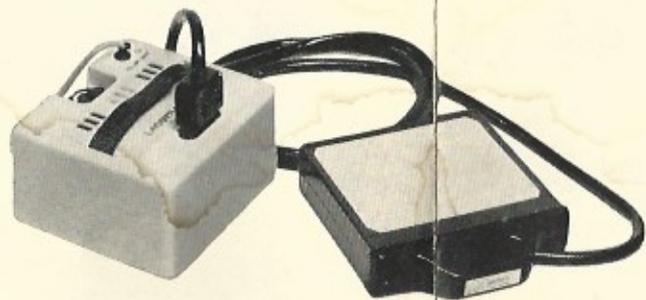
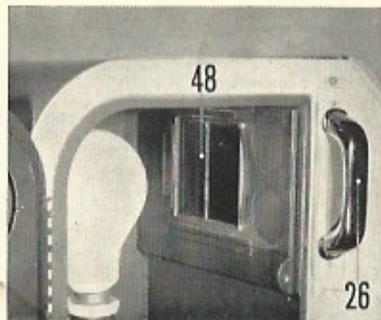
DUTUB II



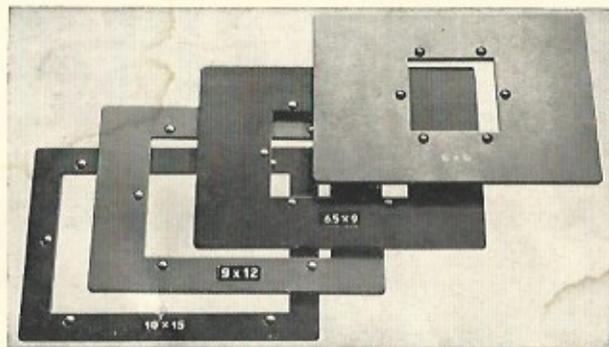
TEST



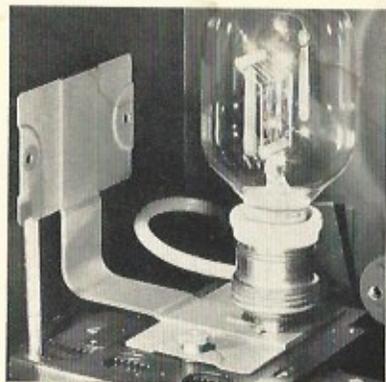




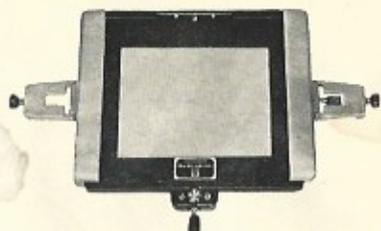
LACOLI



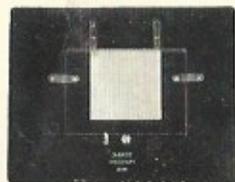
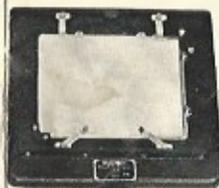
LAPFE



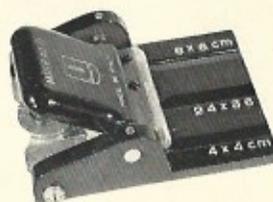
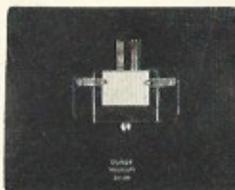
PROLA 500



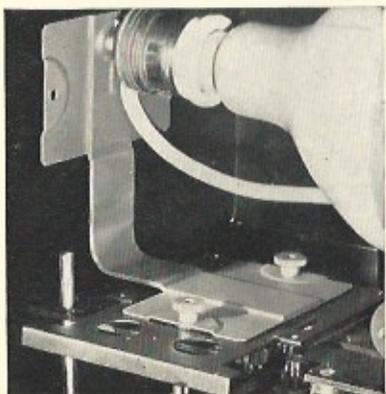
GRAHAL-GRANE 138



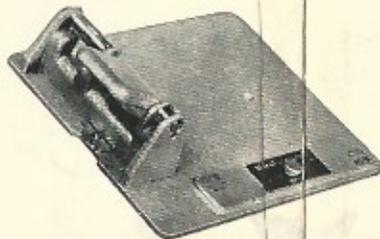
MIGRAFI



MIGRALO



NITRAPHOT (PHOTOFLOOD)



GRALO