



FOCOMAT[®] 1c

Notice d'utilisation

Agrandisseur pour petits formats,
à mise au point automatique

170-6d/frz.

20172-170

Sommaire

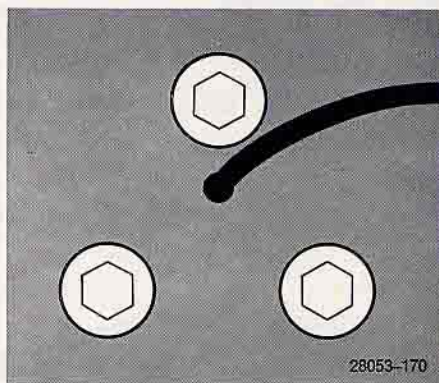
	Pages
Montage	2,3
Presse-film	4
Eclairage	4
Objectifs	4
Passe-films	5
Mise au point automatique	6
Rapports d'agrandissement • Manière d'opérer	7,8
Reproduction • Châssis	9
FOCOMAT Ic-Color	10
Entretien • Réparations	11

Le FOCOMAT® est expédié démonté en plusieurs parties: le plateau, la colonne avec la goupille d'orientation, la lanterne avec le dispositif de mise au point et le manchon coulissant sur la colonne. On trouve en outre dans l'emballage les passe-films, la clef de montage, le châssis-margeur, etc.

Montage

Monter la **colonne** sur le plateau et la fixer solidement au moyen des trois boulons à six pans, introduits par-dessous le plateau. On aura eu soin auparavant de faire passer le câble électrique qui sort de la colonne dans le trou percé dans le plateau, entre les trois trous des boulons.

Dévisser les vis à bois de fixation de la plaquette, sous le plateau, et enlever cette plaquette. Enfoncer la fiche terminant le câble de la colonne dans une des prises de courant du plateau. Dans la seconde prise, on enfonce la fiche du câble d'alimentation de l'indicateur de rapport d'agrandissement (voir page 10).



Remettre en place la plaquette et revisser ses vis de fixation.

Le fil de terre jaune-vert sortant du plateau doit être fixé à l'embase de la colonne, au moyen de la vis. Si la prise de courant alimentant l'agrandisseur ne comporte pas de fil de terre, il faut fixer à la vis de l'embase un fil séparé qu'on reliera à la terre (conduite d'eau par exemple).

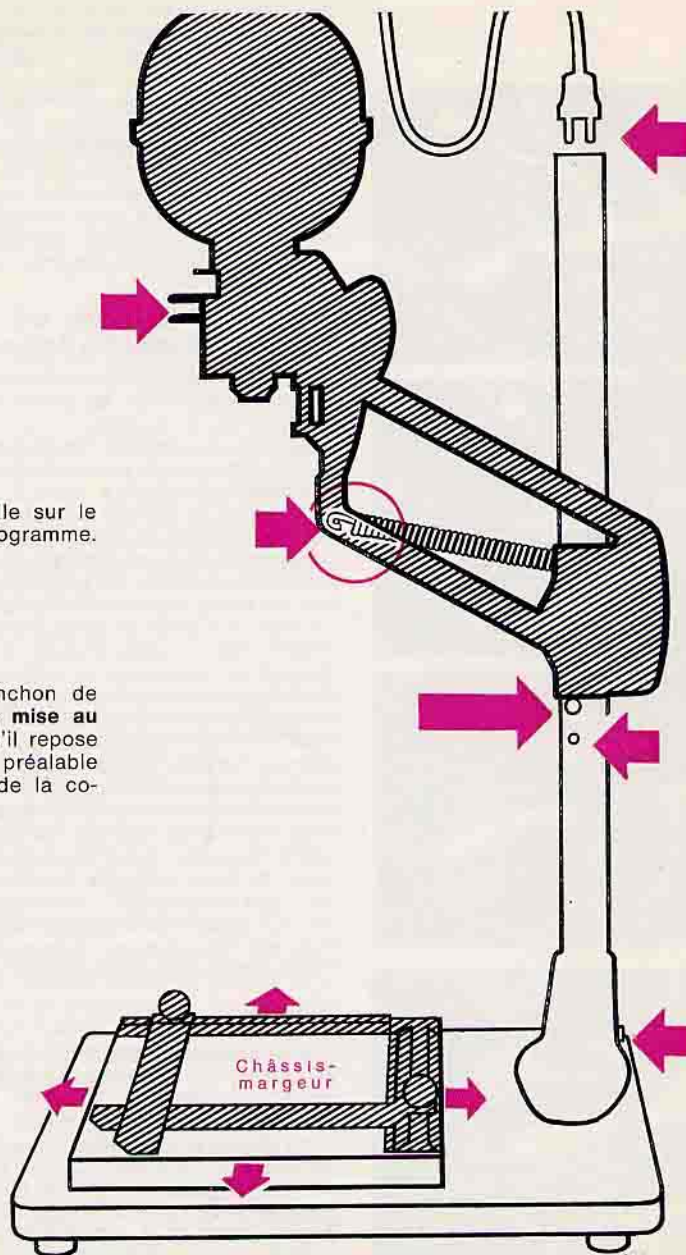


Pince de manœuvre

Accrocher le **ressort** à la cheville sur le bras inférieur gauche du parallélogramme.

Engager sur la colonne le manchon de l'ensemble **lanterne-dispositif de mise au point**, et l'abaisser jusqu'à ce qu'il repose sur la goupille, qu'on aura au préalable enfoncée à fond dans un trou de la colonne.

Poser le **châssis-margeur** sur le plateau.



Enfoncer la **prise de courant** en haut de la colonne.

