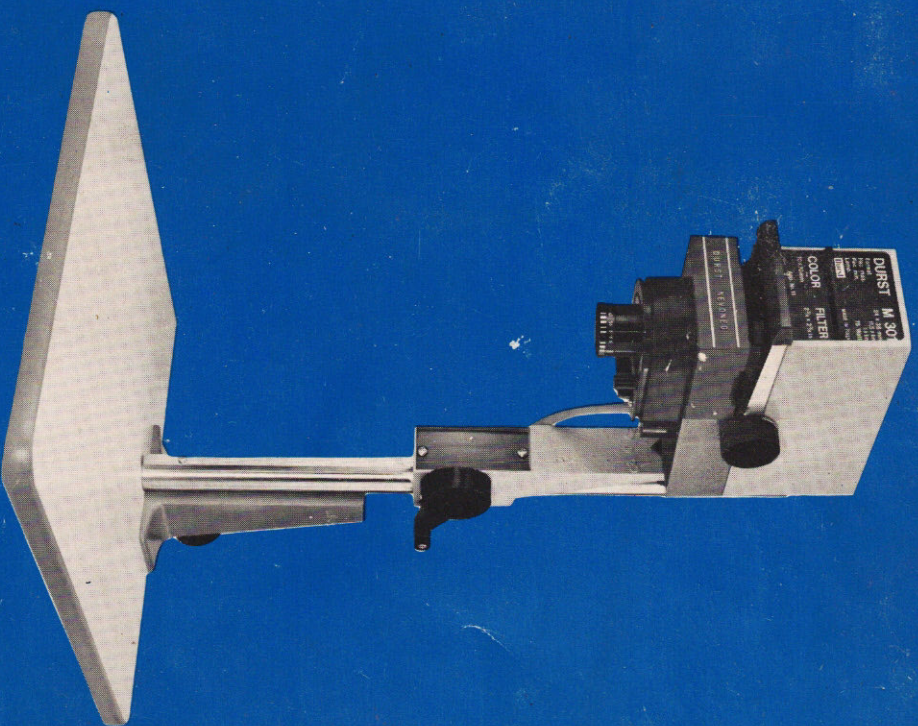


Durst M 301

Mode d'emploi



Durst®

Chaque bon dûment rempli donne droit à un abonnement gratuit à «Informations Durst», d'une durée de 1 an au moins. Cette revue paraît, à intervalles variables, 3 à 4 fois par an. Notre but est de continuer à mettre à la disposition de notre clientèle des appareils bénéficiant des progrès techniques les plus récents et qui, en même temps, répondent aux désirs de leurs utilisateurs. Nous vous prions de bien vouloir nous apporter votre concours en répondant à quelques questions. Veuillez détacher ce bon dûment rempli et l'envoyer à Durst S.A., Boîte postal 445 - 39100 Bolzano, Italie - Service de Presse et d'Information, ou à votre importateur dont l'adresse figure au verso.

Bon pour un abonnement à la revue "Informations Durst"

Nom

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Prénom

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numéro de rue

--	--	--	--

Rue

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Code postal

--	--	--	--	--	--

Localité

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pays

--	--	--

(Symbole international d'immatriculation des véhicules)

Date de l'achat

--	--	--	--

Par exemple: achat en mars 1973

0	3	7	3

Numéro de série de l'appareil

A								
---	--	--	--	--	--	--	--	--



- A**
1. Dans quelle langue désirez-vous recevoir «Informations Durst»?
- Allemand
- Anglais
- Français
- Italien
- Espagnol

2. Quel a été le motif de l'achat de votre agrandisseur Durst?
- Recommandation d'un autre possesseur d'appareil
- Conseils du vendeur
- Articles dans des revues spécialisées
- Annonce Durst
- Démonstration lors d'une Foire-exposition ou d'un Salon

3. Quelle a été le facteur déterminant de l'achat d'un appareil Durst ?
- Nombreuses possibilités d'utilisation
- Nombreux accessoires augmentant les possibilités
- Travaux couleur avec tête spéciale
- Maniement simple
- Structure compacte
- Présentation moderne
- Prix avantageux
4. Est-ce le premier agrandisseur que vous achetez?
- Oui
- Non, mais le premier appareil Durst
- Non, mais le précédent était également un Durst

5. Ou agrandissez-vous?

- Dans la salle de bains
- Dans la cuisine
- Dans le local de bricolage
- Dans votre propre laboratoire
- Au photo-club

6. Sexe

- masculin
- féminin

7.

Pourquoi agrandissez-vous?

- En raison de la meilleure qualité des tirages
- Pour obtenir plus facilement des agrandissements de grand format et des recadrages
- Pour des raisons de temps (rapidité)
- Parce que c'est mon violon d'Ingres
- Pour gagner accessoirement de l'argent
- Pour des raisons professionnelles

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

10/15. Quel type d'appareil photo possédez-vous?

- Profession artistique/Profession libérale
- Directeur/Fondé de pouvoir
- Universitaire
- Ménagère
- Retraité
- Appareil non reflex (chargeur PAK)
- Appareil non reflex 24x36 mm
- Appareil reflex 24x36 mm
- Appareil reflex 6x6 cm
- Appareil 6x7 cm
- Autre appareil

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 1.
- 1.
- 1.
- 1.
- 1.
- 1.

16. Combien d'agrandissements faites-vous, en moyenne, par mois? (Ne répondez que si vous avez déjà fait des agrandissements) Jusqu'à 20 agrandissements de 20 à 50 agrandissements de 50 à 100 agrandissements plus de 100 agrandissements

- de 20 à 50 agrandissements
- de 50 à 100 agrandissements
- plus de 100 agrandissements

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

17. Quels accessoires achèterez-vous très probablement dans un proche avenir?

- Margeur
- Tête couleur
- Analyseur de couleurs
- Tambour de développement
- Complete-pose
- Lanterne de laboratoire
- Posémètre de laboratoire
- Autres accessoires

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

B

(Ne répondez que si vous avez déjà fait des agrandissements)

18/21. Quel est le pourcentage de vos agrandissements dans les formats suivants?

- 18. Jusqu'à 9x12 cm
- 19. De 13x18 à 18x24 cm
- 20. De 24x30 à 30x40 cm
- 21. Plus grand que 30x40 cm

-
-
-
-

22.

Quel est le pourcentage de vos travaux d'agrandissement en couleur?
— Veuillez indiquer le pourcentage estimé

-
-

C

23. A quelles revues spécialisées êtes-vous abonné ou lesquelles lisez-vous régulièrement? (Veuillez indiquer les titres)

.....

24/27. Quels sont vos autres passe-temps?

.....

28.

Remarques

.....

9.

A quel groupe professionnel appartenez-vous?

- Moins de 15 ans
- 15 à 19 ans
- 20 à 29 ans
- 30 à 39 ans
- 40 à 49 ans
- 50 à 59 ans
- Plus de 60 ans
- Ecolier/Étudiant/Apprenti
- Ouvrier
- Employé/Fonctionnaire
- Technicien/Ingénieur

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

En portant votre choix sur le Durst M 301, vous vous êtes décidé en faveur d'un appareil construit par une entreprise qui, depuis plus de 35 ans, s'est spécialisée dans la fabrication d'agrandisseurs pour tous les domaines de la photographie. Vous êtes ainsi assuré de bénéficier de la qualité Durst, de renommée mondiale, ainsi que des perfectionnements techniques les plus récents.

Le présent mode d'emploi vous permet de vous familiariser avec votre agrandisseur et vous donne des indications utiles quant à la manière de l'utiliser. Veuillez donc le lire attentivement du début à la fin. Ce n'est qu'à cette condition qu'il vous sera possible d'éviter les fausses manœuvres et d'obtenir de bons résultats.

1.0.0. Généralités

4.8.1. Tête couleur Durst CLS 35

4.8.2. Filtres couleur et multicontrastes

4.8.3. Analyseur de couleur

2.0.0. Montage

2.1.0. Vérification du contenu de l'emballage

2.2.0. Eléments constitutifs et organes de commande

2.3.0. Assemblage

2.3.1. Plateau

2.3.2. Colonne

2.3.3. Tête de l'appareil

2.3.4. Objectif

2.3.5. Boîte à lumière

2.3.6. Porte-négatif

3.0.0. Equipement

3.1.0. Système d'éclairage — source de lumière

3.2.0. Système à condensateurs

3.3.0. Système de porte-négatif

3.4.0. Formats d'agrandissement

3.5.0. Mise au point

3.6.0. Indicateur de netteté

3.7.0. Redressement des perspectives

3.8.0. Logement pour filtres

3.9.0. Filtre rouge

4.0.0. Domaine d'utilisation

4.1.0. Propreté des négatifs

4.2.0. Agrandissements

4.3.0. Recadrages à l'agrandissement

4.4.0. Agrandissements géants

4.5.0. Réductions

4.6.0. Redressement des perspectives

4.7.0. Reproductions

4.8.0. Agrandissements en couleur

5.0.0. Accessoires

5.1.0. Rallonge de colonne

5.2.0. Gaches de format

5.3.0. Eclairage de reproduction

5.4.0. Châssis de reproduction

6.0.0. Le Système Couleur Durst

6.1.0. Tête couleur Durst CLS 35

6.2.0. Transformateur pour tête couleur CLS 35

6.3.0. Analyseur de couleur

6.4.0. Compte-pose

6.5.0. Margeur à expositions multiples

6.6.0. Lanterne de laboratoire

6.7.0. Sécheuse DURST à thermostat

6.8.0. Tambour de développement à la lumière du jour CODRUM

7.0.0. Entretien

8.0.0. Rangement

9.0.0. Introduction succincte à la technique de l'agrandissement

amateurs exigeants. Il permet d'agrandir tous les négatifs de format compris entre 8 x 11 mm et 24 x 36 mm. L'appareil de base peut être utilisé tel quel pour les agrandissements en noir et blanc, sans nécessiter des accessoires supplémentaires. Complété par des accessoires appropriés, le M 301 permet également les agrandissements en couleur ainsi que les reproductions.

