

Price: US \$ 0.40



Durst Laborator 138 s

Istruzioni per l'uso
Gebrauchsanleitung
Operating instructions
Mode d'emploi
Instrucciones de uso

Italiano	pagina	1
Deutsch	Seite	9
English	page	17
Français	page	25
Español	página	33

Durst Laborator 138 s

Agrandisseur professionnel de précision avec mise au point à la main

(A partir du numéro de fabrication 90710, séries 893 et 901)

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.

L'appareil est livré dans une caisse ou dans un carton, démonté en plusieurs parties:

Emballage

- 1) Corps de l'appareil avec miroir mis en place, écran rouge, tiroir à filtres, 3 platines pour objectifs de $f = 10$ à $f = 24$ cm, câble avec fiche;
- 2) Porte-négatif NEGA avec deux verres 13×18 cm;
- 3) 1 colonne;
- 4) Plateau d'appareil avec prise, fiche et interrupteur;
- 5) Socle (base) d'appareil avec vis de fixation;
- 6) 1 bras-support du plateau.

Le condensateur double, diamètre 240 mm, en deux parties, est emballé en deux paquets séparés.

Débarasser les pièces de la poussière et des particules adhérentes du matériel d'emballage. S'assurer que l'appareil est placé de façon absolument stable et à l'abri des vibrations, sinon son rendement pourrait être compromis. Si l'appareil a une place assignée à demeure au laboratoire, on peut aussi fixer la tête de la colonne au mur. La tête de la colonne est pourvue à cet effet de deux alésages avec filetage M 8, dans lesquels il faut visser les deux boulons livrés avec l'appareil, qui sont fixés au mur par des crampons. Placer d'abord le socle (base) sur le sol, serrer la vis de blocage (8), pour que le socle ne glisse pas. Emboîter les bras-support (1) sur la partie large de la colonne et verrouiller à l'aide du levier (2). Introduire l'ensemble dans le socle, en bloquant à l'aide de la bague de serrage (3). La vis de blocage (8) sert également à assurer la position horizontale du socle. Introduire l'appareil, placé sur la partie supérieure (étroite) de la colonne. Dans la colonne large, visser la vis moletée (4a) jusqu'à ce que son axe pénètre dans la fente de la colonne, puis serrer fortement la poignée (4) du manchon de raccord. Placer la tête à rotule du plateau sur le bras-support (1) (prise de courant vers l'arrière) et la fixer, à l'aide de la poignée (5). L'inclinaison du plateau se règle après desserrage du levier d'inclinaison (6), qui permet d'immobiliser le plateau dans n'importe quelle position. La position normale du plateau s'obtient en faisant tourner le levier porte-plateau (7) vers le haut jusqu'à butée. La vis de réglage (35) avec son trou de centrage (35a) et le levier (7) constituent les trois points d'appui qui maintiennent le plateau parallèle à l'objectif et au plan du négatif. La position des boulons du levier (7), ajustée à l'usine en même temps que la vis de réglage (35), reste inchangée même lors du redressement des images et du démontage du plateau. Il ne faut pas y toucher.

Montage

Après avoir desserré la vis (10), ouvrir la porte de la boîte à lumière et mettre la lampe en place. (Voir plus loin: Eclairage.) Bien que l'installation entière soit absolument sûre, il est toutefois prudent conformément aux prescriptions habituelles relatives aux appareils électriques, de mettre l'appareil à la terre; à cet effet, relier la vis (9) à une conduite d'eau ou de gaz, par un fil nu ou isolé.

Instructions d'emploi

Puis, relier la fiche de la boîte à lumière à la prise du plateau. Le câble venant du plateau sert au raccordement au secteur. Pousser à fond dans la boîte à lumière les deux parties du condensateur LATICO, les faces convexes en regard. La rotation de la poignée sphérique (11) fait déplacer le corps de l'appareil; lorsqu'on lâche la poignée, elle est automatiquement bloquée. On peut aussi bloquer complètement le corps de l'appareil à l'aide des vis de fixation (33). Pour déplacer rapidement le corps de l'appareil dans les deux sens, appuyer avec la main droite la poignée sphérique contre l'appareil, tout en exerçant avec la main gauche une pression en sens opposé sur l'arrière du corps de l'appareil. La mise au point des objectifs se fait au moyen de la poignée (12), fixée sur le manchon solidaire du porte-objectif, après desserrage de la vis de fixation (34), se trouvant au-dessus de la poignée (12). En cas de besoin, cette vis de fixation peut serrer le manchon pour éviter une modification involontaire de la mise au point (pour les travaux en série, par exemple). Le tirage du soufflet doit être plus ou moins long, suivant la focale de l'objectif employé. A cet effet, déplacer le tube-guide du porte-objectif (13), en serrant ou en desserrant la poignée (14). Pour les objectifs de courte focale, rentrer le tube; pour les longues focales, l'avancer. Pour faire basculer le corps de l'appareil de la position verticale en position horizontale (pour projection sur un mur), desserrer la poignée sphérique (15) placée sur "F", en la faisant tourner contre les aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la lettre "L" soit en regard du point rouge. Après avoir incliné légèrement la tête de l'appareil, placer la poignée sphérique (15) sur "90°", ce qui arrête le corps de l'appareil après un pivotement de 90°. Pour immobiliser de nouveau le corps de l'appareil, remettre la poignée sphérique (15) en position "F". Redressement des images: après avoir amené la poignée (15) en position "L", incliner le corps de l'appareil autant qu'il est nécessaire pour le redressement et le fixer ensuite dans cette position, en ramenant la poignée (15) en position "F". Pour retrouver la position exactement verticale de l'appareil, il est recommandé, la poignée étant sur "90°", de l'y enclencher, en déplaçant légèrement le corps de l'appareil, avant de placer la poignée sur "F". L'inclinaison du corps de l'appareil est indiquée sur la grande échelle graduée (S1).