Si l'on utilise le châssis-margeur 17 584 de Leitz, il faut enfoncer la goupille dans le trou supérieur. Si l'on travaille sans **châssis-margeur**, il faut enfoncer la goupille à fond dans le trou inférieur. Abaisser le manchon à serrage de la lanterne jusqu'à ce qu'il vienne reposer sur la goupille.

Si on a commandé le FOCOMAT I c sans objectif, une bague de 5 mm de hauteur est livrée avec l'agrandisseur. Cette bague doit être posée sur la goupille si l'on utilise l'agrandisseur avec un objectif d'appareil photographique ou un objectif FOCOTAR 1:4,5/50 mm. (Les FOCOTAR anciens sont gravés sur la bague frontale, alors que les nouveaux sont gravés à la périphérie). Si on utilise un FOCOTAR nouveau, il ne faut pas poser la bague de 5 mm sur la goupille. Pour les FOCOMAT I c livrés complets avec objectif, la bague intermédiaire n'est pas nécessaire.

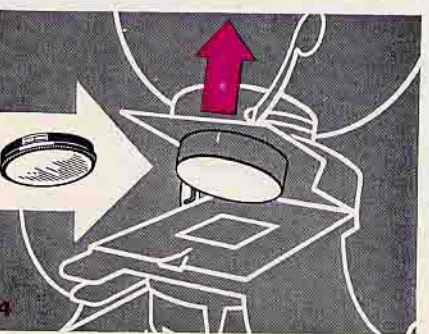
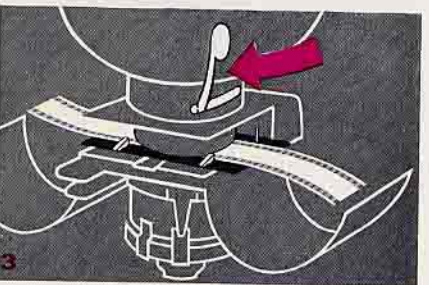
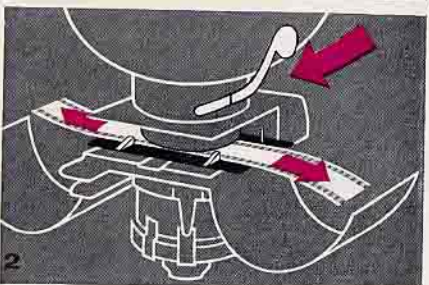
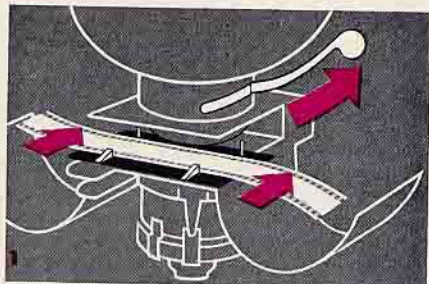
Prise de terre

Presse-film

La lentille condensatrice se soulève et s'abaisse par la manœuvre du levier situé sur le côté de la lanterne.

1 Levier poussé à fond vers l'arrière:

La lentille condensatrice est complètement soulevée, pour permettre l'introduction ou l'enlèvement du cache passe-film ou du film. Le film doit toujours être placé avec la couche sensible tournée vers le bas.



POSITION DU LEVIER POUR L'EXPOSITION

3 Levier tiré à fond vers l'avant:

La lentille est abaissée et sa face inférieure maintient le film à plat.

Pour le nettoyage de la face inférieure de la lentille (qui vient appuyer sur le film), on relève et rabat vers l'arrière la lanterne en la saisissant par la poignée prévue à cet effet. Pour maintenir la lanterne dans cette position, on se sert du verrouillage placé sur la gauche.

Le verre-presseur à surface spécialement traitée 17 652 évite la formation des anneaux de Newton. On le place de la façon suivante: on enlève la demi-sphère supérieure, on déverrouille la bague à baïonnette, ce qui permet de sortir le ressort et la lentille d'éclairage. On pose alors la bague compensatrice de hauteur, puis la lentille et le ressort, et enfin la bague à baïonnette qu'on verrouille. Il ne reste plus qu'à glisser par-dessous le verre anti-anneaux de Newton.

Mise en place et réglage de la lampe

Enlever la demi-sphère supérieure. Visser la lampe. Remettre en place la demi-sphère.

Attention: La tension indiquée sur la lampe doit correspondre à la tension du réseau.

La douille de lampe peut être relevée, tournée et abaissée, de l'extérieur, et aussi centrée au moyen des trois vis de centrage, afin de régler l'uniformité de l'éclairage sur toute la surface du négatif. On procède d'abord à un pré-réglage en examinant le champ éclairé sur le châssis-margeur, le diaphragme de l'objectif étant ouvert à fond.

Pour éliminer l'ombre partielle, qui dépend du type de filament de la lampe, on tourne et on incline la tige porte-lampe dans la direction du pied de la colonne.

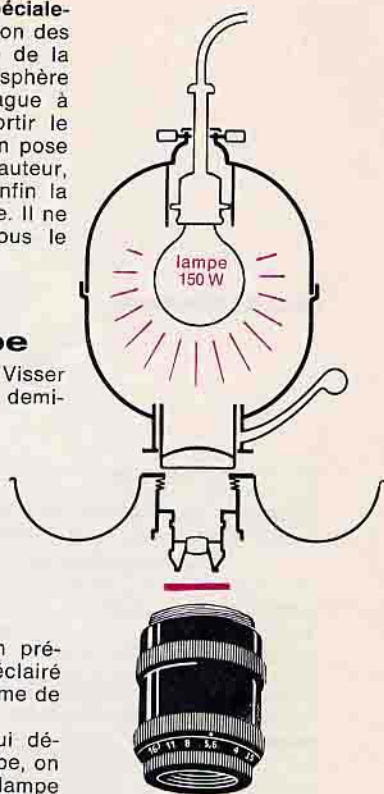
Pour vérifier le réglage, on pose sur le châssis-margeur une feuille de papier dur et on l'impressionne au diaphragme 8 rapidement, de façon qu'après développement il donne une surface gris clair. Les irrégularités d'éclairage apparaissent alors nettement, et on peut parfaire le réglage suivant les résultats constatés.