2.0.0. Montage

2.1.0. Vérification du contenu de l'emballage

Le Durst M 301 est livré dans un emballage spécialement conçu pour éviter toute détérioration du matériel en cours de transport. Avant de procéder à l'assemblage, il est recommandé de bien nettoyer tous les éléments à l'aide d'un chiffon.

Attention: Lors du retrait de la tête de l'agrandisseur hors de l'emballage, la tenir de manière que l'ouverture d'objectif soit dirigée vers le bas afin que le boîtier des condensateurs ne s'échappe pas de ses glissières.

S'assurer au préalable que le matériel contenu dans l'emballage est complet. En vue d'une meilleure compréhension des instructions de montage, tous les éléments ainsi que les organes de commande importants sont désignés par un numéro de référence. Tous les éléments livrés séparément pour le montage de l'appareil sont, en outre, désignés par le signe ●.

1.0.0. Généralités

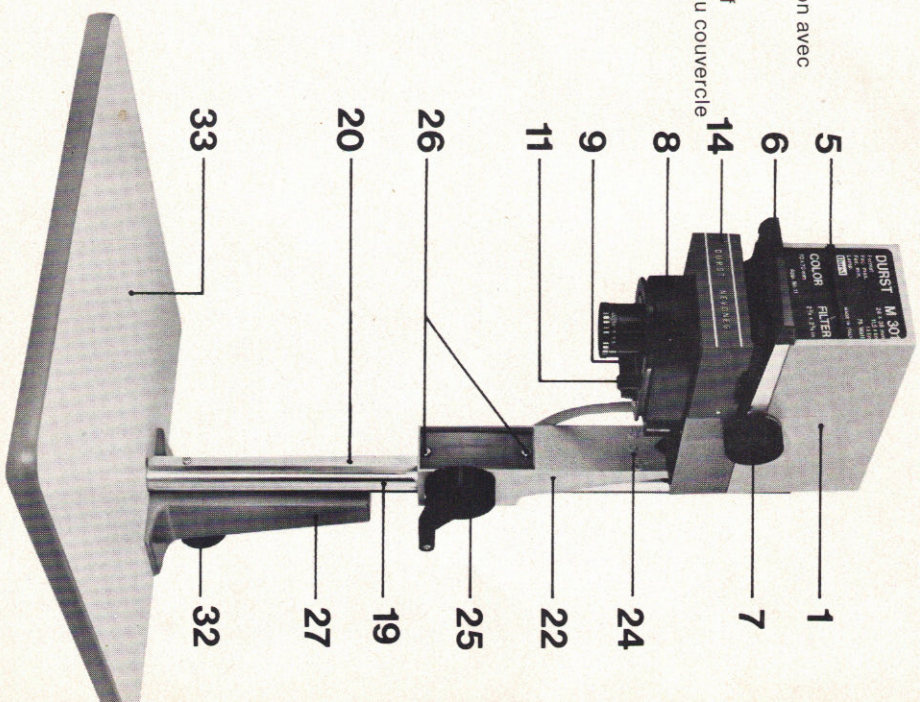
Le M 301 est un agrandisseur à structure compacte et à hautes performances pour

2.2.0. Eléments constitutifs et organes

de commande

- 1. Tête de l'appareil
- 2. Boîte à lumière
- 3. Couverture de boîte à lumière
- 4. Boîtier des condensateurs
- 5. Logement pour filtres
- 6. Etrier de revêtement du boîtier des condensateurs
- 7. Bouton de mise au point
- 8. Monture de l'objectif
- 9. Porte-objectif
- 10. Bouton de commande de l'indicateur de netteté
- 11. Bouton de commande du filtre rouge
- 12. Ressort de retenue du verre opalin
- 13. Ressort de retenue du boîtier des condensateurs
- 14. Porte-négatif
- 15. Ressort de retenue pour caches de format
- 16. Evidement pour le repère de l'indicateur de netteté
- 17. Ressorts de retenue avec cheville d'encliquetage
- 18. Cache de format
- 19. Colonne
- 20. Rail de mise au point
- 21. Butée supérieure
- 22. Chariot-support
- 23. Bouton de blocage de la tête de l'appareil
- 24. Echelle d'inclinaison
- 25. Bouton à manivelle pour déplacements en hauteur de la tête
- 26. Vis de réglage de la commande à friction
- 27. Embase

- 28. Boulon
- 29. Rondelle
- 30. Ecrou
- 31. Rondelle
- 32. Bouton de blocage
- 33. Plateau
- 34. Cordon d'alimentation avec support de lampe
- 35. Interrupteur
- 36. Platine porte-objectif
- 37. Ressort de retenue du couvercle de la boîte à lumière
- 38. Cle



2.3.0. Assemblage

2.3.1. Plateau

Placer le plateau de projection (33) sur une table, les pieds en caoutchouc tournés vers le bas. Placer ensuite l'embase (27) au-dessus de l'alésage de manière que les nervures de renforcement soient tournées vers l'arrière. Puis engager le bouton (28) par le haut à travers les alésages de l'embase et du plateau et enfiler la rondelle (29) sur le bouton. Visser ensuite l'écrou (30) et le serrer à l'aide de la clé (38). Ce-faisant, il convient de veiller à ce que le bord de l'embase soit bien parallèle au bord du plateau, de manière que le centre de l'image projetée soit dans l'axe du plateau.

2.3.2. Colonne

Engager le goujon fileté de la colonne (19) dans la rainure de l'embase, enfiler la rondelle (31) sur le goujon fileté, visser le bouton de blocage (32) et le serrer.

2.3.3. Tête de l'appareil

Tenir la tête de l'appareil contre le chariot-support (22) et l'y fixer à l'aide du bouton (23) dont la tige filetée doit être vissée dans l'alésage taraudé de la tête. La nervure de guidage de la tête de l'agrandisseur doit pénétrer dans la rainure correspondante du support.

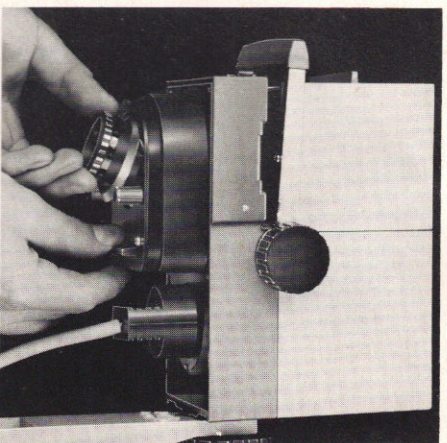
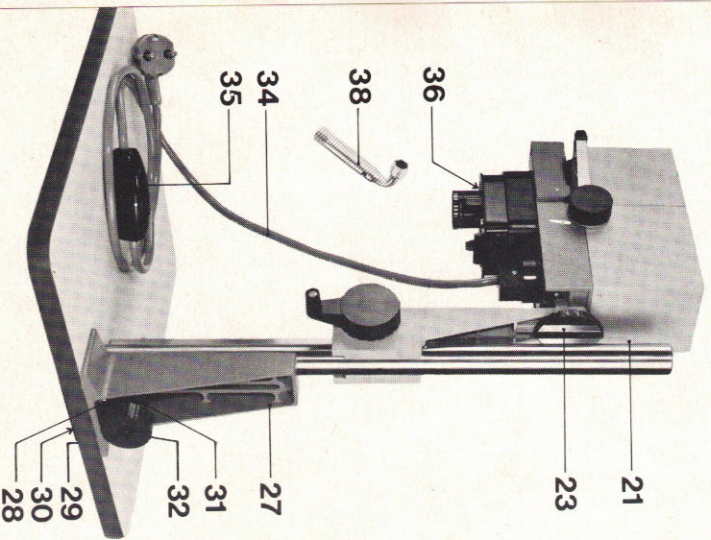
2.3.4. Objectif

Visser l'objectif à fond dans la platine correspondante. Introduire ensuite la

platine et l'objectif dans le porte-objectif (8) de manière que l'échelle des diaphragmes soit visible de l'avant de l'appareil

2.3.5. Boîte à lumière

Introduire le support de lampe (34) par dessous dans la boîte à lumière (2). Après avoir déposé le couvercle (3) de la boîte à lumière, il est possible de visser une lampe opaline (de puissance max. de 100 W) dans le support de lampe. Au lieu de lampes opalines, il est également possible d'utiliser des lampes à verre clair mais, dans ce cas, une plaque opaline NESTRE (livrable en tant qu'accessoire) doit être placée dans le cadre-support entre la boîte à lumière et le boîtier des condensateurs.



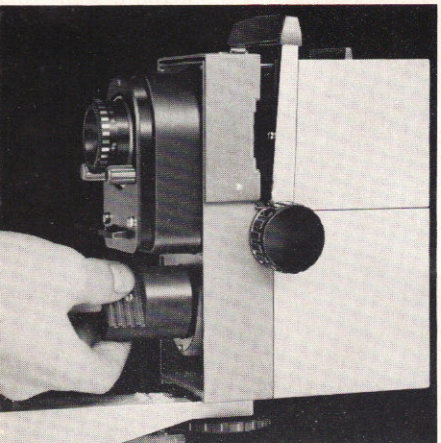
2.3.6. Porte-négatif

Engager le porte-négatif à fond dans la tête de l'agrandisseur après avoir relevé l'étrier d'ouverture (6).

3.0.0. Equipement

3.1.0. Système d'éclairage — source de lumière

Le système d'éclairage reflex du M 301 assure un éclairage très uniforme, à condition que le centrage de la lampe ait été réglé avec précision. A cet effet, engager le porte-négatif vide (sans film) à fond dans la tête de l'agrandisseur. Ouvrir le diaphragme au maximum et allumer la lampe. Tourner le support de lampe tout en le déplaçant verticalement et latéralement jusqu'à ce que l'éclairage



remont du champ projeté sur le plateau soit uniforme.