Porte-négatif NEGA

Il se compose d'un cadre comportant deux verres pour films. Le verre supérieur est aussi livrable en supplément, avec couche anti-anneau de Newton. Pour l'agrandissement de plaques en verre et films rigides, il faut placer dans le porte-négatif des intermédiaires de réduction LAPFE du format correspondant (formats en centimètres ou pouces anglais livrables séparément sur demande). Ces intermédiaires métalliques sont composés chacun d'un cache de format et d'un cadre presseur. Tous les intermédiaires LAPFE ont un format extérieur de 13 x 18 cm; ils sont placés dans le porte-négatif NEGA à la place des plaques de verre. Pour pouvoir amener rapidement le négatif au-dessus du milieu de l'objectif, ainsi que pour obtenir l'immobilisation du négatif lors de la projection horizontale, le corps de l'appareil est pourvu de trous de butée. Lorsqu'on introduit le porte-négatif dans l'appareil, appuyer légèrement vers le haut les ressorts (A) (à l'extérieur du cadre proprement dit), les lâcher, puis glisser le porte-négatif vers le milieu de l'appareil, jusqu'à ce que les deux boutons, guidés dans les rails de guidage aient enclenché dans les trous de butée de la platine de l'appareil. Pour pouvoir maintenir dans la tête de l'appareil les plaques et les films rigides lors de la projection horizontale, se servir des intermédiaires pour plaques pourvus de trous. Le négatif à agrandir est ainsi serré entre un intermédiaire à tenons et un intermédiaire à trous. Les ressorts (lamelles) (B) à l'intérieur du cadre doivent être amenés dans une position où ils appuient sur les intermédiaires à plaques. Le NEGA comporte un négatif-test (T) (réticule), qui peut être amené sur le plan de netteté du verre ou du cache inférieur à l'aide de la poignée moletée (R) et être fixé par la poignée (S). De cette façon, on peut toujours effectuer la mise au point à l'aide du négatif-test. En avançant le porte-négatif NEGA dans la butée avant, on l'amène dans le centre de l'image (axe optique). La division en centimètres projetée sur le plateau peut aussi servir à calculer le coefficient d'agrandissement linéaire; mesurer avec une règle (en centimètres ou en pouces) la longueur de la division projetée: si elle mesure 3 cm, par exemple, l'agrandissement est 3 fois. Le croisement des fils du réticule

du négatif-test que le centre optique sur le plateau. Pour trouver rapidement la position correcte du plateau, on peut se servir aussi de l'échelle graduée (S 5) au centre du plateau. Le croisement des fils du réticule projeté se trouvant dans l'axe optique, il suffit d'amener le centre de l'échelle au-dessous de ce croisement. (Sur cette échelle, on peut aussi marquer de la même façon, l'inclinaison du plateau lors du redressement des images.) Si le réticule projeté ne se trouve pas exactement sur cette échelle, on peut, après avoir desserré la poignée (5) sur le bras-support au moyen de la vis de réglage (32), déplacer le plateau en direction de la colonne dans les deux sens. Un ajustage éventuel pourra se faire en actionnant l'écrou moleté (35 b) sur l'arrière du plateau.

La molette (E) sert à soulever les négatifs et les intermédiaires pour le redressement des images. On peut faire tourner la molette à volonté à gauche ou à droite; l'échelle (S1) indique l'angle d'inclinaison. S'il n'y a pas lieu de procéder au redressement, régler l'échelle sur zéro. Les ressorts (lamelles) (B) peuvent servir en même temps à maintenir les négatifs ou les intermédiaires.

Ce porte-négatif livrable sur demande est destiné en premier lieu aux bandes de pellicule non coupées, jusqu'au format $6,5 \times 9$ cm, qui ne pourraient pas être placées dans le NEGA. Il comporte une plaque presse-film et des gradins de guidage pour les largeurs usuelles de film. Pour faire avancer la bande, soulever le levier (F). Pour la manipulation, suivre en général les indications données ci-dessus pour le NEGA. Introduction des pellicules non coupées: soulever le levier (F) ou le tourner complètement en arrière, et enfiler la bande de film d'avant en arrière, le côté émulsion vers le bas, le film étant guidé par les gradins. Puis, abaisser le levier (F), ce qui assure la planéité du film. Régler les caches de format à l'aide des vis moletées (24) sur le plus petit format possible. Pour l'agrandissement des clichés (24×36 mm), placer à la place du verre inférieur le cache DIFMA livré avec l'appareil. En outre, la partie supérieure avec sa lame de verre peut être remplacée par une partie supérieure DIFOB avec une plaque en caoutchouc. Pour écarter tout à fait le verre supérieur, ramener les deux lames-ressorts (B) en arrière, l'une vers l'autre; procéder avec précaution. Si l'on veut remplacer les verres, desserrer les vis (G); les tiges libèrent alors les verres. Les verres de rechange AUDA 70 et AUDA 70 AN peuvent être livrés à tout moment. Pour éviter les anneaux de Newton, nous livrons en supplément des verres de recouvrement AUDA 70 AN pour LADANE et GLAS AN pour NEGA.

Porte-négatif
LADANE 70

Tout d'abord lever le levier (F) complètement vers l'arrière; ensuite faire tourner le disque moleté (J) à droite jusqu'à butée et glisser le négatif, le côté émulsion étant tourné vers le bas, entre le verre inférieur et la plaque à ressort (K). Puis pousser le film vers le centre du porte-négatif jusqu'à ce que le bord du film se trouve sous l'une des trois fentes, parallèle et centré avec elle (films 35 mm sous la fente longue, films $4 \times 6,5$ et 4×4 cm sous la fente moyenne et films 6×6 et 6×9 cm sous la fente courte). Rabattre la partie supérieure.

Faire tourner avec le pouce le disque moleté (J) à gauche jusqu'à butée. Dans les cas de petits négatifs fortement bombés, augmenter la pression du ressort (K) en y appuyant avec l'index, et abaisser en même temps, si possible, le verre supérieur.

Mise en place des
négatifs séparés

Le centrage de la lampe s'effectue au moyen des poignées (20) L 1 et L 2 sous la gauche de l'appareil; desserrer un peu la bague de serrage (20), en tournant à gauche, placer la lampe dans la juste hauteur et resserrer la bague du serrage. La poignée L 1 sert pour le déplacement en avant et en arrière tandis que le déplacement latéral est effectué au moyen de la poignée L 2. Le socle porte-lampe est tournant pour pouvoir obtenir la meilleure position du filament. En dévissant les deux vis moletées on peut ôter le porte-lampe. Le porte-lampe peut aussi être fixé de telle façon, qu'il tient les lampes en position horizontale. Cela permet l'emploi des lampes Nitraphot, Photoflood et similaires, qui ne peuvent pas être utilisées en position verticale. En centrant la lampe, faire d'abord la mise au point avec un objectif de focale moyenne

L' éclairage

à longue. Avec les objectifs de focale supérieure à 18 cm, il faut employer des lampes opalines avec un grand globe (livrables par l'usine). Des lampes à petits filaments incandescents et des lampes à bas voltage n'éclairent que le champ d'objectifs de petites focales. Les lampes de projection (en verre transparent, à partir de 250 W) doivent être utilisées avec un filtre anticalorique. Elles sont convenables aux objectifs de longues focales, mais un verre diffuseur doit être inséré dans le tiroir pour filtres couleurs. 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 peuvent 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.

L'éclairage le mieux approprié pour la plupart des négatifs s'obtient par la combinaison d'une lampe opaline ("Photocrescenta" Philips 200 W ou similaire) et du condensateur double. Dans le LABORATOR 138 S, le condensateur (18) est en deux moitiés indépendantes, dont chacune est constituée par une lentille de diamètre nominal (mesuré sur la diagonale) de 240 mm. Introduire les moitiés du condensateur (18) dans les tiroirs, les faces convexes en regard. C'est la meilleure combinaison à employer avec un objectif de focale 18 cm pour l'agrandissement des négatifs 10×15 cm et avec un objectif de 21 cm pour des négatifs 13×18 cm. Pour agrandir le format de négatif 13×18 plus que 16×18 lin. nous recommandons l'emploi d'un objectif 24 cm.