Pour examiner l'image alors qu'une feuille de papier sensible est posée sur le châssis-margeur, il suffit d'intercaler le filtre rouge.

Objectifs

L'objectif spécial d'agrandissement pour le FOCOMAT 1c est le FOCOTAR® 1:4,5/50 mm. Quand l'agrandisseur est livré avec cet objectif, l'ensemble a été réglé à l'usine avant livraison.

Mais on peut également utiliser les objectifs suivants: l'ELMAR® 1:2,8/50 mm et le SUMMICRON 1:2/50 mm, tous deux en montage rentrante, en leur associant la bague 17 671, et la tête d'objectif du SUMMICRON® 1:2/50 mm à montage fixe, avec la bague 17 672. La mise au point automatique doit être réglée dans ce cas pour l'objectif utilisé, de même que lorsque le FOCOTAR 1:4,5/50 mm est livré après l'agrandisseur. (Voir le paragraphe "Mise au point automatique", page 6.)



La durée de l'exposition doit être d'autant plus longue que le diaphragme est plus fermé; ci-dessous les rapports d'exposition correspondant à chaque diaphragme:

Diaphragmes	4,5	5,6	6,3	8	9	11	12,5	16	18
Rapports d'exposition	1	1,25	2	2,5	4	5	8	10	16

Il convient de diaphragmer à une valeur moyenne (5,6 ou 8).

Passe-films

Il existe des passe-films pour les films non coupés, pour les bandelettes de quelques négatifs et pour les négatifs isolés; ces passe-films comportent une fenêtre d'image, de 4 x 4 cm au maximum. Ils portent trois ergots à leur face inférieure et on les introduit dans le couloir de la lanterne, après avoir relevé complètement la lentille condensatrice, en les poussant à fond d'avant en arrière et en prenant soin de les orienter de façon que les deux ergots de la face supérieure soient vers l'arrière. Le troisième ergot, situé au milieu d'un grand côté de la face inférieure, vient alors pénétrer dans un évidement du couloir et maintient le passe-film en place.

Passe-film 24 x 36 mm

pour films non coupés et bandelettes (format LEICA). Engager le film, face émulsionnée en-dessous, dans le couloir, après avoir relevé complètement la lentille condensatrice. Le film est maintenu en place par les deux petits bossages; abaisser alors la lentille condensatrice qui presse sur le film et le maintient à plat. Pour changer de vue sans risquer de rayer le film, soulever légèrement la lentille en repoussant le levier latéral à mi-course vers l'arrière (voir le paragraphe "Presse-film").

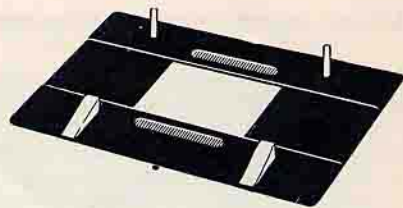
Porte-négatif isolée 24 x 36 mm et 24 x 24 mm

avec double plaque de verre à charnière. Placer le négatif entre les deux verres, la couche émulsionnée en-dessous; relever complètement la lentille condensatrice et introduire le double verre dans le couloir; centrer la vue dans la fenêtre du cache métallique et abaisser la lentille. Prendre soin de toujours mettre vers le haut la plaque repérée par l'inscription "oben" (dessus).

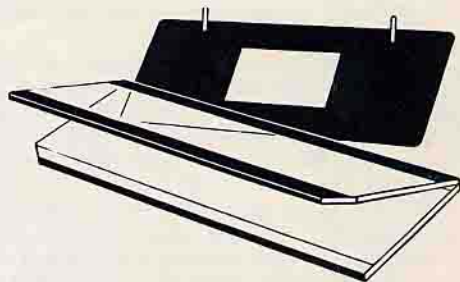
Passe-films pour autres formats, jusqu'à 4 x 4 cm

Des passe-films spéciaux sont livrés pour les autres formats, ainsi que des caches métalliques avec double plaque de verre 5 x 16 cm pour les négatifs isolés des formats 3 x 4 cm et 4 x 4 cm. Il n'est pas prévu normalement de pince-repère d'objectif pour ce dernier cas. (Voir le chapitre suivant.)

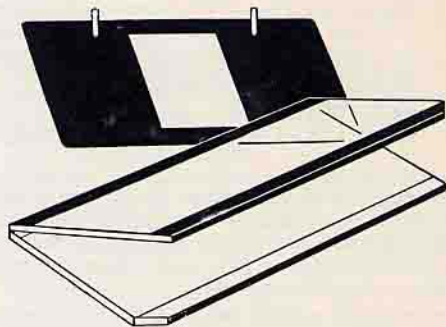
Passe-film 24 x 36 mm



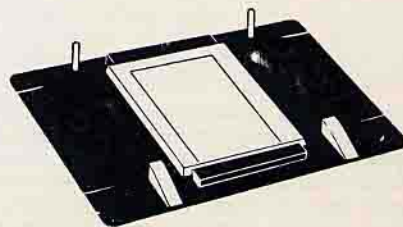
Porte-négatif isolé, pour 24 x 36 mm



Porte-négatif isolé, pour 3 x 4 cm



Passa-film pour formats jusqu'à 4 x 4 cm



Mise au point automatique

La mise au point automatique est réglée une fois pour toutes à l'usine, pour tous les agrandisseurs livrés avec objectif.