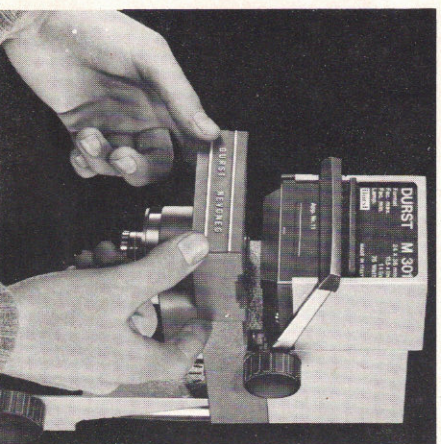
3.2.0. Système à condenseurs

Les deux condenseurs sont montés à demeure dans le boîtier des condenseurs. Ils assurent un éclairage uniforme lors de l'emploi d'objectifs de focale comprise entre 28 et 50 mm.

3.3.0. Système de porte-négatif

Pour l'agrandissement de négatifs de format inférieur à 24 x 36 mm, les caches suivants peuvent être utilisés à la place du cache de format NEDMA 35 livré de série:

- 8 x 11 mm (NEDMA 11)
- 10 x 10 mm (NEDMA 10)
- 10 x 14 mm (NEDMA 14)



12 x 17 mm (NEDMA 17K, pocket instamatic)

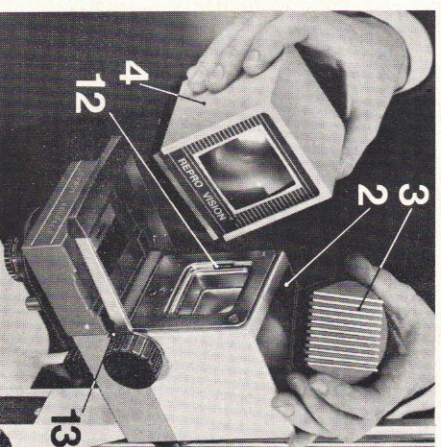
12 x 17 mm Rollei (NEDMA 17 R)

18 x 24 mm (NEDMA 18)

26 x 26 mm (NEDMA 26)

9,5 mm ciné (NEDMA 9)

Tous les caches de format sont maintenus dans le porte-négatif par le ressort de retenue. Avec les caches NEDMA 35 et 18, ce ressort de retenue peut également servir pour maintenir les négatifs isolés. Le cache NEDMA 26 est fourni avec un écran à filtre rouge qui s'engage à la place de l'écran de série à la partie inférieure du boîtier des condenseurs. Le boîtier des condenseurs s'appuie contre les bords du négatif de manière que le négatif soit maintenu parfaitement plan. Un écran rouge à la face inférieure du condensateur et un cache métallique



dans la partie inférieure du porte-négatif évitent la formation d'anneaux de Newton. Pour l'introduction d'une bande de film, soulever le boîtier des condenseurs à l'aide de l'étrier d'ouverture jusqu'à encliquetage en position ouverte. La bande de film peut alors être introduite par l'avant et centrée. Une légère pression sur l'étrier d'ouverture a pour effet d'abaisser le boîtier des condenseurs qui repose alors sur la bande de film et la maintient parfaitement plane.

Pour la mise en place de négatifs isolés, il est nécessaire de retirer le porte-négatif de la tête de l'agrandisseur. En-serrer le négatif sous le ressort du cache de format (NEDMA 35 et 18) de manière à l'immobiliser. On évite ainsi que le négatif ne se déplace lors de

l'introduction du porte-négatif dans la tête de l'agrandisseur.

Placer toujours les négatifs dans le porte-négatif de manière que la face émulsionnée (côté mat) soit tournée vers le bas.

3.4.0. Formats d'agrandissement

Le format d'agrandissement souhaité s'obtient par déplacement vertical de la tête de l'agrandisseur; le format sera d'autant plus grand que la distance séparant la tête du plateau de projection sera grande. Les déplacements verticaux de la tête sont commandés par un bouton à manivelle.

3.5.0. Mise au point

La mise au point s'effectue par rotation du bouton qui se trouve sur le côté droit

de la tête de l'agrandisseur. Procéder à la mise au point avant de commencer les opérations d'agrandissement. A cet effet,

poser le margeur sur le plateau de projection. La feuille de mise au point en papier blanc (qui n'est pas du papier photographique) devrait avoir le même format et la même épaisseur que le papier photographique qui sera utilisé ultérieurement. Ouvrir ensuite au maximum le diaphragme de l'objectif et allumer la lampe. Déplacer alors la tête le long de la colonne jusqu'à obtention du format d'agrandissement souhaité, puis procéder à la mise au point. Après la mise au point, il peut s'avérer nécessaire de pro-

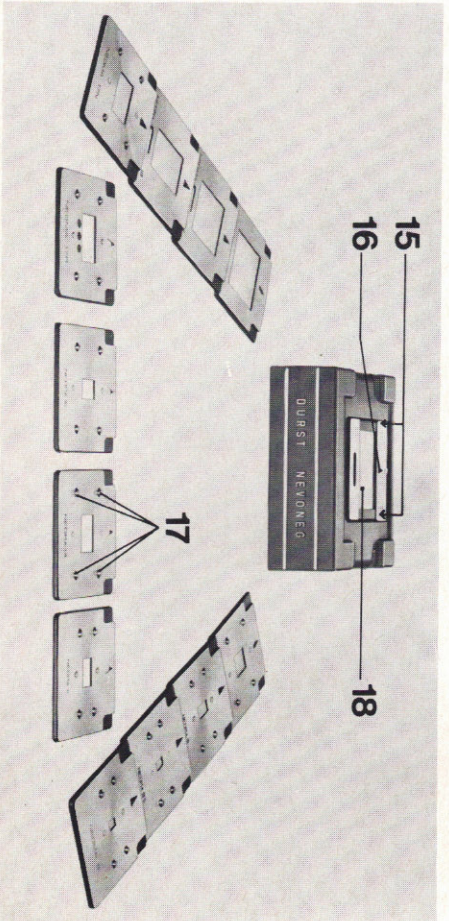
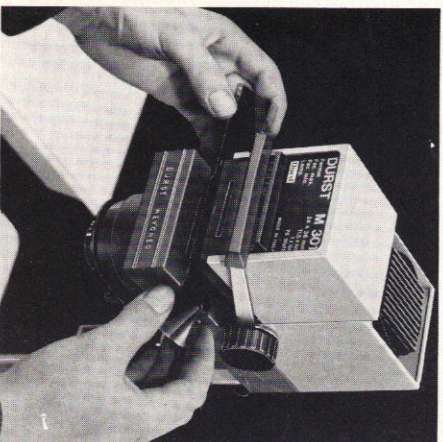


Tableau des rapports d'agrandissement pouvant être obtenus sur le plateau

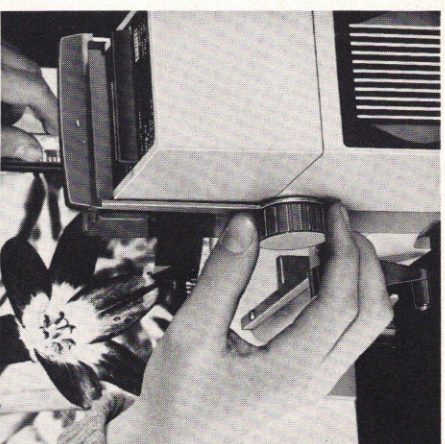
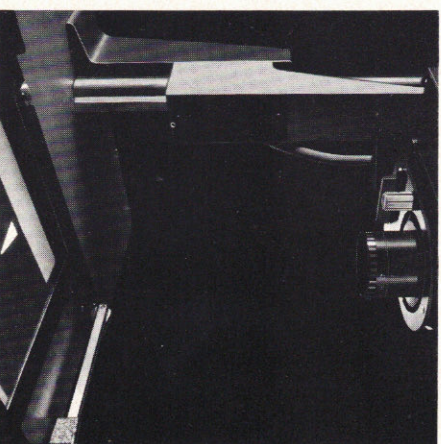
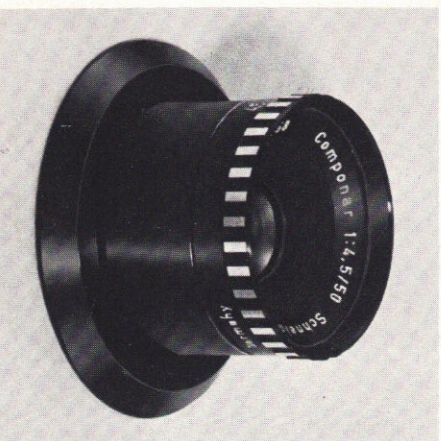
avec objectif de 50 mm (monté sur platine NEPLA ou NEDOPLA)	env. 11,5 x lin.
avec objectif de 35 mm (monté sur tube-allonge NEDOTUB 35)	env. 18 x lin.
avec objectif de 28 mm (monté sur tube-allonge NEDOTUB 28)	env. 22 x lin.
lors de l'emploi de la rallonge de colonne NEAR:	
avec objectif de 50 mm (monté sur platine NEPLA ou NEDOPLA)	env. 16 x lin.
avec objectif de 35 mm (monté sur tube-allonge NEDOTUB 35)	env. 24 x lin.
avec objectif de 28 mm (monté sur tube-allonge NEDOTUB 28)	env. 29 x lin.

céder à un nouvel ajustement du format de l'image projetée.

3.6.0. Indicateur de netteté

L'indicateur de netteté breveté du M 301 est d'une grande utilité pour la mise au

point lorsque le négatif à agrandir manque de netteté ou est surexposé. Il se compose d'un diaphragme dont l'ouverture est masquée à moitié par un filtre rouge et à moitié par un filtre vert. Un bouton permet d'amener, par pivotement, ce



Indicateur de netteté

diaphragme dans le faisceau lumineux. En outre, chaque cache de format comporte un évidement triangulaire. Pour la mise au point, amener cet évidement dans le faisceau lumineux en tirant le porte-négatif hors de la tête de l'agrandisseur jusqu'à l'encliquetage antérieur après avoir soulevé l'étrier d'ouverture.