Pour objectifs d'autres focales, employer les combinaisons de lentilles indiquées au tableau gravé sur l'appareil (les faces convexes des lentilles toujours en regard), sans avoir à procéder à un nouveau centrage de la lampe. Pour obtenir le meilleur éclairage, diaphragmer toujours légèrement l'objectif. Au lieu de la lampe opaline, on peut utiliser des lampes spéciales (lampe aux vapeurs de mercure "HP 80 W" Philips ou une lampe analogue). Malgré la faible consommation de courant (80 watts seulement), on peut agrandir sur papier gaslight (papier au chlorure d'argent). La lampe HP 80 W n'atteint sa pleine luminosité qu'au bout de quelques minutes. On la laisse constamment allumée lors du travail, et l'on expose à l'aide de l'écran rouge. (Voir aussi LACOLI-LACOTRA.) Pour des lampes très puissantes (500-1000 W) un dispositif de ventilation est livrable sur demande. Le raccord est possible après avoir ôté le couvercle (19) de la boîte à lumière.

Echelles

Les 5 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 (S1): Inclinaison de la tête de l'appareil lors du redressement.

Echelle (S2): Position en hauteur de la tête de l'appareil, en cm (distance entre la position la plus élevée de l'appareil et l'aiguille).

Echelle (S3): Inclinaison transversale de l'objectif lors du redressement.

Echelle (S4): Déplacement latéral de l'axe optique (nécessaire pour le redressement dit "total").

Echelle (S5): Utilisée avec le dispositif de mise au point (réticule) du nouveau modèle des porte-négatifs NEGA et LADANE; sert à:

- a) centrer exactement le plateau sous l'axe optique;
- b) déterminer et retrouver l'inclinaison voulue du plateau.

Tableaux (16)

La plaque gravée (sur la boîte à lumière) comporte une échelle de coefficients indiquant les possibilités d'agrandissement et de réduction correspondant à différentes positions du plateau.

Le tableau inférieur permet de trouver rapidement les dimensions du condensateur et la focale, ainsi que la puissance de la lampe et le format négatif correspondants. Par exemple: pour agrandir une plaque 10×15 cm, la lampe

opaline doit avoir 50 watts, les lentilles du condensateur (supérieure et inférieure) - 240 mm de diamètre, et l'objectif - une focale de 18 cm. Inversement, en partant d'un objectif de focale donnée, on trouve immédiatement le format négatif maximum couvert (du point de vue éclaircissement optimum et netteté), ainsi que le diamètre des lentilles du condensateur correspondants. Pour une focale de 21 cm, l'ampoule de la lampe opaline doit avoir un diamètre d'au moins 110 mm, surtout lorsqu'il s'agit de faire des réductions avec cette focale. On peut aussi utiliser le condensateur LATICO 240 R (voir plus loin).

Un éclaircissement uniforme ne peut être obtenu que lorsque la diagonale du négatif à agrandir ne dépasse pas la longueur focale de l'objectif, et il est préférable que la diagonale soit plus petite que la focale. Cette règle est également valable pour la netteté (voir "Objectifs"). Un négatif $6,5 \times 9$ cm devrait donc être agrandi avec un objectif de focale 10,5 cm. Pour pouvoir calculer la possibilité d'agrandissement linéaire maximum du négatif pour un objectif donné, dans la position la plus élevée de l'appareil, chercher à gauche sur la plaque gravée la focale (en cm ou en pouces) et multiplier le coefficient trouvé (selon position A ou B) par le format. Par exemple, pour une focale de 18 cm et un format 10×15 cm: $7,3 \times 10 = 73$ cm et $15 \times 7,3 = 1,095$ m, soit format d'agrandissement $= 73 \text{ cm} \times 1,095 \text{ m}$. Pour les agrandissements géants en partant du format 13×18 cm, il faut utiliser un condensateur LATICO 200 dans le tiroir inférieur.

Choisir un objectif dont la focale correspond à la diagonale de la réduction désirée, soit un document 13×18 cm à réduire en $6,5 \times 9$ cm; la focale correcte sera 10,5 cm. Pour la réduction avec condensateur, c'est à dire par projection, la lampe doit être avancée en direction du négatif. Il est recommandé de remplacer à cet effet le condensateur inférieur 240 par un LATICO 240 R, livrable en supplément. Le tableau gravé donne également les possibilités de réduction, calculées par multiplication. Avec une focale de 5 cm, on ne peut pas pratiquer de réduction, parce que le plateau ne peut pas être suffisamment rapproché de l'objectif. Avec une focale 7,5 cm le plateau ne peut être rapproché que pour une réduction de 0,4, c'est à dire une plaque 9×12 cm peut être réduite au format $3,6 \times 4,8$ cm ($9 \times 0,4$ et $12 \times 0,4$). On peut obtenir une réduction plus importante en surélevant le plateau, pour le rapprocher davantage de l'objectif. Avec une focale de 10,5 cm, on peut, en raison du tirage plus long, obtenir des réductions jusqu'à 0,28, soit une plaque 9×12 cm à $2,5 \times 3,4$ cm ($9 \times 0,28$ et $12 \times 0,28$) et ainsi de suite.

Pour les négatifs en hauteur, procéder de la façon suivante: incliner le plateau, incliner le corps de l'appareil en direction opposée, ramener l'objectif en position horizontale en desserrant le bouton (17). Autre procédé: incliner le plateau, le corps de l'appareil restant horizontal, incliner l'objectif.

Pour les négatifs en largeur, il faut incliner le plateau vers l'avant, l'objectif et le corps d'appareil restant fixes, et soulever le bord avant du négatif à l'aide de la molette de redressement (E). Le négatif doit être placé dans le porte-négatif de façon telle que les lignes à redresser convergent vers l'arrière.

Si l'appareil est livré sans objectifs, la tête revolver porte-objectif (21) comporte trois platines d'objectif plates, avec alésage lisse (non fileté), sur lesquelles on peut monter des objectifs de $f = 10$ à $f = 24$ cm. Ces platines LAPLA peuvent être livrées ultérieurement sur demande. Nous nous chargeons (contre facturation des frais) du montage des objectifs qui nous sont commandés ou qu'on nous fait parvenir à cet effet. Pour objectifs de focale 5,6 cm, on se sert d'un tube LATUB livré sur commande (avec filetage 39×1 mm). Lorsqu'on passe à d'autres focales, il faut enlever ce tube; sa mise en place et son enlèvement s'effectuent, comme pour les autres platines, au moyen de la vis moletée (23). Il est préférable monter les objectifs de $f = 7,5$ à $f = 8$ cm sur la platine spéciale SEIPLA 75 (il faut enlever le plus souvent cette platine aussi, en passant à d'autres focales). La bonne netteté des images dépend essentiellement de la qualité de l'objectif. Consultez-nous avant de faire l'acquisition d'un objectif.