Si l'agrandisseur est livré sans objectif, il conviendra de faire ce réglage avec l'objectif utilisé, et de la façon suivante:

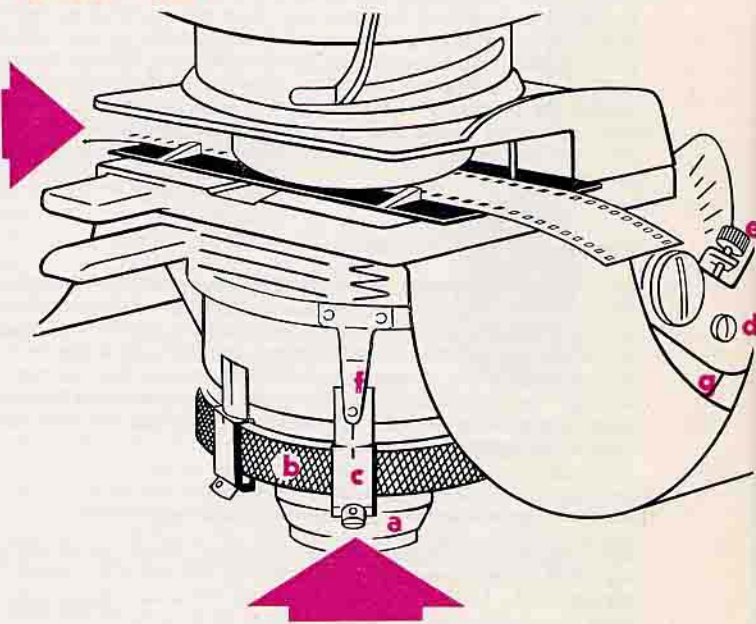
1. Placer le passe-film dans le couloir et introduire un film LEICA très net, autant que possible une reproduction de document, et abaisser la lentille condensatrice.
 2. Allumer l'éclairage (interrupteur situé au bord du plateau, à gauche).
 3. Remonter la lanterne vers le haut (pour un rapport d'agrandissement d'environ 10 fois).
 4. Visser à fond l'objectif a. S'il s'agit de l'objectif ELMAR 1:3,5/50 mm à pas de vis, tirer sa monture rentrante et le verrouiller à l'infini; pour tous les autres objectifs, les munir de la bague intermédiaire, et les visser ensuite sur l'agrandisseur. Ouvrir le diaphragme à fond.
 5. Mettre soigneusement au point l'image en tournant la bague moletée b et ensuite...
 6. Desserrer la vis de fixation de la pince-repère c et déplacer cette dernière pour que son cran vienne se placer exactement sous le ressort f, mais sans faire tourner la bague de mise au point; resserrer ensuite avec un tournevis ou un poinçon la vis de la pince-repère.
 7. Abaisser la lanterne pour obtenir un rapport d'agrandissement d'environ 2,5 fois, donc sans descendre à fond.
 8. Desserrer les deux vis d d'un demi-tour, pour libérer la came g.
 9. Régler la came en tournant la vis moletée e jusqu'à ce que l'image soit bien nette également pour cette position de la lanterne. (Utiliser au besoin une loupe pour vérifier la mise au point, et ouvrir le diaphragme de l'objectif en grand).
 10. Resserrer les vis d.
- Le réglage de la mise au point automatique est alors terminé.

Pour contrôler ce réglage, il est bon d'effectuer des **agrandissements d'essai**, avec l'objectif non diaphragmé. **D'abord avec la lanterne en position haute**: tourner très légèrement la bague b de façon que la pince-repère c soit décalée d'un ou deux mm vers la gauche du ressort f, et faire un agrandissement.

En faire un second après avoir tourné la bague pour que la pince reprenne sa position initiale sous le ressort, puis un troisième avec cette fois un décalage de la pince de un à deux mm vers la droite. On aura eu soin auparavant de coller une bandelette de papier millimétré sur le tube fixe, sous le ressort f, pour repérer le décalage de la pince et déterminer ainsi, après examen des trois agrandissements, la position optimale de la bague b. On maintiendra alors la bague dans cette position tandis qu'on desserrera légèrement la vis de la pince c pour amener celle-ci exactement sous le ressort f. On resserrera ensuite la vis.

Amener alors **la lanterne en position basse**: **1)** Faire un **agrandissement d'essai**, la came étant réglée comme il a été dit ci-dessus (alinéa 9). **2)** Faire un nouvel **agrandissement d'essai après avoir** modifié le réglage de la came comme suit: desserrer les vis d, tourner la vis moletée e d'un quart de tour vers la droite, et resserrer les vis d. La position initiale de la vis moletée e se repère facilement, par le point rouge qu'elle porte.

Passe-film



3) Faire un **troisième agrandissement d'essai** avec un nouveau réglage de la came: desserrer les vis d, tourner la vis moletée e d'un demi-tour vers la gauche (ce qui correspond à un quart de tour par rapport à sa position initiale), et resserrer les vis d. Après examen minutieux des trois agrandissements d'essai, régler définitivement la position de la came et resserrer les vis d. Le réglage n'est valable que pour l'objectif et le passe-film utilisés, et il faudra bien se garder de les remplacer par d'autres. Par contre, le réglage n'est pas modifié si on dévisse l'objectif pour le revisser ensuite sur l'agrandisseur.