La position du bouton de commande de l'indicateur de netteté est réglable en hauteur selon la focale de l'objectif utilisé. Pour des objectifs de 28 à 35 mm de focale, repousser ce bouton à fond dans la tête de l'agrandisseur alors que pour des objectifs de 50 mm il doit être tiré à fond. Lors de ces déplacements verticaux du bouton il convient de veiller

à ce que le filtre rouge se trouve hors du faisceau lumineux. Le filtre rouge doit également se trouver hors du faisceau lumineux pendant l'utilisation de l'indicateur de netteté.

L'ouverture triangulaire du cache de format est visible sur le plan de projection après allumage de la lampe de l'agrandisseur. Tant que la projection manque de netteté, les contours du triangle présentent une coloration verte et rouge. Tourner alors le bouton de mise au point jusqu'à disparition de la coloration des contours, le triangle projeté devant être parfaitement incolore et présenter des contours nets. La mise au point est alors parfaite et le porte-négatif peut être enfoncé à fond dans la tête de l'appareil

Il est également possible de procéder à la mise au point sur les bandes non exposées du film; ce qui évite de retirer le porte-négatif jusqu'à l'encliquetage antérieur, de sorte que le film ne risque pas de glisser hors du guidage latéral.

3.7.0. Redressement des perspectives

Le M 301 permet de redresser les lignes verticales fuyantes par inclinaison de la tête de l'appareil et une contre-inclinaison correspondante du margeur. Pour incliner la tête de l'appareil, desserrer le bouton de blocage.

3.8.0. Logement pour filtres

Pour accéder au logement pour filtres du M 301, faire glisser vers le haut la partie inférieure de la plaque frontale. Ce logement peut recevoir des filtres couleur ainsi que des filtres multicontrastes de format 7 x 7 cm.

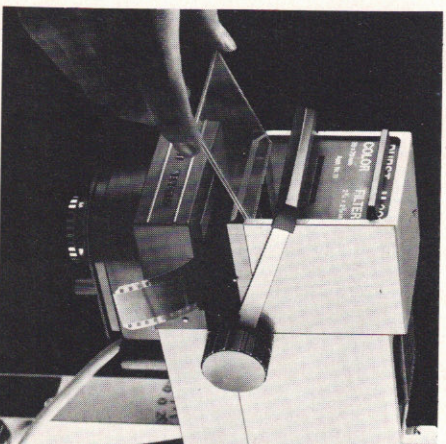
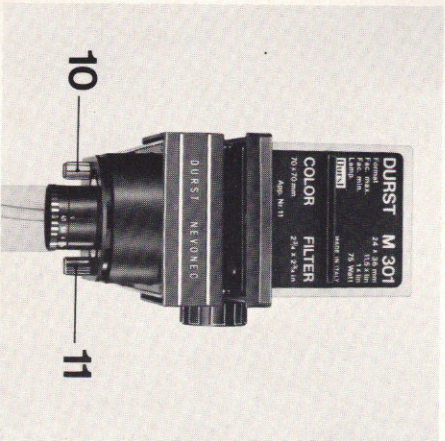
3.9.0. Filtre rouge

Le bouton (11) permet d'introduire, par pivotement, le filtre rouge dans le faisceau lumineux. Ce filtre permet d'observer l'image projetée lorsque le papier sensible noir et blanc se trouve déjà sur le plateau, l'éclairage normal du laboratoire étant allumé.

4.0.0. Domaine d'utilisation

4.1.0. Propreté des négatifs

La poussière et les empreintes digitales sur les négatifs ressortent de façon évidente sur les épreuves agrandies. C'est



pourquoi il convient de nettoyer les négatifs souillés avant de procéder à l'agrandissement. Pour enlever les particules de poussière, le mieux est d'utiliser un pinceau en poils de blaireau ou antistatique. Les empreintes digitales peuvent être éliminées en les essuyant légèrement à l'aide d'un chiffon non pelucheux. Les souillures rebelles peuvent être enlevées à l'aide de tout bon liquide pour nettoyage de négatifs. Ne placer que des négatifs parfaitement secs dans le porte-négatif. Le nettoyage doit toujours se faire avec beaucoup de précaution afin de ne pas rayer l'émulsion.

4.2.0. Agrandissements

Avec un peu d'expérience, le temps de pose peut être estimé avec une assez bonne précision. Une durée d'exposition de 10 secondes est une bonne valeur moyenne. Pour les travaux plus importants, il est cependant recommandé de tirer au préalable une épreuve d'essai. Fermer le diaphragme de deux divisions après la mise au point. Recouvrir d'abord le papier sensible d'une feuille de carton.

Eteindre la lampe de l'agrandisseur et décaler le filtre rouge du faisceau lumineux. Déplacer ensuite le carton de manière qu'une bande de 2 à 3 cm de largeur soit exposée pendant environ

2 secondes. Déplacer ensuite le carton successivement de 2 à 3 cm à chaque fois, pour obtenir d'autres expositions partielles au nombre de 4 à 5. Chacune de ces nouvelles expositions prolonge

la durée d'exposition des bandes exposées antérieurement d'une durée équivalente au temps d'exposition de la nouvelle bande. On obtient ainsi une épreuve d'essai qui présente des bandes correspondant aux différentes durées d'exposition. (La première bande correspond à la durée d'exposition la plus longue.) Il est alors très facile de déterminer, par observation des bandes, la durée d'exposition optimale pour l'agrandissement. Le tirage d'une épreuve d'essai permet d'obtenir des agrandissements de qualité optimale.

4.3.0. Recadrages à l'agrandissement

Même pour des photographes expérimentés, il n'est pas toujours possible d'ob-

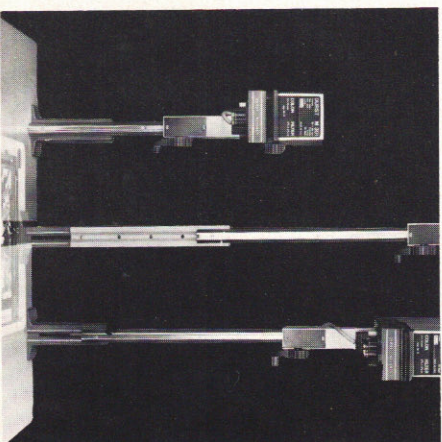
tenir le cadrage désiré lors de la prise de vue. La détermination exacte du cadrage n'est possible que lors de l'agrandissement. Il est ainsi possible de tirer plusieurs agrandissements intéressants à partir d'un même négatif. Le choix du cadrage désiré s'opère à l'aide des réglettes mobiles du margeur.

4.4.0. Agrandissements géants

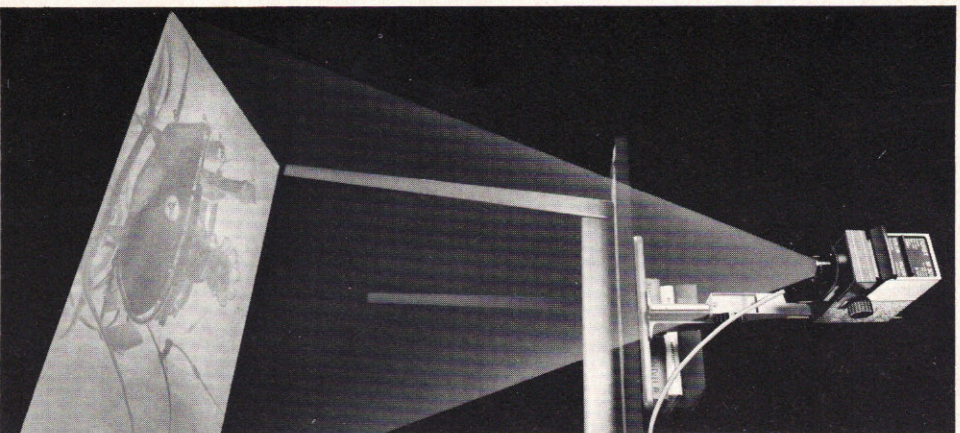
Pour les agrandissements de grand format ainsi que pour les agrandissements de fractions du négatif sur le plateau de projection, desserrer le bouton de blocage de la colonne dans l'embase, soulever la colonne et la bloquer dans cette nouvelle position. Il est également possible d'utiliser la ral-



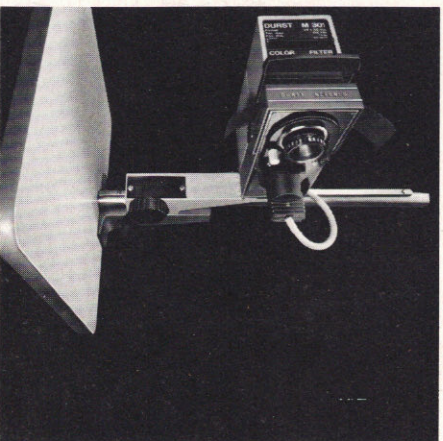
6 8 10 12 14 sec.



9



Projection au sol



Projection au mur

longe de colonne NEAR, livrable en tant qu'accessoire. Avec un objectif de 50 mm, par exemple, cette rallonge de colonne permet d'obtenir un rapport d'agrandissement de 16 x. Monter la rallonge de colonne NEAR sur l'embase après avoir desserré le bouton de blocage et déposé la colonne. La rallonge de colonne NEAR comporte plusieurs trous permettant de fixer la colonne de l'agrandisseur à la hauteur désirée. Il est ainsi possible d'obtenir un rapport d'agrandissement maximal sur le plateau de projection. Les agrandissements géants s'obtiennent par projection au sol ou au mur. Pour la projection au sol, desserrer le bouton de fixation de l'embase de manière que celle-ci, ainsi que la colonne et la tête

de l'appareil puissent être pivotées de 180°, puis serrer à nouveau le bouton. Il est recommandé de tester le plateau de projection en vue d'éviter tout risque de basculement de l'appareil. Pour la projection au mur, basculer la tête de 90°. A cet effet, desserrer le bouton de blocage et basculer la tête jusqu'à encliquetage en position à 90°. Serrer alors à nouveau le bouton de blocage.