Pour éviter les réflexions, masquer toutes les parties du négatif qu'on ne désire pas agrandir à l'aide des caches incorporés dans l'appareil (bouton [24]). Pour obtenir le rendement optimum de l'objectif lors de l'agrandissement

Agrandissement

Réductions

Redressement
des images

Les objectifs

partiel, opérer toujours sous le centre de l'objectif (axe optique); par conséquent, déplacer le porte-négatif NEGA jusqu'à ce que la partie choisie du négatif se trouve sous l'axe optique; ensuite, masquer toutes les parties inutiles du négatif, en actionnant le bouton (24). C'est pour cela que les masques sont réglables deux par deux (si l'on utilisait les zones marginales de l'objectif pour un agrandissement partiel, la qualité de l'agrandissement serait fortement compromise).

Afin d'éviter des fuites de lumière de la tête revolver porte-objectif, il ne faut qu'ôter le couvercle de l'objectif avec lequel on travaille. Si d'autres objectifs ne sont pas montés dans la tête revolver, les platines livrées avec l'appareil doivent être montées, après avoir couvert leurs ouvertures avec du papier noir ou du carton.

Mise au point

Lors du remplacement du porte-négatif ou de ses intermédiaires ou verres, il faut toujours refaire le réglage de la netteté. De même, si l'on interpose entre le négatif et l'objectif une plaque de verre au lieu d'un intermédiaire, il faut modifier le réglage. (Mise au point à l'aide d'un négatif-test, voir "Porte-négatif NEGA".) Si l'on n'obtient pas une parfaite mise au point, cela peut provenir non seulement d'un défaut de l'objectif, mais encore d'un sertissage défectueux ou d'une manipulation irrégulière. Nous sommes à votre disposition pour tous renseignements. En règle générale, le champ d'image d'un objectif n'est pas plan, de sorte qu'il est préférable de régler la plus grande netteté un peu au dehors du centre de l'image. En diaphragmant ensuite, on étend la netteté sur toute l'image.

Ecran rouge (25)

Il est muni de crans, de sorte qu'il peut être déplacé sur son axe en fonction des dimensions de l'objectif. L'écran peut être remplacé en soulevant le ressort qui le maintient dans sa monture.

Tiroir pour filtres couleurs (26)

Le tiroir (26) sert à recevoir des filtres couleurs de format 12×12 cm pour papiers Agfa-Color et autres. En tirant la poignée (26) jusqu'à butée, on peut sortir le tiroir et glisser le filtre dans l'intérieur dans toute sa longueur. Après avoir desserré la vis de fixation, on peut enlever complètement le tiroir. Celui-ci peut également être logé du côté opposé, à condition de retirer la plaque de fermeture; dans ce cas, il faut changer la vis de butée.

Filtre anticalorique (à partir de 250 W)

Pour une bonne protection des filtres couleurs ainsi que des objectifs, il faut employer le filtre anticalorique LACALO avec monture, qui est compris dans l'équipement de base de l'appareil. Ce filtre doit être placé dans les guidages de la monture du filtre, qui est glissée à son tour dans les guidages de la tête de l'appareil.

Entretien

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 (27), et dans la tête revolver porte-objectif, après avoir enlevé de la colonne et des rails de guidage le film d'huile encrassé de poussière. Si le corps de l'appareil glisse un peu lorsque l'on fait tourner la poignée sphérique (11), y remédier en donnant un ou deux tours à la vis (31). Lorsque l'appareil est au repos, il est recommandé de le laisser dans sa position la plus élevée.

Le nettoyage des verres du porte-négatif se fait avec une peau de chamois 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.

Pour l'emploi du DURST LABORATOR 138 S comme dispositif de reproduction les accessoires suivants sont nécessaires:

Porte-châssis spécial pour plaques 13×18 cm. Ce porte-châssis se place dans l'appareil exactement de la même façon que le porte-négatif normal;

il ne diffère de  dernier que par une ouverture sur le côté et par un verre dépoli à ressort.

Mode opératoire: Introduire à la place du porte-négatif le porte-châssis LAREP, la face dépolie étant tournée vers le bas. Ouvrir le couvercle de la boîte à lumière, en desserrant la vis (28) et introduire le miroir (29) dans la feuillure (vers le bas) (voir figure). Si le document à reproduire est suffisamment bien éclairé, on peut l'observer dans le miroir (29) et régler, au moyen de l'objectif et du tirage, la mise au point et le format de reproduction sur le verre dépoli (C). Pour régler le format de reproduction et surtout la netteté, on peut également procéder de la façon suivante: Laisser le condensateur, le miroir et la lampe en position habituelle d'agrandissement et projeter l'image du verre dépoli exactement sur le document à reproduire, réglant la position de l'objectif et du corps de l'appareil; puis, introduire le châssis, chargé avec la plaque, sous le verre dépoli (C), le volet vers le bas; pousser le verrou (D) vers le bas, afin que le châssis reste bloqué lorsque le volet sera retiré. Après l'exposition, fermer le volet du châssis, ouvrir le verrou (D) et retirer le châssis. Il est toujours recommandé de diaphragmer légèrement l'objectif pour la reproduction.

Dispositif d'éclairage (30) pour l'éclairage impeccable des documents à reproduire, avec 4 réflecteurs et montures pour 4 lampes à incandescence à allumage indépendant.

RILU

Pour compléter l'équipement de base:

La pièce de raccord LAVAKO est nécessaire pour utiliser le LABORATOR 138 S avec une tête couleur AGFA pour filtrage continu.

LAVAKO

Excepté l'objectif $f = 150$ mm, qui exige le placement d'un condensateur LATICO 200 dans le tiroir inférieur, les combinaisons entre les lentilles de condensateur et les focales d'objectif restent les mêmes que celles valables pour l'emploi des lampes opalines.

Porte-filtre pour 4 filtres 70 mm \varnothing pour confection d'agrandissements en couleurs d'après le procédé additif, ainsi que pour le tirage en couleurs 1:1. LATIRAD permet en outre l'emploi de papiers à contraste variable. Pour fixer les filtres dans leur position, les bagues de pression LARING sont livrables en supplément.

LATIRAD

Source d'éclairage à lumière froide pour la photographie en noir-et-blanc. Sert principalement de source de lumière douce sans condensateur, et se prête par conséquent au travail avec des négatifs durs de tous formats, depuis 13×18 cm jusqu'à 24×36 mm. LACOLI sert en outre à l'agrandissement de négatifs dont on veut atténuer la netteté piquée.

