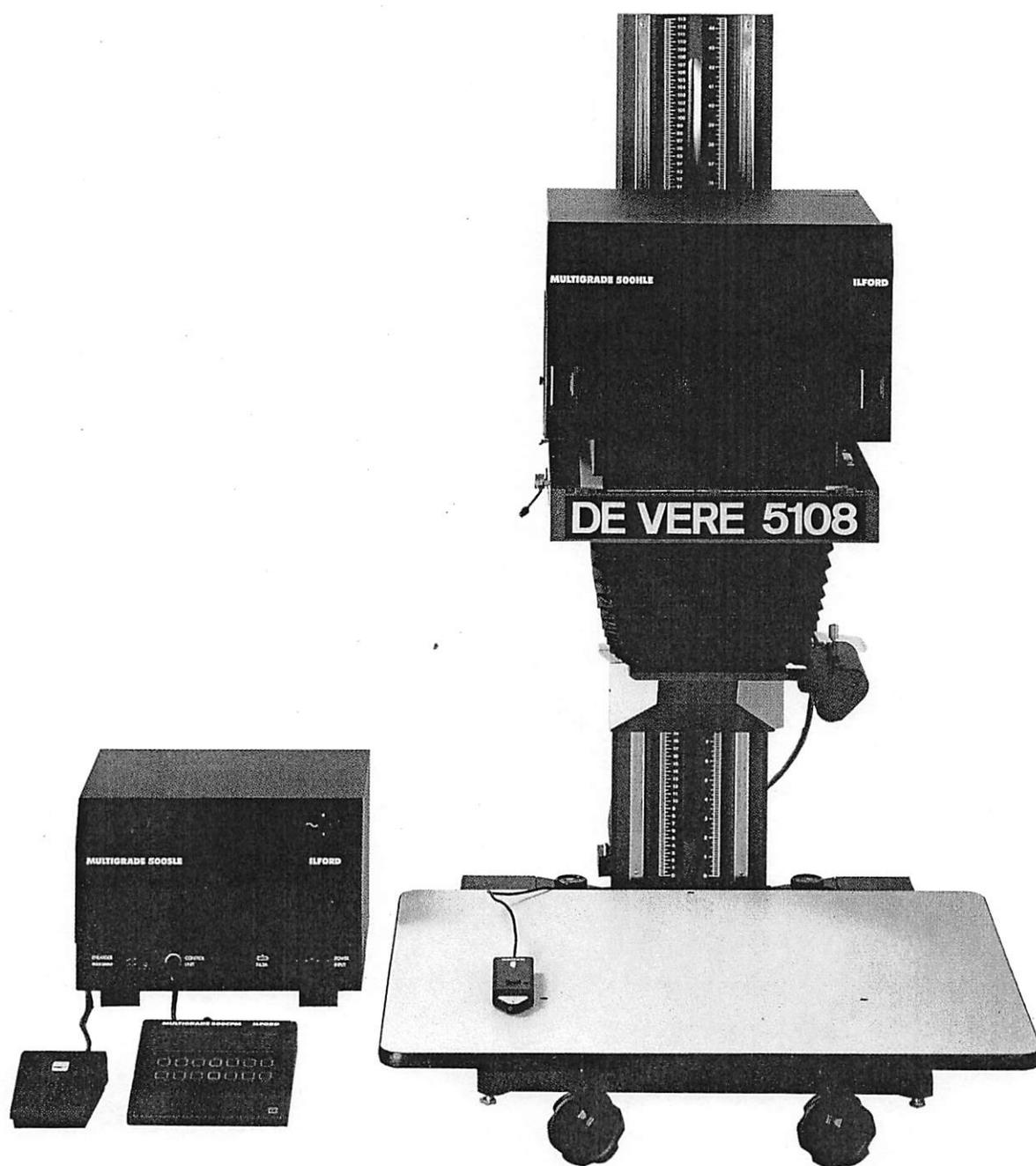


# ILFORD MULTIGRADE 500LE

POUR AGRANDISSEURS GRANDS FORMATS



# PRECAUTIONS DE SECURITE

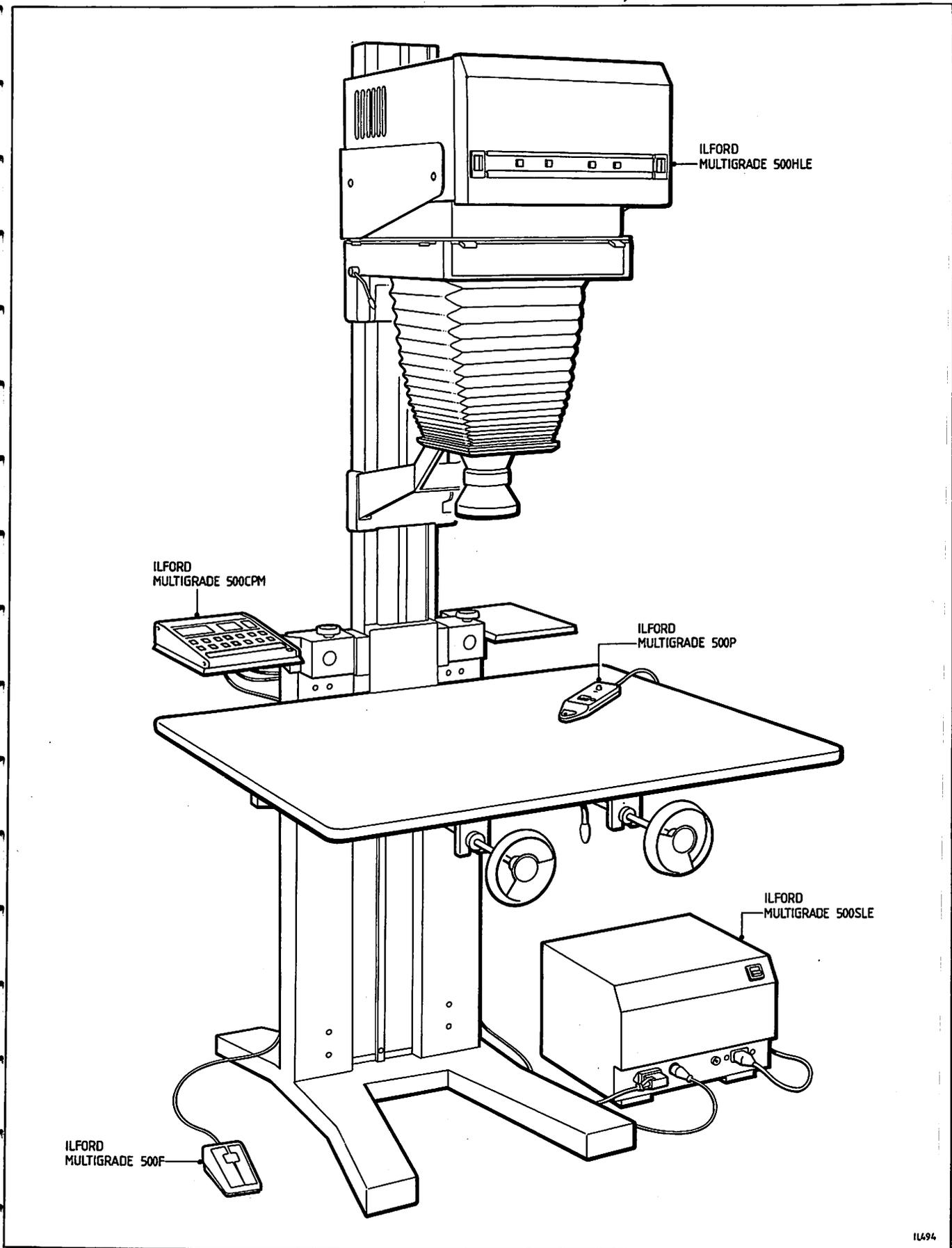
Cet équipement photographique fonctionne sur le réseau, et est conçu conformément aux normes internationales de sécurité des appareils électriques. Toutefois, des précautions élémentaires doivent être prises lors de l'utilisation du matériel électrique, et notamment les suivantes:

- 1 Lire et comprendre toutes les instructions.
- 2 Une étroite surveillance est nécessaire lorsque le matériel est utilisé par un personnel non qualifié.
- 3 Certaines parties de l'équipement atteignent de hautes températures en cas d'utilisation continue. Prendre garde aux brûlures.
- 4 Ne pas utiliser un matériel qui serait tombé ou endommagé, ou dont les fils électriques seraient détériorés. Faire contrôler le matériel par du personnel qualifié.
- 5 Les fils électriques ne doivent pas être en contact avec des surfaces chaudes.
- 6 Eviter toute usure des fils électriques qui pendent au bord des plans de travail. Les fils doivent être disposés de telle manière que l'on ne puisse pas les tirer ni trébucher dessus (ceci est également valable pour les rallonges).
- 7 Pour éviter que les fils ne chauffent, les rallonges doivent avoir la capacité voulue.
- 8 Lorsque le matériel n'est pas utilisé, toujours le débrancher. Pour débrancher une prise, ne jamais tirer sur le fil.
- 9 Eviter tout contact avec de l'eau et autres liquides.
- 10 Pendant que le matériel fonctionne, l'air doit circuler librement par l'aérateur situé au sommet, celui-ci ne devant donc pas être obstrué.
- 11 Seul du personnel qualifié est habilité à démonter l'équipement. Un mauvais montage est dangereux, aussi bien pour vous-même que pour le matériel.
- 12 Les règlements locaux doivent toujours être observés, surtout à l'installation de l'équipement.