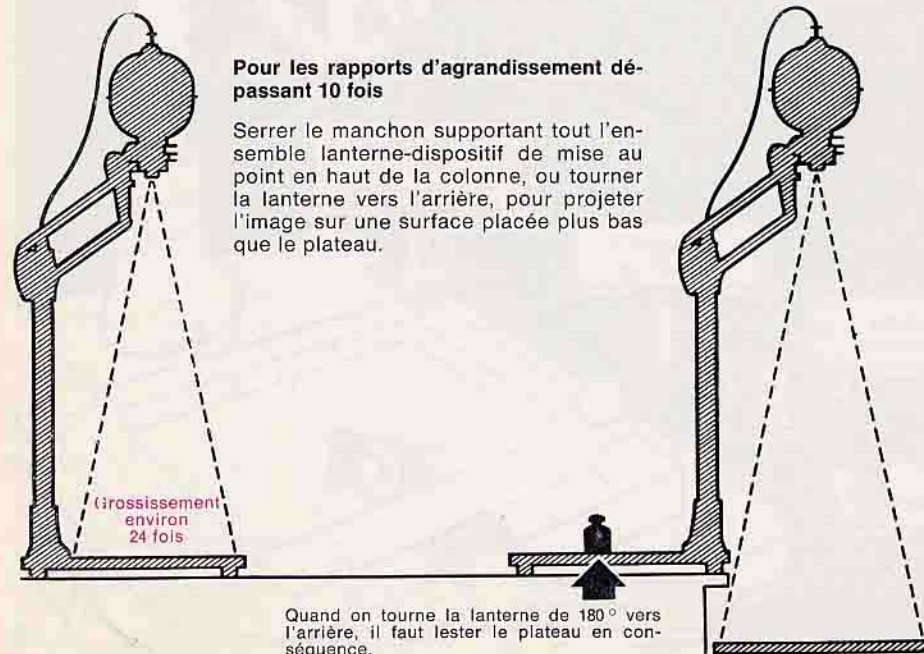
En cas d'utilisation d'un passe-film 24 x 36 mm de rechange ou d'une double plaque de verre, il peut être nécessaire de procéder à un nouveau réglage de la pince-repère, mais pas cependant de la came.

Pour tous les autres passe-films: après avoir placé la lanterne en position haute, mettre au point l'image en tournant la bague moletée b, sans tenir compte de la position de la pince-repère c. Ce réglage est alors valable pour tous les rapports d'agrandissement.

Le rapport désiré est obtenu par déplacement en hauteur de la lanterne, montée sur un système de leviers disposés en parallélogrammes.

On libère le blocage de la lanterne en saisissant la pince de manœuvre; la lanterne se déplace alors facilement et s'immobilise dès qu'on lâche la pince. La mise au point s'effectue automatiquement entre les rapports 2 fois et 10 fois.

Rapports d'agrandissement



Pour les rapports d'agrandissement dépassant 10 fois

Serrer le manchon supportant tout l'ensemble lanterne-dispositif de mise au point en haut de la colonne, ou tourner la lanterne vers l'arrière, pour projeter l'image sur une surface placée plus bas que le plateau.



Le rapport d'agrandissement est indiqué, pour toute position de la lanterne, par une échelle disposée à droite sur l'agrandisseur.

Pour les reproductions en grandeur naturelle (1:1) avec le FOCOTAR 1:4,5/50 mm

Visser une bague intermédiaire (16 615) entre l'objectif et l'agrandisseur. Laisser la bague 17 675 sur l'objectif. Enfoncer la goupille dans le trou inférieur de la colonne. Travailler avec le châssis-margeur normal. Parfaire la netteté en tournant l'objectif.