LACOLI-LACOTRA

Cet équipement de repérage permet l'exécution facile et précise de tous travaux photographiques qui exigent un parfait repérage; on peut opérer avec le système des perforations ainsi qu'avec celui des repères.

GRAHAL - GRANE -
GRALO

L'équipement entièrement métallique se compose du châssis GRAHAL, du porte-négatif GRANE 138 pour films jusqu'à 13×18 cm ou GRANE 184 pour films 18×24 cm (le format éclairé est toujours 13×18 cm) et du perforateur de précision GRALO. Le châssis GRAHAL est introduit à la place du porte-négatif normal NEGA et fixé immobilement; ce système contient le guidage qui centre automatiquement le porte-négatif GRANE. Celui-ci comporte des tourillons de centrage sur lesquels les perforations du film doivent être tirées, qui est placé entre les deux plaques de verre dont la supérieure est aussi livrable (contre paiement) avec un revêtement empêchant la formation d'anneaux de Newton. Pour perforer les films même les plus minces on se sert du perforateur GRALO à écartement réglable entre les perforations successives (80 et 120 mm) et entre les perforations et le bord (1-5 mm).

Plateau pneumatique
GRAVAKU

Pour le LABORATOR 138 S est aussi livrable le plateau pneumatique GRAVAKU, pour formats de 13×18 à 60×70 cm. Cet accessoire permet l'exécution de travaux photomécaniques, tels que les selections des couleurs et les tramages. Le plateau est fixé sur l'appareil moyennant la pièce de raccord VADAP.

Autres accessoires

DURST ME 500
et ME 1000

Les survolteurs-dévolteurs ME 500 et ME 1000 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 précision de $\pm 1\%$. Bien entendu, il est possible de dévolter ou de survolter une lampe. Le même survolteur-dévolteur peut être utilisé pour plusieurs appareils. DURST ME 500 sert pour des installations jusqu'à 500 watts, et le modèle ME 1000 est prévu pour des installations plus puissantes, jusqu'à 1000 watts.

DURST PENTACOLOR

Auxiliaire précieux pour votre laboratoire, est une lanterne de chambre noire moderne avec 5 filtres interchangeable, contrôlés au spectroscope: Panchro-Ortho-Dia-Papier et Lumière blanche. Grand écran diffuseur pivotant. Changement des filtres d'un seul mouvement. Crans de sécurité entre les filtres. La lanterne PENTACOLOR peut être posée sur une table ou accrochée au mur.

DURST 243

Ce margeur permet à l'opérateur d'économiser ses gestes et d'éviter les calculs fastidieux lors du réglage du format. Le format d'agrandissement maximum est 24×30 cm; grâce aux caches réglables individuellement, on peut modifier à volonté la largeur de chaque marge; en outre, le DURST 243 est facile à transformer pour les formats en pouces.

Négatif-test

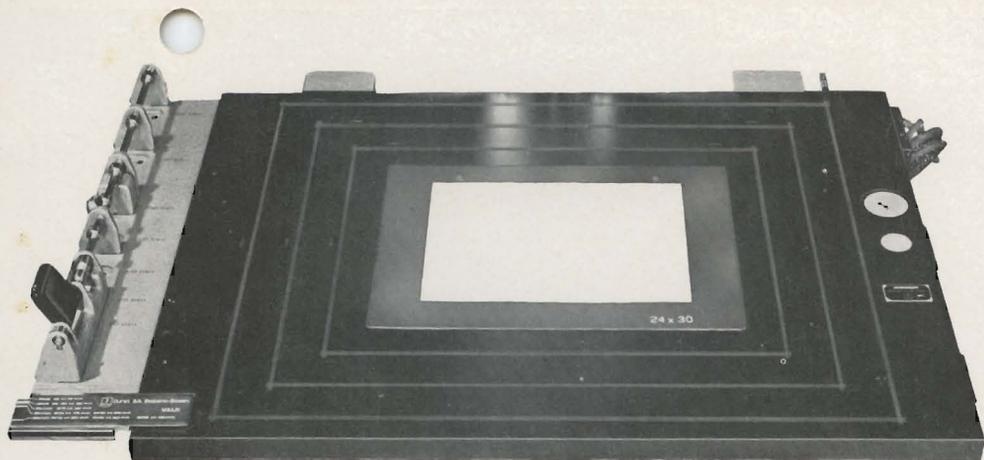
Vérifiez la qualité de votre objectif, en utilisant nos négatifs-test, livrables sur demande, et qui servent aussi pour contrôler la mise au point de l'agrandisseur.

LACUF

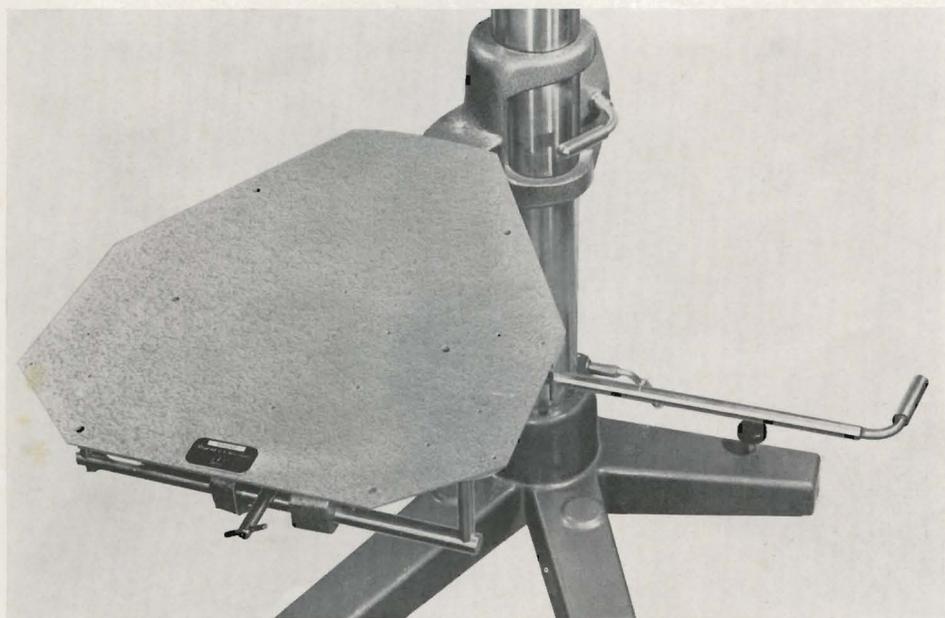
Nous livrons une housse en matière plastique solide pour protéger l'appareil contre la poussière et l'humidité du laboratoire.