Lors de la détermination de la durée d'exposition dans le cas d'agrandissements géants, il convient de tenir compte du fait que la diminution de l'intensité lumineuse sur le plan de projection est proportionnelle au carré de la distance. (Pour une distance double et une durée d'exposition antérieure de 10 secondes, la nouvelle durée d'exposition sera de 40 secondes, c'est-à-dire le quadruple de la durée d'exposition précédente.) La durée d'exposition peut être réduite par une plus grande ouverture du diaphragme de l'objectif, mais la pleine ouverture du diaphragme ne permet pas d'obtenir une netteté maximale de l'image.

4.5.0. Réductions

Pour les projections à une échelle égale ou inférieure à 1:1 (c'est-à-dire des réductions), il est nécessaire de placer le papier photographique sur un support de 2 à 3 cm d'épaisseur afin de pouvoir procéder à une mise au point précise qui, sinon, serait impossible. Les facteurs de réduction suivants peuvent être obtenus: avec objectif de 50 mm sur platine NEPLA ou NEDOPLA

env. 1 x lin.

avec objectif de 35 mm sur tube-allonge
NEDOTUB 35
env. 0,9 x lin.
avec objectif de 28 mm sur tube-allonge
NEDOTUB 28
env. 0,7 x lin.

4.6.0. Redressement des perspectives

Des lignes verticales fuyantes proviennent d'une inclinaison de l'appareil photographique lors de la prise de vue. Lorsque, par exemple, un bâtiment élevé est photographié en contre-plongée de la rue vers le ciel, les lignes verticales du négatif convergent. Cet effet indésirable peut être corrigé par inclinaison de la tête et du marguer.

Pour conserver une netteté parfaite sur la totalité du champ de l'image, même lorsque la tête de l'agrandisseur est in-

clinée, il est nécessaire de fermer le diaphragme de plus de deux divisions en vue d'accroître la profondeur de champ de l'objectif.

Ce procédé de redressement est limité par la profondeur de champ de l'objectif et par l'éclairement inégal de l'image redressée. Par suite de l'inclinaison de la tête de l'appareil, une partie de l'image est éclairée avec plus d'intensité (plus grande illumination). Il est toutefois possible de remédier à cet inconvénient en maquillant cette partie de l'image pendant l'exposition.

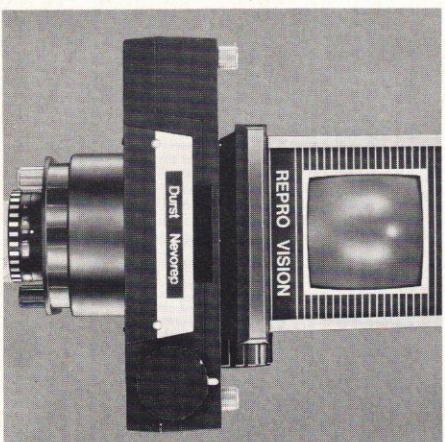
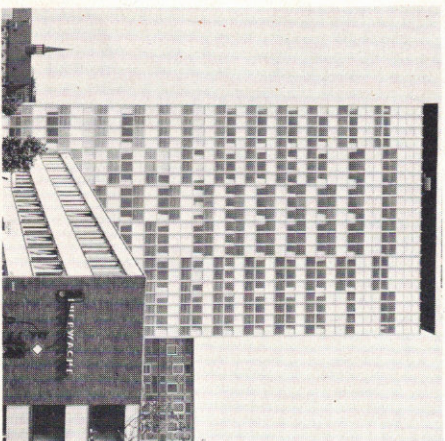
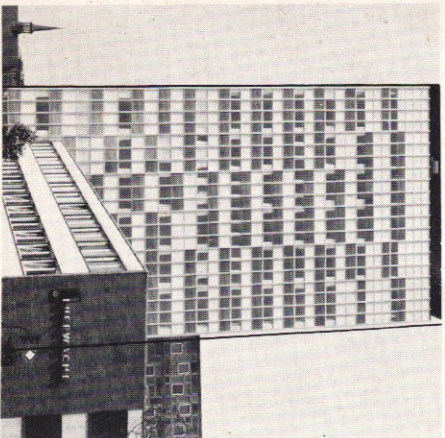
4.7.0. Reproductions

Pour la reproduction de sujets plats ou tridimensionnels, il est nécessaire de

disposer d'un châssis de reproduction NEVOREP ainsi que d'un éclairage de reproduction CAMFLUD 2 ou CAMFLUD 4. Pour l'observation du sujet à reproduire, le système d'éclairage du M 301 peut être converti en un dispositif de visée

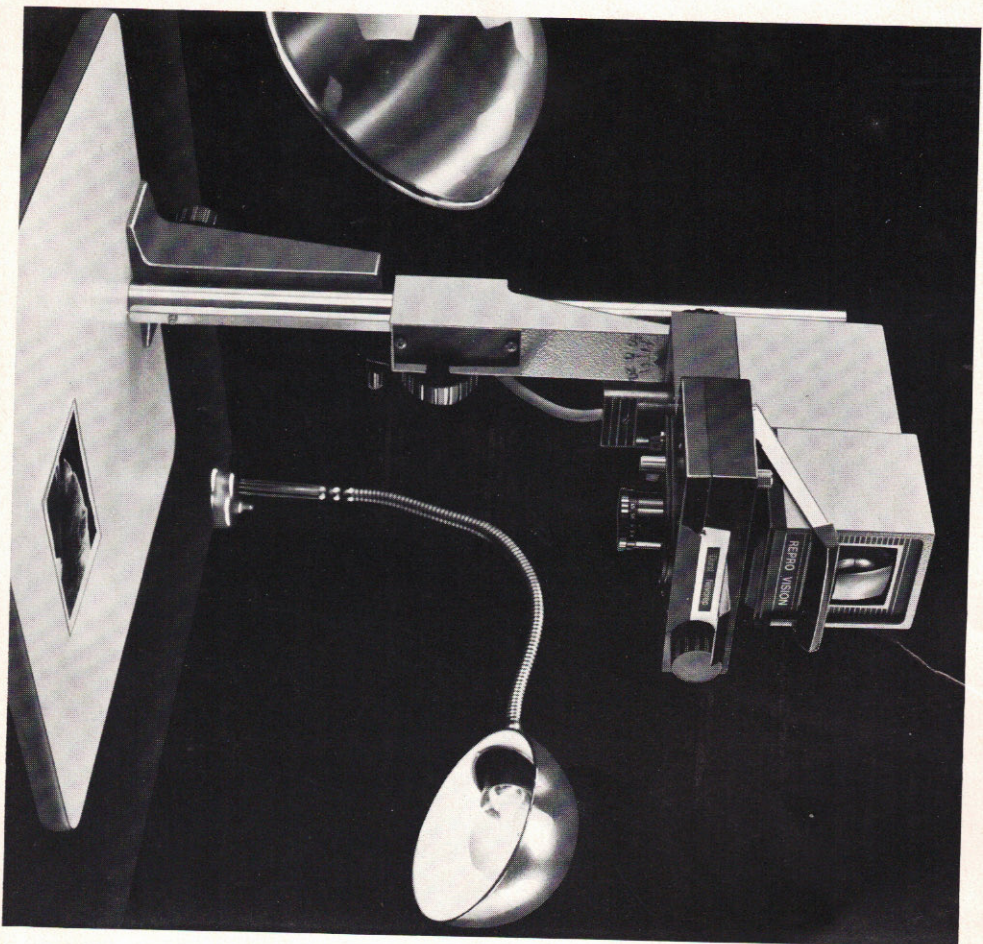
reflex. A cet effet, déposer le boîtier des condenseurs, retirer le volet du logement pour filtres et remettre le boîtier des condenseurs mais en position retournée, de manière que le condenseur vertical soit tourné vers l'avant. Le sujet à reproduire apparaît alors sur le miroir de renvoi devenu visible; il est alors possible de procéder à la mise au point précise, de cadrer le champ de l'image et d'ajuster l'éclairement.

Le châssis NEVOREP se compose d'un



Lignes verticales convergentes

Perspective redressée

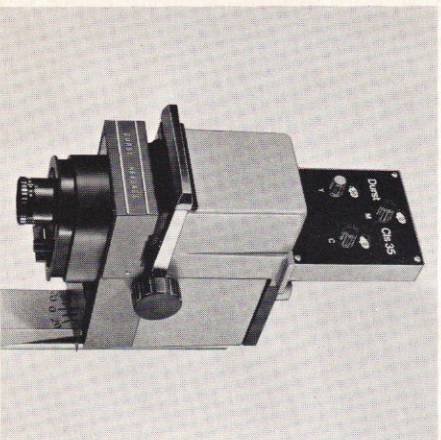


boîtier en matière plastique étanche à la lumière, comportant un verre dépoli avec repères de format, de deux vis de fixation, d'un bouton d'avancement du film, d'un cache de format 24 x 36 mm et d'un volet coulissant. Le verre dépoli (côté mat tourné vers le bas) doit être placé sur le cache de format du porte-négatif. Après allumage de l'éclairage de reproduction, les repères de format du verre dépoli apparaissent sur le miroir de renvoi. Déplacer la tête de l'agrandisseur vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que l'original à reproduire soit encadré par les lignes de format appropriées du verre dépoli. Il est ensuite possible de procéder à la mise au point, le diaphragme étant ouvert au maximum. Déposer ensuite le boîtier des condenseurs et charger, dans l'obscurité totale, le châssis de reproduction avec une cartouche de film de 20 ou 36 poses pour lumière du jour après avoir déposé la partie supérieure du châssis.