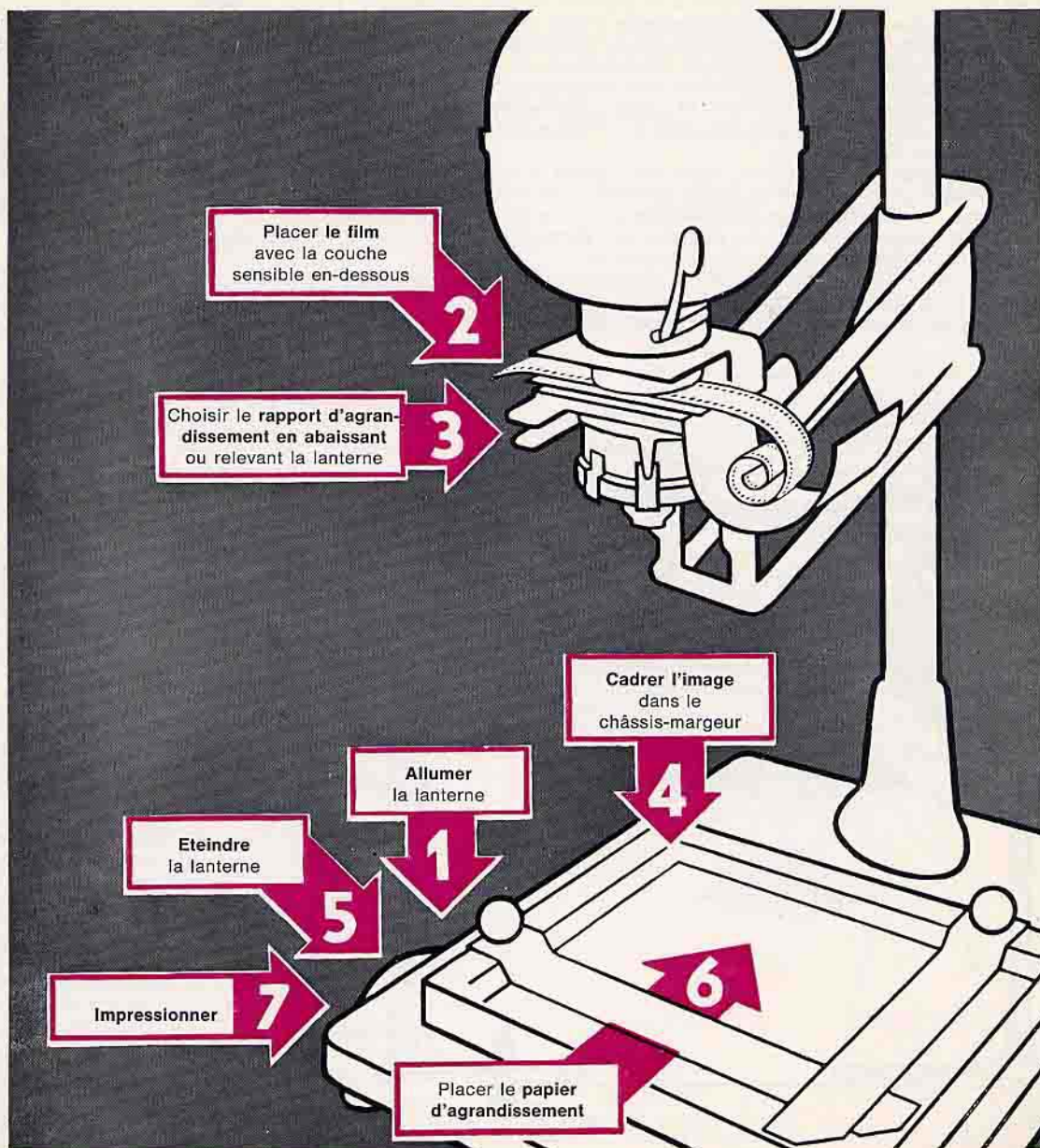
avec l'ELMAR de 50 mm

Visser une bague 16 615 et une bague 17 675 entre l'agrandisseur et l'objectif. Enlever la goupille de la colonne et abaisser le manchon jusqu'à ce qu'il repose sur l'embase.

La mise au point s'effectue dans ce cas en tournant la bague b à la main. Pour revenir à la mise au point automatique, tourner la bague pour que le ressort f enclenche sur le cran de la pince c.

Manière d'opérer

Effectuer les 7 opérations suivantes suivant l'ordre numérique:

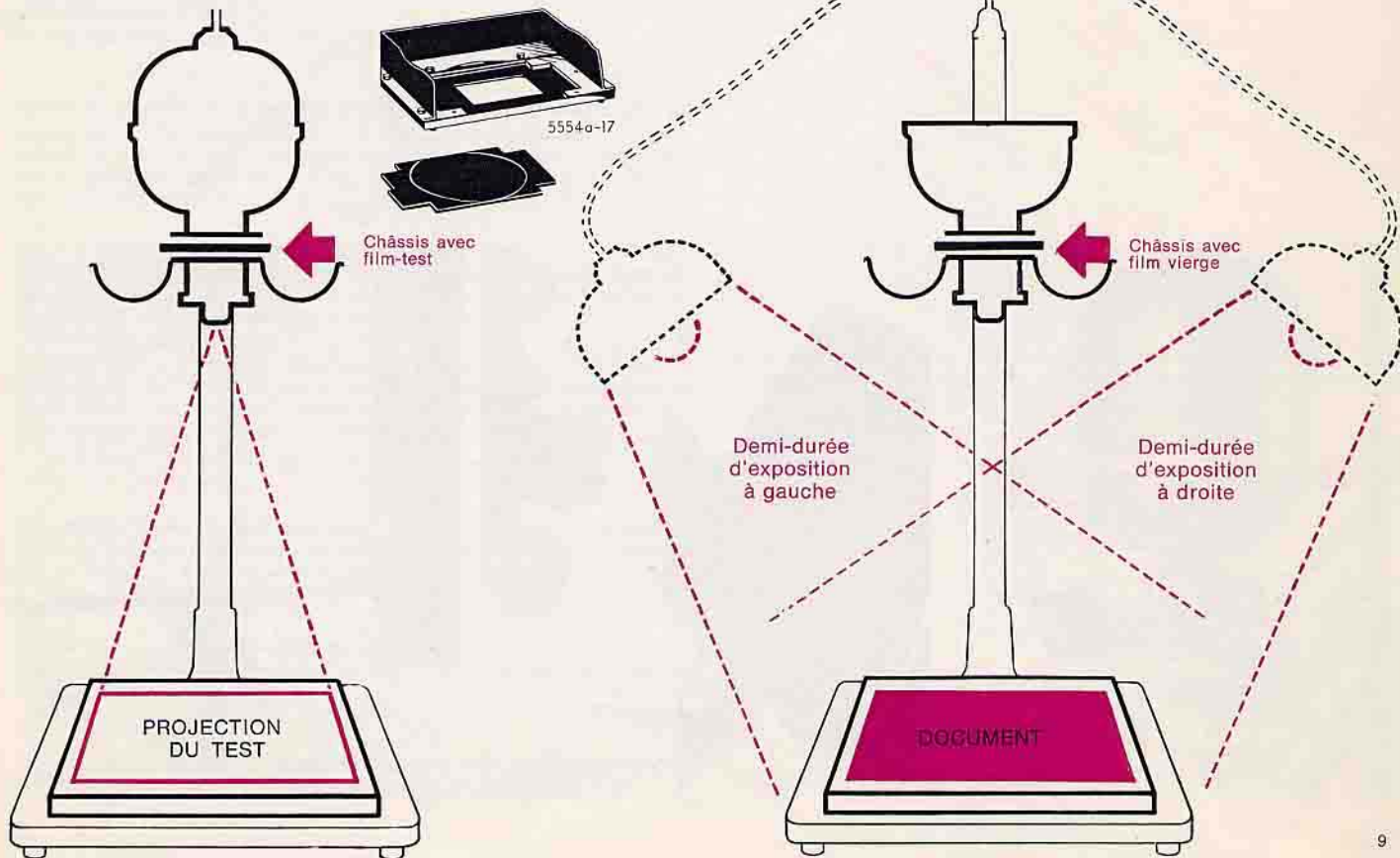


La reproduction au moyen du châssis

Quand il s'agit de faire de nombreuses reproductions de documents, de dessins, etc., les différents appareils de reproduction pour LEICA® ou LEICAFLEX® offrent des possibilités nombreuses et commodes. Mais il est également possible de faire des reproductions avec le FOCOMAT 1c et le châssis Repro (n° de code 17 670).