DUTUB II

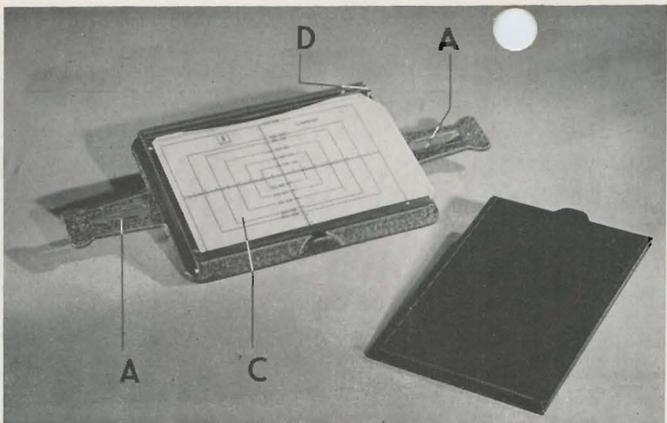
Tube de prolongation pour réductions et macrophotographie.



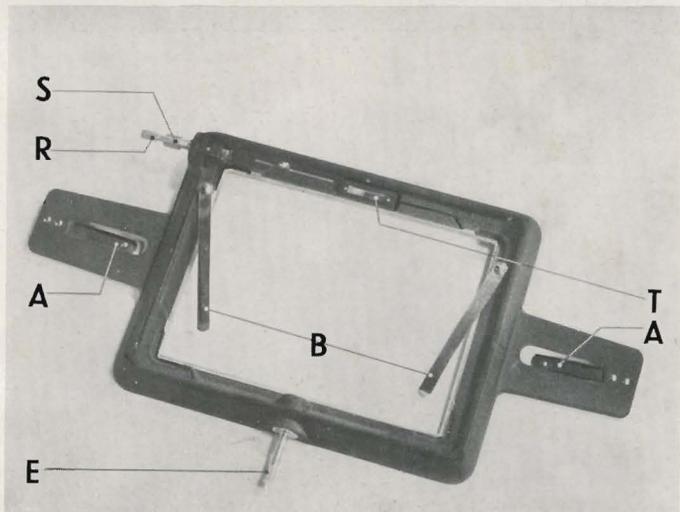
GRAVAKU



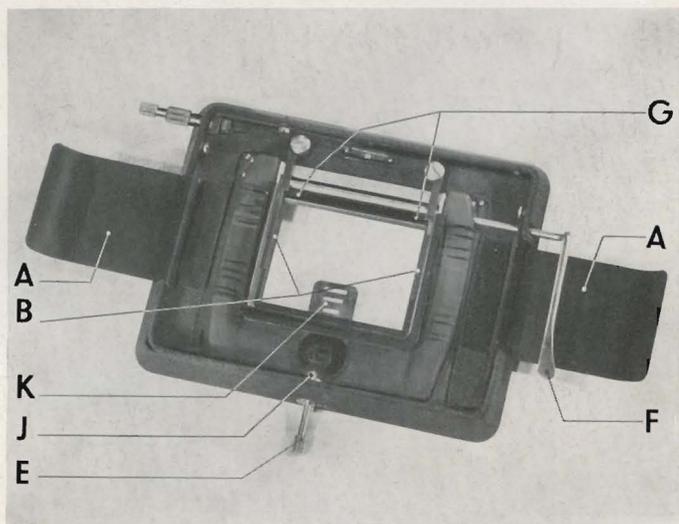
VADAP