La cartouche de film se place à gauche alors qu'une cartouche vide destinée à recevoir le film exposé se place à droite. La tige du bouton d'avancement du film s'engage dans la cartouche vide et permet, de ce fait, l'avancement du film. Après chaque exposition, tourner le bouton d'avancement du film vers la droite jusqu'à ce que le trait-repère du bouton d'avancement coïncide avec le point blanc sur le devant du châssis. Il convient de veiller à fermer le volet coulissant du châssis après chaque exposition avant d'allumer l'éclairage normal du laboratoire.

L'éclairage du sujet à reproduire doit être uniforme. Il est recommandé de contrôler l'éclairage à l'aide d'un posomètre. Pour obtenir un éclairage optimal, il convient d'utiliser un dispositif d'éclairage de reproduction CAMFLUD 2 ou CAMFLUD 4. Ces dispositifs d'éclairage se composent de deux tubes portelampes, qui se fixent à la table portant l'appareil, et portent deux (CAMFLUD 2) ou quatre (CAMFLUD 4) supports de lampes. Ces supports de lampes peuvent recevoir des lampes Photofood d'une puissance max. de 150 W; ils peuvent être déplacés latéralement et basculés autour de l'axe du tube porte-lampes.

Pour la reproduction de photographies et d'objets présentant différentes valeurs de

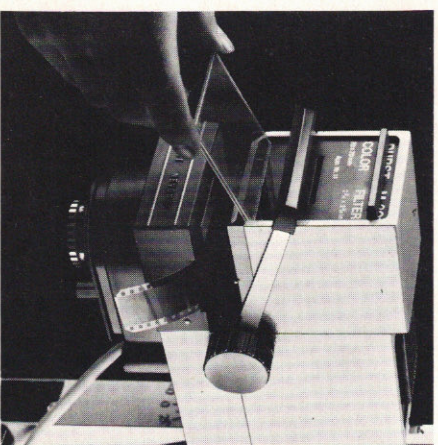


gris ou de couleur, il est recommandé d'utiliser un film de sensibilité et de gradation moyenne. Pour la reproduction de dessins au trait, de textes imprimés, etc., il est recommandé d'utiliser un film «document». Pour l'exposition, le diaphragme de l'objectif doit être fermé d'au moins deux divisions.

4.8.0. Agrandissements en couleur

4.8.1. Tête couleur Durst CLS 35

Pour l'obtention d'agrandissements en couleur parfaits, il est recommandé d'utiliser la tête couleur Durst CLS 35, qui a été spécialement conçue pour le Durst M 301. Equipée de la tête couleur CLS 35, le Durst M 301 constitue un



appareil d'agrandissement en couleur de classe professionnelle.

Pour monter la tête couleur CLS 35, dévisser le boîtier des condenseurs, le couvercle de la boîte à lumière et le ressort de retenue ainsi que le support de lampe et la lampe opaline. Monter la tête couleur à la place du boîtier des condenseurs. Engager le volet d'occultation, fourni avec la tête couleur CLS 35, dans l'ouverture du support de lampe.

Une description détaillée de la tête couleur CLS 35 est donnée au paragraphe 6.1.0.

4.8.2. Filtres couleur et multicontrastes

Le logement pour filtres du M 301 peut recevoir des filtres couleur de format 7 x 7 cm pour la réalisation d'agrandissements en couleur sans tête couleur.

4.8.3. Analyseur de couleur

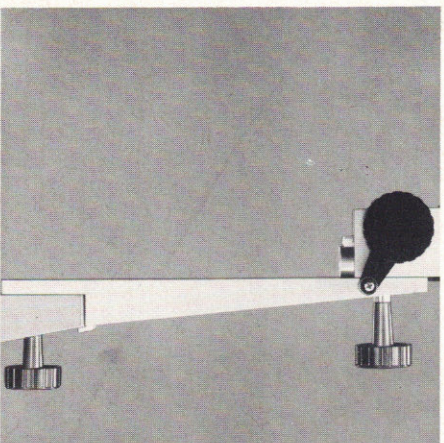
Les déterminations expérimentales fastidieuses peuvent être réduites au minimum grâce à l'analyseur de couleur Durst COLORNEG Analyser.

Cet analyseur de couleur électronique détermine la composition chromatique négatif ainsi que la durée d'exposition. La sonde de mesurage du Durst COLORNEG Analyser se fixe sur la monture de l'objectif du M 301 et peut ensuite être facilement amenée par pivotement sous l'objectif en vue du mesurage. Une description détaillée du Durst COLORNEG Analyser est donnée au paragraphe 6.3.0.

5.0.0. Accessoires

5.1.0. Rallonge de colonne

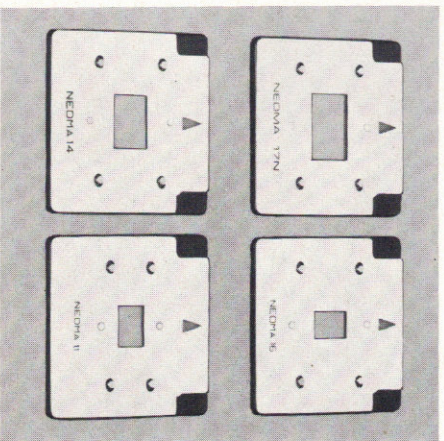
La rallonge de colonne NEAR permet de porter le rapport d'agrandissement du M 301 à 16 x avec un objectif de 50 mm, à 24 x avec un objectif de 35 mm et à 29 x avec un objectif de 28 mm.



Durst Near
14

5.2.0. Caches de format

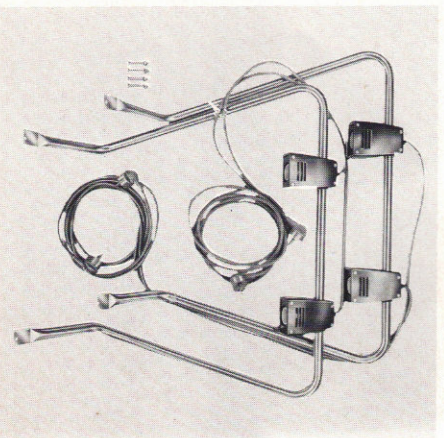
Les caches de format NEDMA s'utilisent dans le porte-régatif à la place du cache standard 24 x 36 mm. Ils peuvent être obtenus pour tous les formats courants de 8 mm à 24 x 36 mm.



Durst Nedma

5.3.0. Eclairage de reproduction

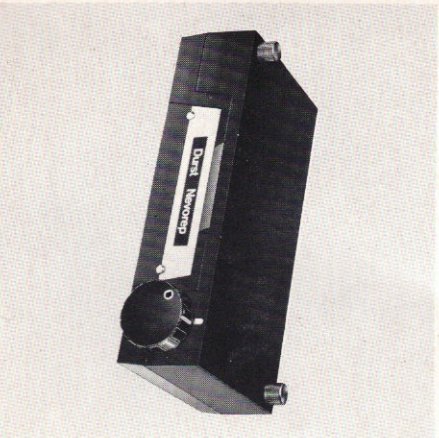
Le dispositif d'éclairage de reproduction CAMFLUD 2 ou CAMFLUD 4 se compose de deux tubes porte-lampes en acier chromé dur, pouvant se fixer sur un support quelconque. Les tubes porte-lampes peuvent chacun recevoir un ou deux supports de lampes pouvant être déplacés latéralement et basculés autour de l'axe du tube porte-lampes. Ils peuvent recevoir des lampes Nitraphot d'une puissance maximale de 150 W.



Durst Camflud

5.4.0. Châssis de reproduction

Le châssis NEVOREP se compose d'un boîtier en matière plastique étanche à la lumière, d'un verre dépoli à repères de format, d'un bouton d'avancement du film, de vis de fixation, d'un cache de format de 24 x 36 mm et d'un volet couissant. Le châssis NEVOREP peut recevoir des cartouches de film lumière du jour à 12, 20 ou 36 poses.

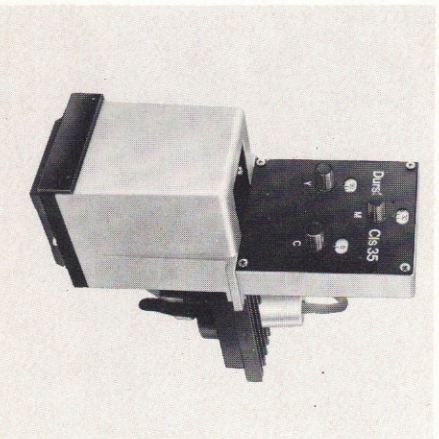


Durst Nevorep

6.0.0. Le Système Couleur Durst

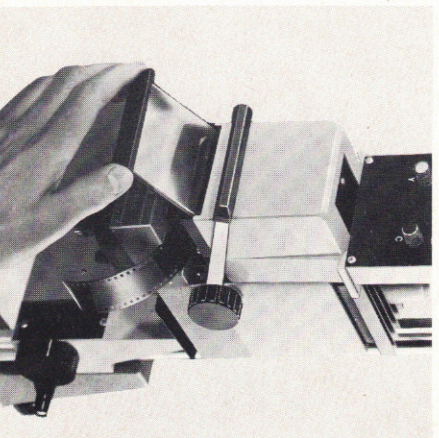
6.1.0. Tête couleur Durst CLS 35

La tête couleur Durst CLS 35 comporte des filtres dichroïques de haute qualité ne se décolorent pas, montés sur des montures pivotantes et pouvant être introduits progressivement dans le faisceau lumineux où ils provoquent la coloration de la lumière blanche. Une puissante lampe halogène de 75 W assure des temps d'exposition de courte durée. La commande progressive des filtres est assurée à l'aide de boutons rotatifs dont les cadrans gradués avec précision permettent un réglage rigoureux. Les filtres sont commandés sans le moindre jeu, de manière qu'il est toujours possible



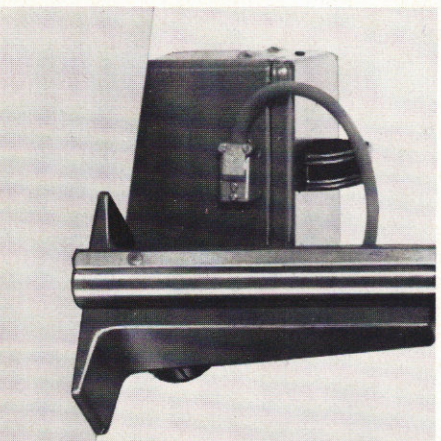
Durst CLS 35

d'afficher des valeurs de filtrage précises. Les échelles de valeur de filtrage sont aisément lisibles dans l'obscurité, leur éclairage étant assuré depuis l'intérieur de l'appareil. Grâce au principe de la synthèse soustractive des couleurs, une seule exposition suffit après équilibrage des couleurs, pour obtenir une épreuve parfaite. La tête couleur CLS 35 comporte, en outre, un tiroir porte-filtres pouvant recevoir des filtres couleur compensateurs de format 7 x 7 cm.