La façon d'opérer avec le FOCOMAT et le châssis de reproduction est la suivante:

1. Placer un négatif ou un positif test bien détaillé et pas trop dense dans le châssis, la couche sensible en-dessous, et le recouvrir avec la plaquette de verre.
2. Glisser le châssis dans le couloir, comme un passe-film ordinaire, et abaisser la lentille condensatrice.
3. Placer le document à reproduire sur le châssis-margeur et régler la hauteur de la lanterne de façon que le champ projeté coïncide avec le format du document. Effectuer en même temps la mise au point du test en tournant la bague b, le diaphragme de l'objectif étant ouvert en grand, et fermer ensuite le diaphragme à une valeur moyenne (11 p. ex.).



4. Sortir le châssis, éteindre la lanterne et ôter la demi-sphère supérieure, qui pourra servir à éclairer le document à reproduire.

TOUTES LES OPERATIONS SUIVANTES DOIVENT ETRE EFFECTUEES A LA LUMIERE INACTINIQUE DE LA CHAMBRE NOIRE!

5. Remplacer le test du châssis par un morceau de film vierge ou une plaque sensible de 5 x 5 cm, la couche sensible en-dessous, et le recouvrir de la plaquette métallique noire. Glisser à nouveau le châssis dans le couloir et abaisser la lentille condensatrice à fond.

6. Utiliser la demi-sphère supérieure pour éclairer le document, en la tenant à la main successivement à droite, puis à gauche. Veiller à ce que l'éclairage soit aussi uniforme que possible. L'exposition une fois faite, on peut sortir le négatif du châssis, pour le développer.

FOCOMAT Ic-Color

Mise en place du tiroir à filtres

Enlever l'embout moleté de la tige (2). Introduire le tiroir dans la lanterne de gauche à droite et la tige en avant, de façon que cette dernière sorte de l'autre côté par l'ouverture prévue pour cela. Soulever la demi-sphère supérieure, si nécessaire. Remettre en place l'embout sur la tige.

Pour changer de filtre, sortir le tiroir en repoussant la tige (2). Poser la paume de la main sur le levier (1), ce qui soulève le filtre que l'on saisit alors entre le pouce et l'index.

Montage de l'indicateur de rapport d'agrandissement

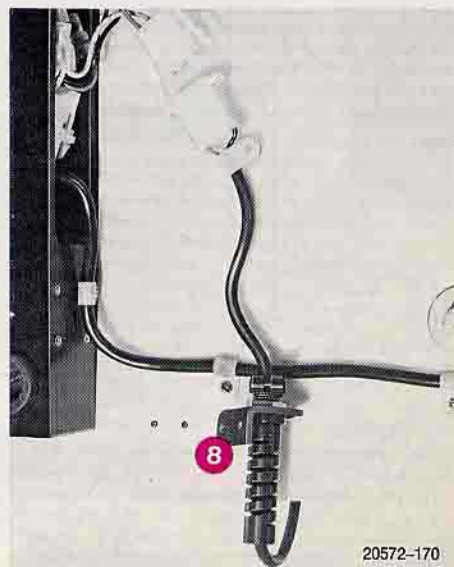
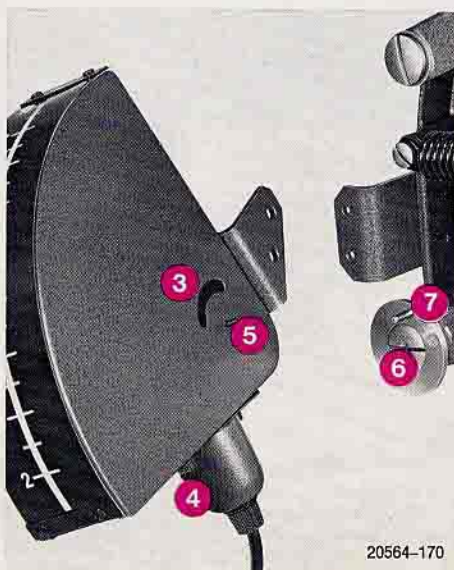
L'indicateur lumineux est placé dans l'emballage de la lanterne de l'agrandisseur, sur le côté, et le câble de connexion est logé dans cette lanterne.

Amener la lanterne dans la position la plus basse possible. Dévisser les deux vis sur le coulisseau de serrage du parallélogramme. Introduire l'axe (5) de l'indicateur dans le trou (6) percé sur la tête de vis qui maintient le disque à ergot. Veiller à ce que l'ergot (7) du disque pénètre dans la pièce antagoniste (3) de l'indicateur. Fixer en-

suite le boîtier à échelle graduée sur le coulisseau, au moyen des deux vis précédemment dévissées. Introduire la douille de lampe avec la lampe vissée dans le boîtier, et la fixer au moyen des deux vis moletées (4).

Introduire la fiche du câble de connexion de l'indicateur dans la prise de courant libre, sous le plateau. Fixer le câble (8) sous le plateau au moyen des deux vis à bois.

L'indicateur est muni d'une lampe-témoin courante, à culot E14. Le remplacement de cette lampe s'effectue facilement, après dévissage des deux vis moletées (4).



Entretien

Essuyer la poussière uniquement avec un linge humide. Recouvrir le FOCOMAT, quand on ne l'utilise pas, avec une housse imperméable (n° de code 17 607).