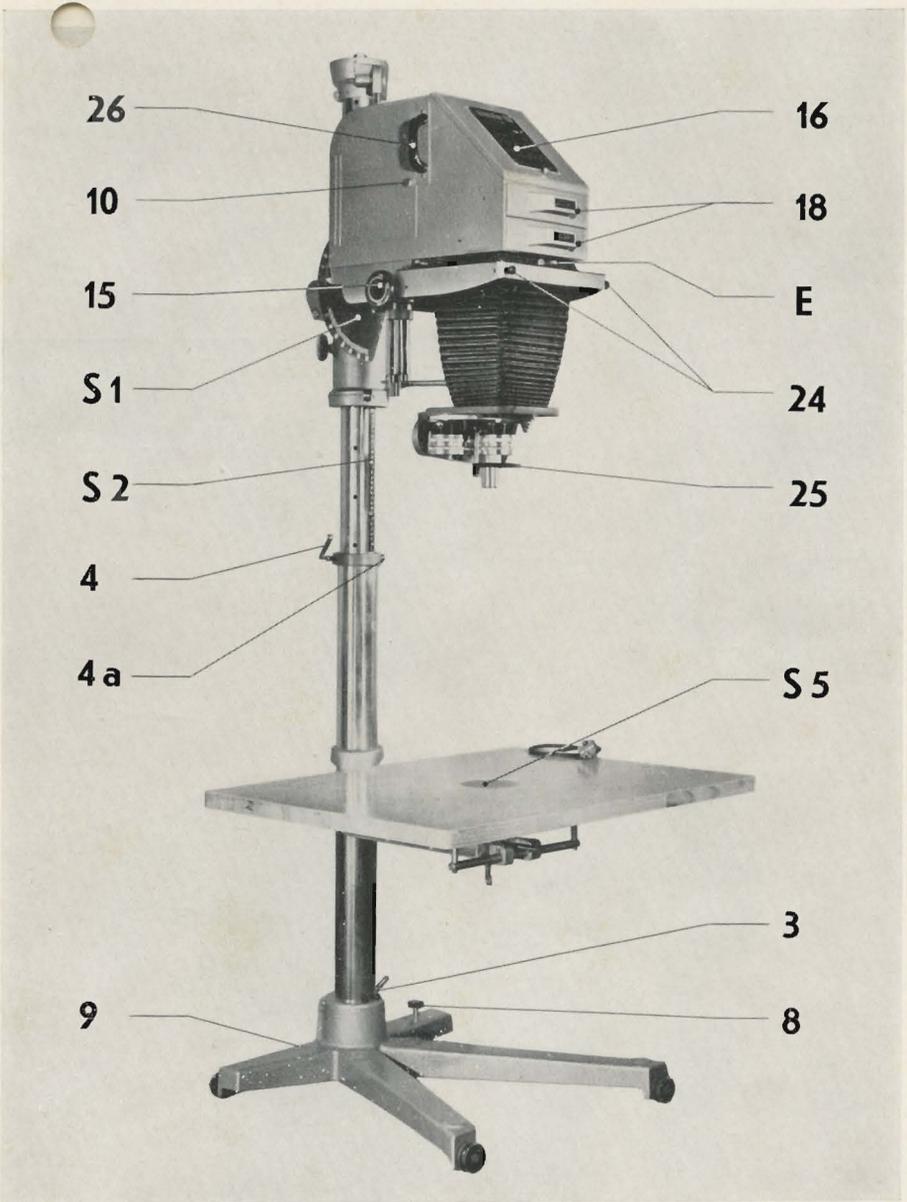
LAREP



NEGA



LADANE 70



26

10

15

S1

S2

4

4a

9

16

18

E

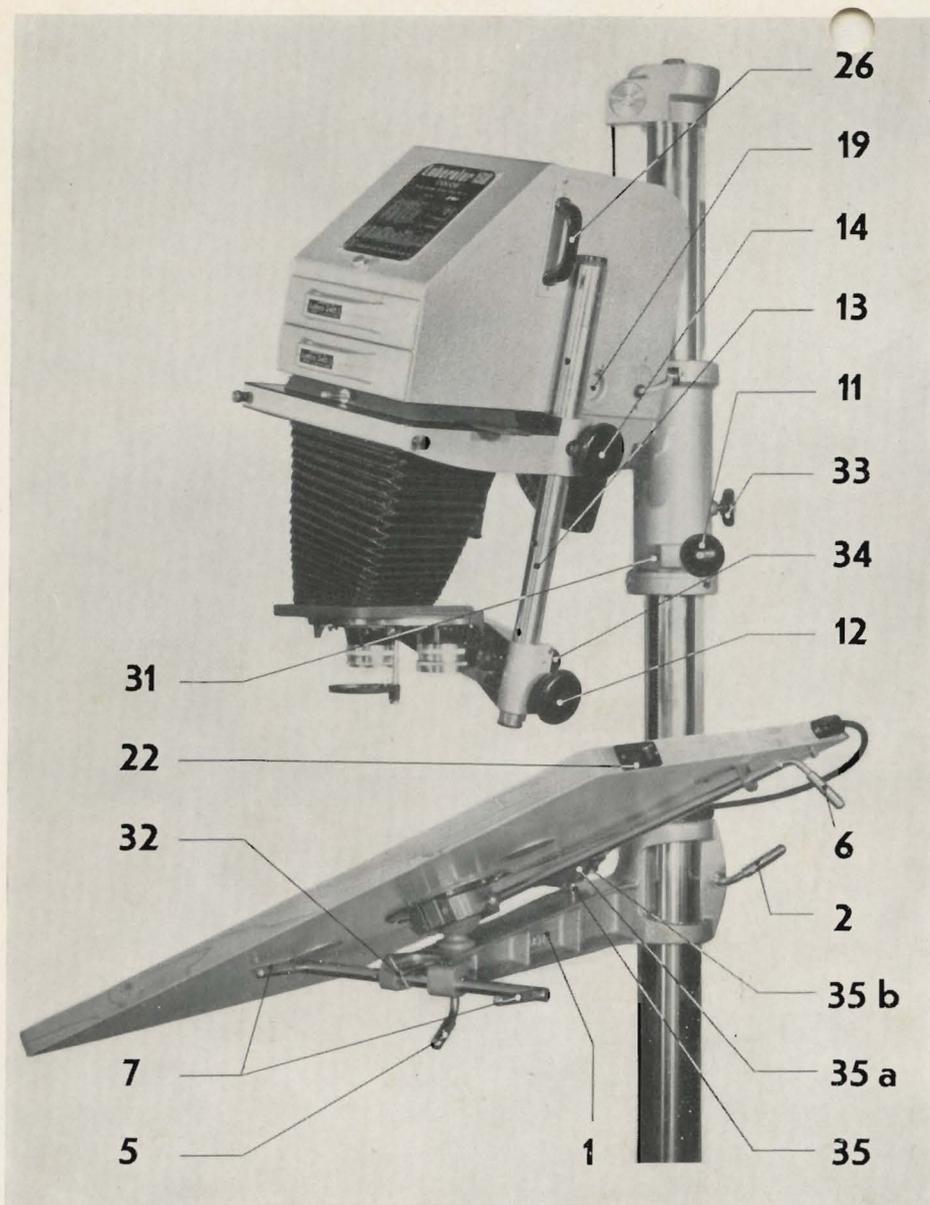
24

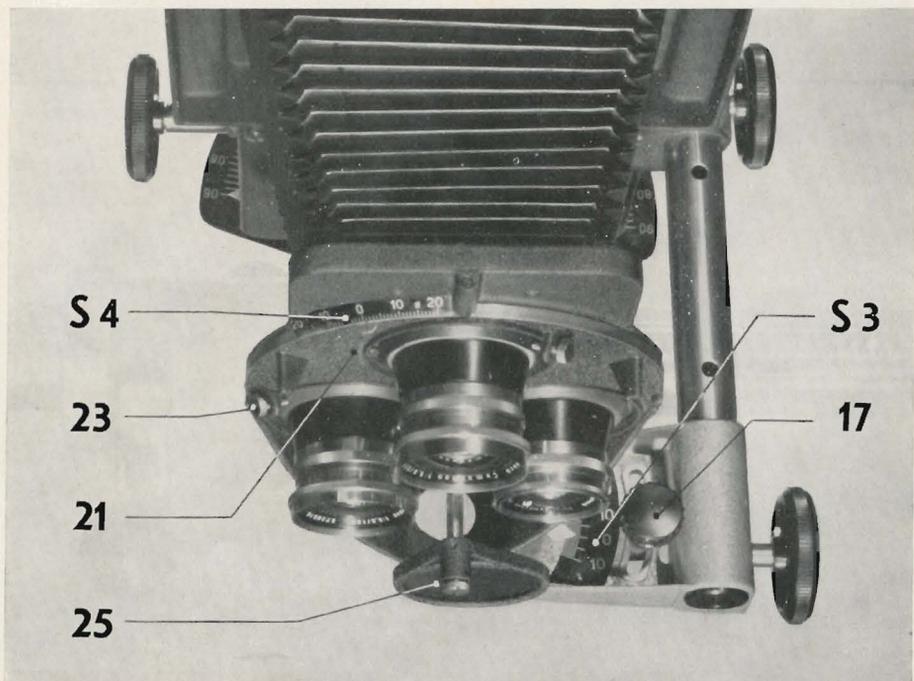
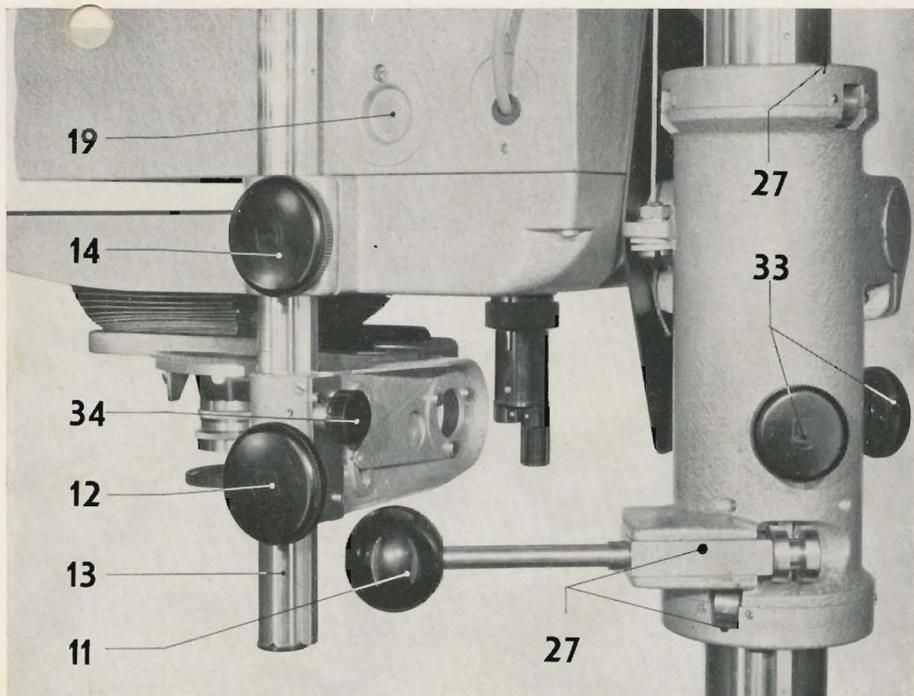
25