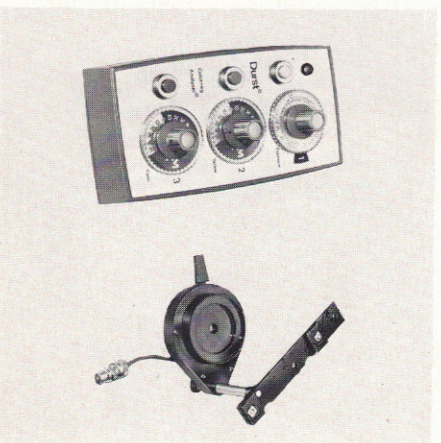
6.2.0. Transformateur pour tête couleur CLS 35

Ce transformateur réduit la tension du réseau à la tension d'utilisation optimale de la tête couleur CLS 35. Grâce à ce transformateur, la lampe de la tête couleur CLS 35 est alimentée avec une tension inférieure de 10% à la tension nominale de la lampe. Il en résulte une plus grande longévité de la lampe, ainsi qu'une température de couleur convenant mieux au papier couleur. Cette réduction de tension réduit également l'échauffement de l'appareil.



6.3.0. Analyseur de couleurs

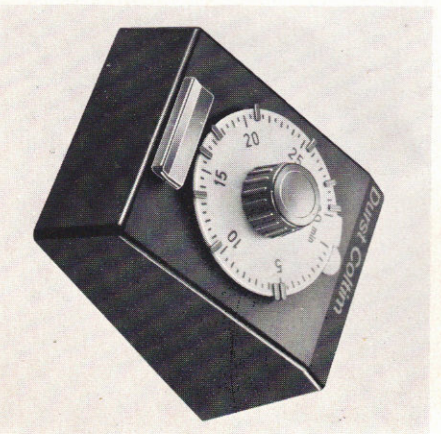
Utilisé conjointement avec la tête couleur, l'analyseur de couleurs Durst COLORNEG Analyser constitue un système d'agrandissement en couleur idéal. Après étalonnage sur un négatif de référence, cet analyseur détermine aussi bien la densité du négatif couleur (pour la détermination de la durée d'exposition) que la composition chromatique (détermination des valeurs de filtration). L'équilibrage des couleurs se fait à l'aide de trois boutons. Lorsqu'un voyant lumineux s'allume, il suffit de relever la valeur de filtration affichée et de la reporter sur la tête couleur, après quoi il est possible de procéder à l'exposition.



6.4.0. Compte-pose

Le compte-pose à programmation Durst COLTIM à mouvement mécanique de précision, est un auxiliaire indispensable pour tous travaux de développement de films et de papiers couleur au laboratoire.

La réserve de marche totale de 30 minutes peut être programmée en intervalles de temps variables au gré de l'utilisateur. Les cadrans de programmation sont facilement amovibles, ce qui permet d'utiliser le compte-pose COLTIM avec des cadrans programmés à l'avance pour différentes opérations.



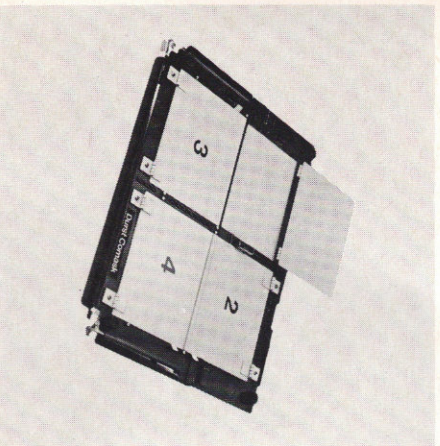
Durst Colorneg Analyser

Durst Coltim

6.5.0. Margeur à expositions multiples

Le margeur à expositions multiples Durst COMASK permet de n'utiliser qu'un seul format de papier (18 x 24 cm) pour tous les formats d'agrandissements du 9 x 12 au 18 x 24 cm ; par conséquent, il est possible de n'utiliser qu'un seul type d'émission et il n'est pas nécessaire de procéder à des ré-étalonnages successifs de l'analyseur de couleur. Des expositions partielles étant utilisées pour les formats intérieurs à 18 x 24 cm, il est possible d'obtenir les formats suivants :

- 1 exposition en 18 x 24 cm ou
- 2 expositions en 12 x 18 cm ou
- 4 expositions en 9 x 12 cm ou
- 1 exposition en 12 x 18 cm et
- 2 expositions en 9 x 12 cm.

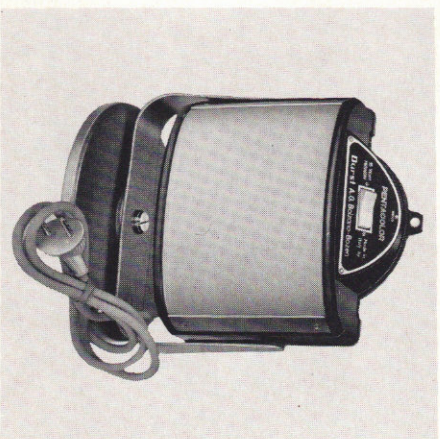


Durst Comask

Ce margeur robuste permet une utilisation optimale du papier, sa manipulation étant des plus simples.

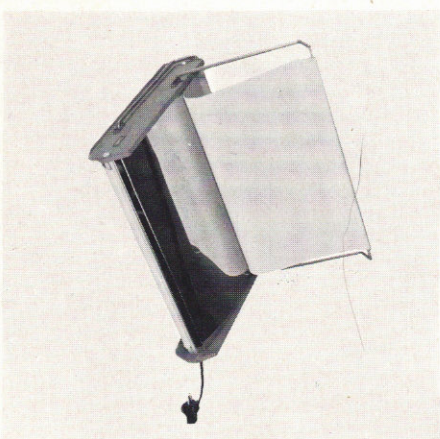
6.6.0. Lanterne de laboratoire

La lanterne de chambre noire PENCO peut être accrochée à un mur ou posée sur une table. Cinq filtres colorés interchangeables en blanc, orange, rouge rubis, vert olive et vert panthro, sont montés sur un disque tournant permettant d'obtenir aisément l'éclairage désiré pour tous travaux noir et blanc et couleurs. Un filtre anticalorique empêche la décoloration des filtres.



Durst Pentacolor

6.7.0. Sécheuse DUTRO à thermostat
Cette sècheuse est utilisable sur les deux faces et comporte un thermostat réglable qui permet de séchage précis de la température de séchage des épreuves couleur jusqu'au format 30 x 40 cm.



Durst Dutro

6.8.0. Tambour de développement à la lumière du jour **CODRUM**

Ce tambour permet de procéder, à la lumière du jour, à tous les travaux de développement de papiers couleur jusqu'au format 18 x 24 cm (8 x 10"). Le changement des bains s'opère également à la lumière du jour.



7.0.0. Entretien

Les grains de poussière apparaissent très nettement et de manière fort désagréable sur les agrandissements. C'est pourquoi, lorsque l'agrandisseur n'est pas utilisé, il convient de le ranger dans une armoire fermée ou de le recouvrir de la housse de protection NECU. Pour l'obtention d'agrandissements soignés, il est néanmoins recommandé d'essuyer, avant chaque utilisation, les condenseurs et l'objectif à l'aide d'un chiffon non pelucheux.

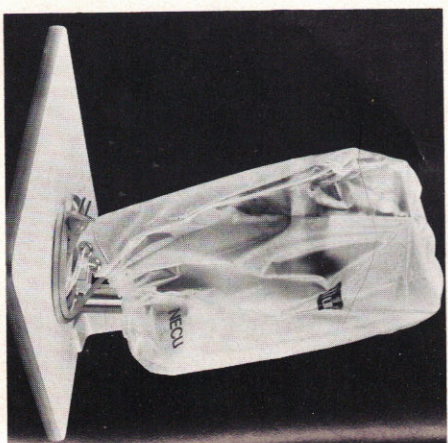
Lubrifier la colonne, de temps à autre, à l'aide de vaseline ou d'huile minérale. La douceur de la commande du déplacement de la tête de l'appareil a été soigneusement ajustée en usine à une valeur



de friction moyenne. Cette friction peut être augmentée ou diminuée au gré de l'utilisateur. A cet effet, il suffit de serrer ou de desserrer les vis du chariot-support. Il convient absolument de s'abstenir de toutes autres opérations de réglage et d'entretien sur l'agrandisseur.