Nettoyer la **lentille d'éclairage** au moins une fois par semaine, quand on se sert de l'agrandisseur couramment. (Il n'est pas recommandé d'utiliser pour cela les chiffons spéciaux destinés au nettoyage des verres de lunettes). Enlever la demi-sphère supérieure, dégager la bague à baïonnette en la tournant vers la gauche, sortir le ressort spirale et la lentille en monture. Remettre l'un et l'autre en place après nettoyage, la lentille avec sa face plane en-dessous, et verrouiller la bague à baïonnette en la tournant vers la droite.

Verre-presseur 17 652

Nettoyage avec un produit dégraissant: Trichloréthylène, etc.

Nettoyer également la **lentille arrière de l'objectif** de temps en temps avec une peau de chamois douce ou un chiffon de coton usagé et propre. Si le laboratoire contient plusieurs agrandisseurs, prendre garde de ne pas confondre les objectifs, et les remettre immédiatement en place.

Nettoyer fréquemment la **face inférieure de la lentille condensatrice**, en cours de travail, car elle peut être souillée non seulement par les poussières atmosphériques mais aussi, puisqu'elle joue le rôle de presse-film, par les négatifs. C'est pourquoi on s'abstiendra de faire des marques sur les films avec des crayons gras. (Pour le nettoyage de la face inférieure, voir également le paragraphe "Presse-film", page 4). Les grains de poussière qui peuvent tomber sur le film pendant l'agrandissement seront enlevés au moyen d'un petit pinceau souple.

Les **cuvettes repose-film latérales** seront tenues rigoureusement propres, car les extrémités du film qui y reposent entraîneraient la poussière qui s'y trouverait.

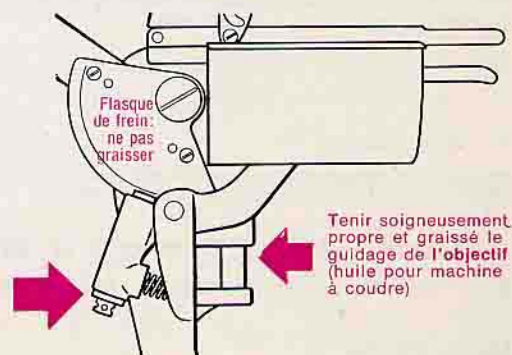
Toutes les parties métalliques chromées, à l'exception de la flasque du frein, seront enduites de temps à autre d'une légère couche de vaseline.

On mettra de temps en temps une goutte d'huile (de machine à coudre) aux différents **points de graissage marqués en rouge**.

Réparations

S'il arrivait que l'agrandisseur soit détérioré et qu'il ait besoin de réparations, nous vous prions de le faire parvenir à l'un de nos Représentants généraux. On démontera facilement l'appareil, en se reportant aux indications du paragraphe "Montage".

Si le blocage du déplacement en hauteur ne fonctionnait plus d'une façon parfaite après un usage prolongé, tourner légèrement vers la gauche le boulon agissant sur le poussoir du frein.



Liste des accessoires pour FOCOMAT Ic

Housse pour FOCOMAT Ic ou Ic-Color 17 607

Pour les agrandissements en couleurs, nous recommandons l'emploi d'un régulateur de tension automatique, de la marque K. Biesinger, à 6935 Hirschhorn am Neckar (à commander directement à cette firme, en indiquant le voltage)

Compte-pose

Quand on utilise le régulateur de tension, un compte-pose spécial est nécessaire (prière d'indiquer le voltage) 17 804

Passe-film

8 x 11 mm 17 514
 12 x 17 mm 17 517
 18 x 24 mm 17 516
 24 x 24 mm 17 521
 28 x 28 mm 17 642
 24 x 36 mm (de rechange) 17 526
 3 x 4 cm 17 531
 4 x 4 cm (les coins sont coupés sur 3 mm) 17 536

Porte-négatifs isolés

Double plaque de verre de 3,5 x 12 cm 17 545
 5 x 16 cm 17 565
 Cache 24 x 24 mm 17 541
 24 x 36 mm 17 540
 3 x 4 cm 17 555
 4 x 4 cm 17 560

Bague intermédiaire

pour l'utilisation
 de la tête d'objectif SUMMICRON 50 mm 17 672

des objectifs ELMAR et SUMMICRON de 50 mm,
 à monture rentrante, à baïonnette 17 671

Verre anti-anneaux de Newton

avec bague intermédiaire de 3 mm pour la lentille condensatrice 17 652

Extension du rapport de reproduction jusqu'à 1:1

Bague intermédiaire Repro 16 615 *

Accessoires pour la tête couleur soustractive Agfa, pour le FOCOMAT Ic-Color

Pièce intermédiaire 17 775 *
 Lentille d'éclairage supplémentaire 17 780

Pour l'utilisation du VARIOMAT® AGFA

Bague intermédiaire de 40 mm de diamètre 17 631

Reproductions

Châssis de reproduction pour film coupé ou plaque 5 x 5 17 670

Châssis-margeurs

Châssis-margeur universel 24 x 30 cm (10 x 12") avec 4 bandes-caches réglables, graduations en mètres et pieds 17 584 *

Châssis-margeur 30 x 40 cm, à bandes-caches réglables et bague de compensation d'épaisseur de ce margeur 17 586

Avec graduations en pouces

Châssis-margeur 12 x 16 pouces 17 630

* fourni par notre Département "Appareils pour la documentation"

© = marque déposée

Soucieux de perfectionner sans cesse nos fabrications, nous nous réservons le droit d'en modifier sans préavis les caractéristiques.

ERNST LEITZ G M B H D-6330 WETZLAR

Succursale: Ernst Leitz (Canada) Ltd., Midland, Ontario



Notice 170-6 d/frz.

Imprimé en Allemagne
 VIII/73/DX/B