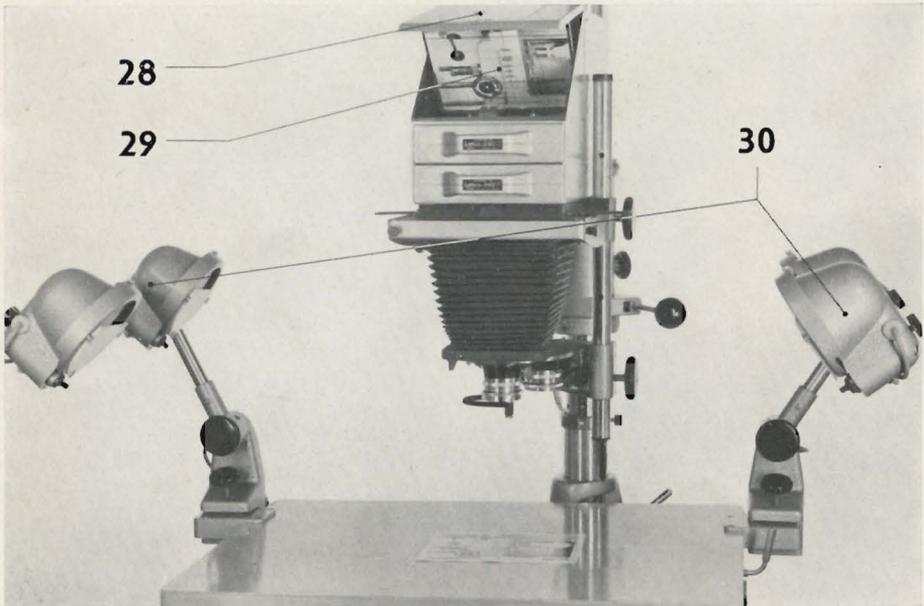
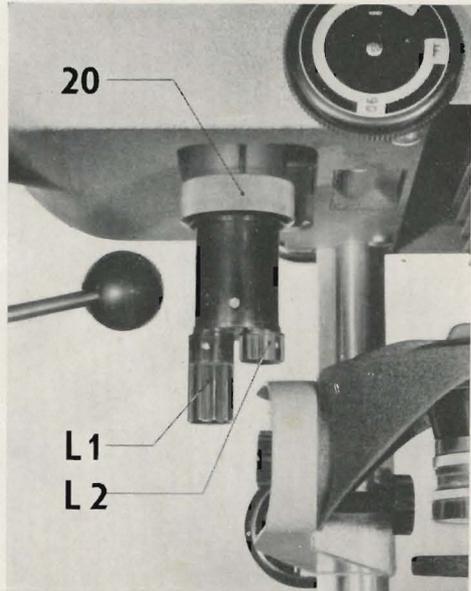
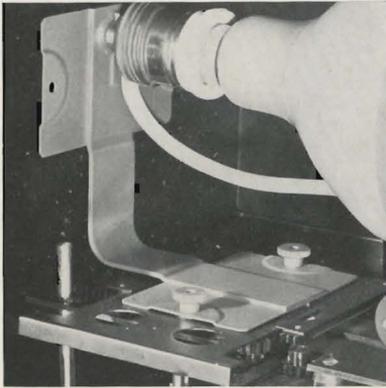
S5

3

8

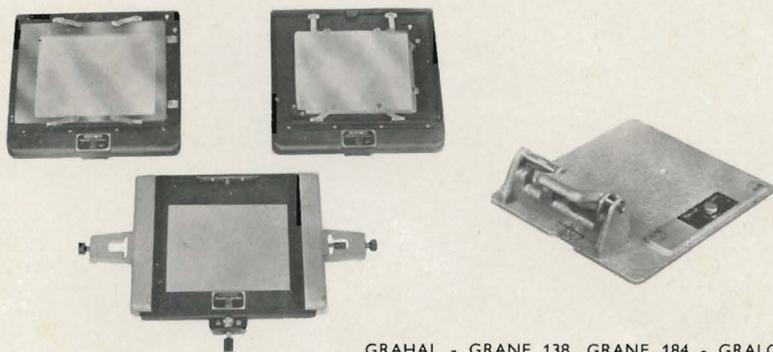




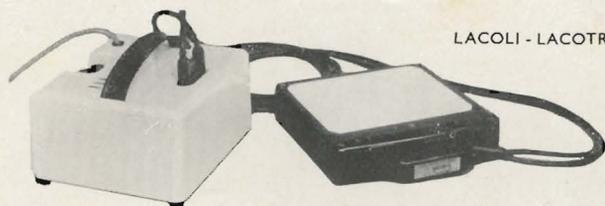




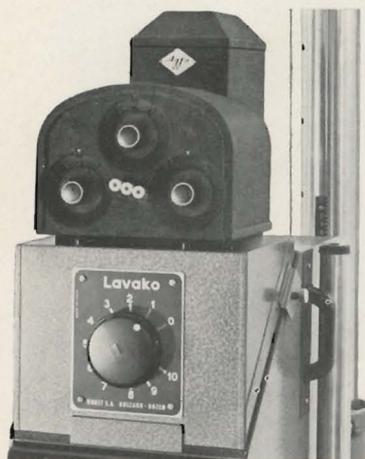
LATIRAD



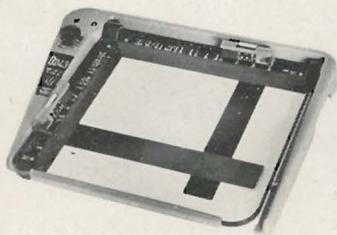
GRAHAL - GRANE 138, GRANE 184 - GRALO



LACOLI - LACOTRA



LAVAKO



DURST 243



ME 500 + ME 1000

DURST S. P. A. BOLZANO - HAMBURG - NEW YORK

Durst

Studio Durst 709 - VI - 61 - Printed in Italy