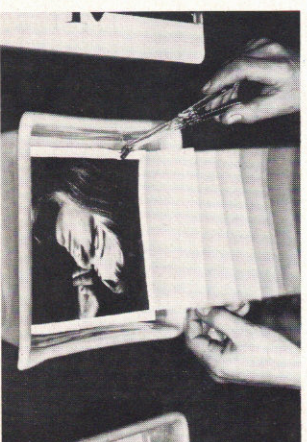
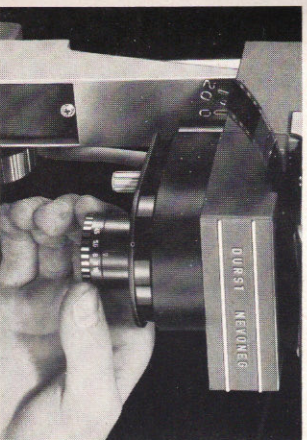
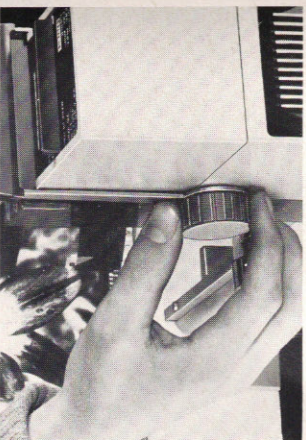
8.0.0. Rangement

Le M 301 a une structure compacte et il est donc facile à ranger. Après utilisation, l'appareil peut être démonté comme il a été livré. C'est pourquoi il est recommandé de conserver l'emballage en matière expansée.



9.0.0. Introduction succincte à la technique de l'agrandissement

1. Placer le négatif dans le porte-négatif, côté émulsion tourné vers le bas (sinon les images seraient inversées latéralement). La lanterne de laboratoire doit émettre une lumière orange.
2. Ouvrir le diaphragme de l'objectif au maximum et déplacer la tête de l'appareil le long de la colonne, vers le haut ou vers le bas, jusqu'à ce que l'image du négatif ou le cadrage désiré, projeté sur le plateau, soit visible sur le plateau du margueur au format souhaité.
3. Mettre au point l'image projetée et diaphragmer l'objectif de manière que la durée d'exposition nécessaire pour obtenir une bonne épreuve soit d'environ 10 secondes.
4. Éteindre la lampe de l'agrandisseur et placer une feuille de papier sensible (côté émulsion tourné vers le haut) dans le margeur. Les caches fixes et les réglages mobiles du margeur permettent de ménager une marge blanche autour de l'image agrandie, assuré par la planéité du papier et permettent, par déplacement des réglages, de choisir le cadrage souhaité.
5. Exposer en allumant, puis en éteignant la lampe de l'agrandisseur. Le temps d'exposition correct sera normalement déterminé par expositions successives de bandes d'essai sur une feuille de papier sensible. Laisser l'épreuve d'essai dans le révélateur pendant le temps spécifié par le fabricant du papier sensible. Les bandes d'essai permettront



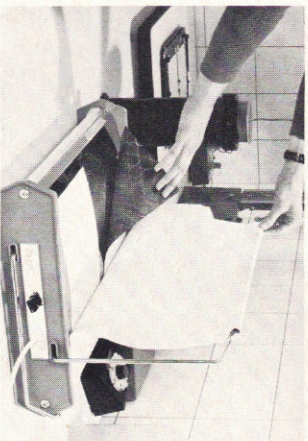
alors de déterminer le temps de pose correct.

6. Développer le papier exposé en se conformant aux instructions du fabricant de papier. Les temps de développement le plus couramment recommandés varient entre 1 1/2 et 2 minutes. Imprimer de temps à autre un léger mouvement de va-et-vient au papier afin que du révélateur toujours neuf puisse entrer en contact avec l'émulsion.

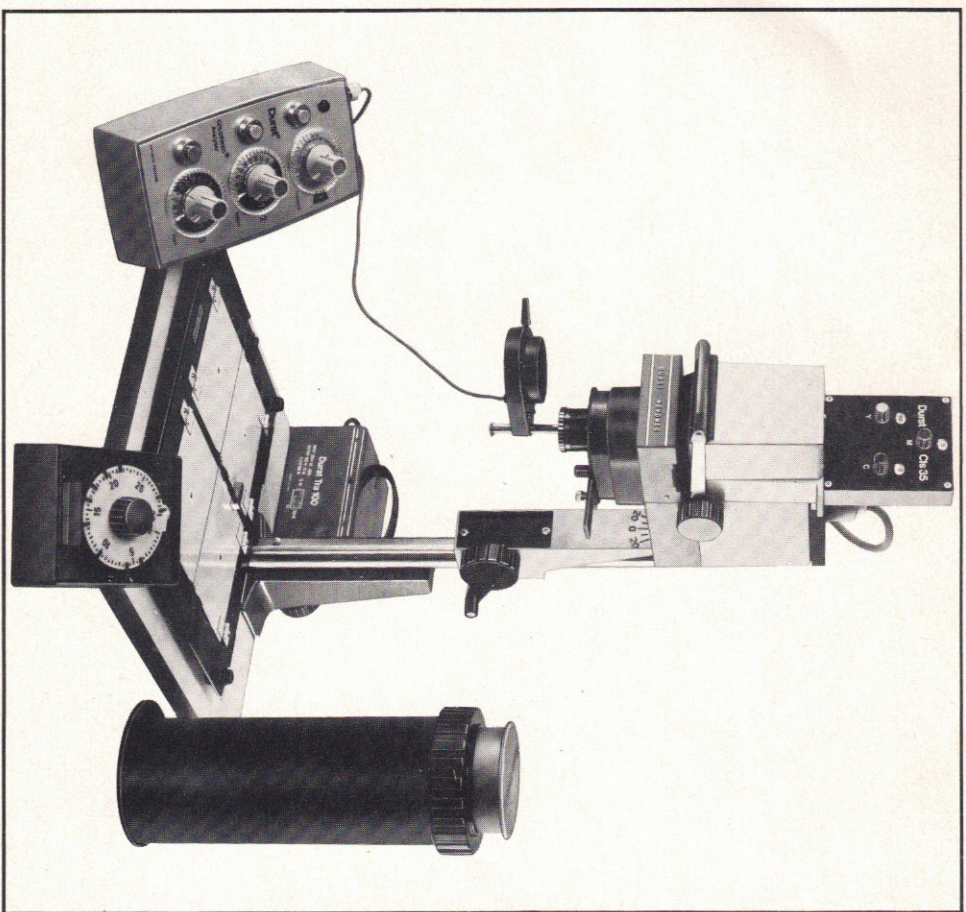
7. A l'aide d'une pince, retirer le papier de la cuvette de développement, l'immerger pendant quelques secondes dans un bain d'eau (cuvette du milieu), puis le plonger dans un bain de fixage pendant 10 minutes, la surface sensible tournée vers le bas, en lui imprimant un léger mouvement de va-et-vient pour assurer une meilleure libération des cristaux d'argent. Après 30 secondes de fixage, l'éclairage normal de la pièce peut être à nouveau allumé.

3. Laver l'épreuve pendant environ 1 heure dans l'eau courante ou dans un bain d'eau que l'on renouvellera au moins huit fois. La durée du lavage peut être considérablement réduite par l'emploi d'un bain intermédiaire éliminateur d'hyposulfite.

9. Essorer l'épreuve et la placer sur un essuie-mains propre et la laisser sécher pendant une nuit. On obtient une surface glacée en utilisant une sècheuse-glacuse qui convient également parfaitement à un séchage rapide (10 minutes environ).



Durst-Colorsystem



Adresse de votre importateur

Veillez envoyer le bon dûment rempli à Durst S.A., Boite postale 445, I-39100 Bolzano - Service de Presse et d'information, ou à votre importateur Durst.

L'EUROPE

BELGIQUE
ALFRED BASLER S.P.R.L. - 24, Av. de la Constitution - BRUXELLES GA

FRANCE
TELOS S.A. - 58, Rue de Cligny - PARIS 9e

GREECE
N. HAGOPOLIAN & SON, OHG - Koloiktronistr. 11 - ATHEN 125

HOLLAND
HILMANS'FOTO-EN CINE IMPORT B.V.
P.O.B. 9 - HUISWIJK (Z-H) - Verrijn Stuurdlaan 19

ITALIA
ERCA S.p.A. - V.le Certosa 49 - 20149 MILANO

JUGOSLAVIA
VELEBIT Graficki odjel - Palmoticeva 5 - 41006 ZAGREB

PORTUGAL
KODAK Portuguesa Ltd. - Apartado 2554 - LISBOA 2

SCHWEIZ
A.H. PETER AG - Birkenweg 2, Grindelstrasse - 8304 WALLISELLEN/Zürich

ESPAÑA
HISPAPRIMA - Alvaro Miralles Conesa - Calvel 53-57 - BARCELONA 8

L'ASIE

LEBANON
GULBENK TRADING CO. - P.O. Box 3004, Rue G. Picoi - BEYROUTH

TURKEY
M. ORHAN BUKEY - Isiklial Caddesi, 465/23 - BEYOGLU/ISTANBUL

AFRICA

ANGOLA
ARTUR G. SILVA LDA - Caixa Postal 441-C - LOANDA

MADEIRA
JOSE CAMPOS - Rua Das Hortas 4 - P.O. Box 23 - FUNCHAL

MAOGASCAR
Opticam F. RICHARD - 15, Rue Amiral Pierre - B.P. 825 - TANANARIVE

MAROC
Sis. OCOF - Studio Vox - 5, Av. Moulay Hassan Ier - CASABLANCA

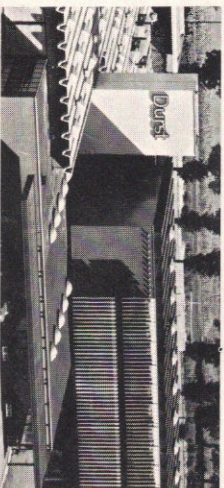
MOGAMBIQUE
FOCUS LDA - Caixa Postal 861 - LOURENCO MARQUES

TUNIS
LE MATERIEL PHOTO ET CINE - 15, Rue d'Angleterre - TUNIS

L'AMERIQUE

CANADA
BRAUN ELECTRIC CANADA Ltd. 3269, American Drive - MISSISSAUGA/ONTARIO

Durst®



DURST S.A. - Boite Postale 445 - I 39100 - BOLZANO/Italie