**Ne pas détruire la présente notice**

# TABLE DES MATIERES

	Page
1	Introduction 5
2	Description 7
2.1	Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE 7
2.1a	Source lumineuse 7
2.1b	Refroidissement 9
2.1c	Boîte de mixage 9
2.1d	Caractéristiques de sécurité 9
2.2	Unité de contrôle MULTIGRADE 500CPM 10
2.3	Unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE 11
2.3a	Stabilisation de la tension réseau 11
2.4	Interrupteur au pied MULTIGRADE 500F 11
2.5	Sonde d'exposition MULTIGRADE 500P 11
2.6	Papiers photographiques 11
3	Commandes 15
3.1	Sélecteur de programme 15
4	Installation 17
4.1	Tête d'agrandisseur 17
4.2	Unité de contrôle 17
4.3	Unité d'alimentation électrique 17
4.3a	Ambiance du local 17
4.3b	Raccordement au secteur 18
4.3c	Stabilisation de la tension réseau 18
4.3d	Parasites sur l'alimentation réseau 18
4.4	Interrupteur au pied 18
4.5	Sonde d'exposition 18
4.6	Mise en service 18
5 à 11	Exploitation du système MULTIGRADE 500LE 19
12	Nettoyage et réparations simples 21
12.1	Nettoyage 21
12.2	Remplacement d'une lampe 21
12.3	Lampes de projection - entretien préventif 21
12.4	Remplacement du fusible d'entrée secteur 22
12.5	Diffuseur - dépose et pose 23
13	Diagnostic des défauts 24
13.1	Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE 25
13.2	Unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE 26
14	Caractéristiques techniques 27



ILA94

Le système MULTIGRADE 500LE

Figure 1.1

# 1

# INTRODUCTION

La tête d'agrandisseur à diffuseur ILFORD MULTIGRADE 500LE et son unité de contrôle (voir figure 1.1) sont destinées aux agrandisseurs pour grands formats, jusqu'à 25cmx25cm.

Le système MULTIGRADE 500LE comprend les éléments suivants:

- 1 Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE
- 2 Unité de contrôle MULTIGRADE 500CPM
- 3 Unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE

En option:

- 1 interrupteur au pied MULTIGRADE 500F
- 2 Sonde d'exposition MULTIGRADE 500P

Le présent manuel ne donne de renseignements que sur la tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE et sur l'unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE. Pour tous renseignements sur l'unité de contrôle MULTIGRADE 500CPM, sur l'interrupteur au pied MULTIGRADE 500F ainsi que sur la sonde d'exposition MULTIGRADE 500P, se reporter à la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500 qui l'accompagne.

Le système MULTIGRADE 500LE est conçu pour les papiers à contraste variable ILFORD MULTIGRADE. Ces papiers donnent 6 gradations complètes, une haute qualité d'image et une excellente stabilité d'image latente. Ils offrent tout ce que l'on attend normalement des papiers à gradations - le tout regroupé en une seule feuille.

Le système MULTIGRADE 500LE est facile à installer et à utiliser. Pour obtenir à coup sûr des tirages de qualité, en exploitation continue et fiable, il suffit d'observer les instructions données dans la présente notice.

## Affiches murales

Les affiches murales fournies avec la notice d'utilisation MULTIGRADE 500 conviennent aussi au système MULTIGRADE 500LE.

**Carte de densité des demi-teintes ILFORD**  
La carte de densité des demi-teintes  
fournie avec la notice d'utilisation  
MULTIGRADE 500 convient aussi au système  
MULTIGRADE 500LE.

**Fiche de relevé des informations  
memorisées**  
La fiche fournie avec la Notice  
d'Utilisation MULTIGRADE 500 convient  
aussi au système MULTIGRADE 500LE.

## 2 DESCRIPTION

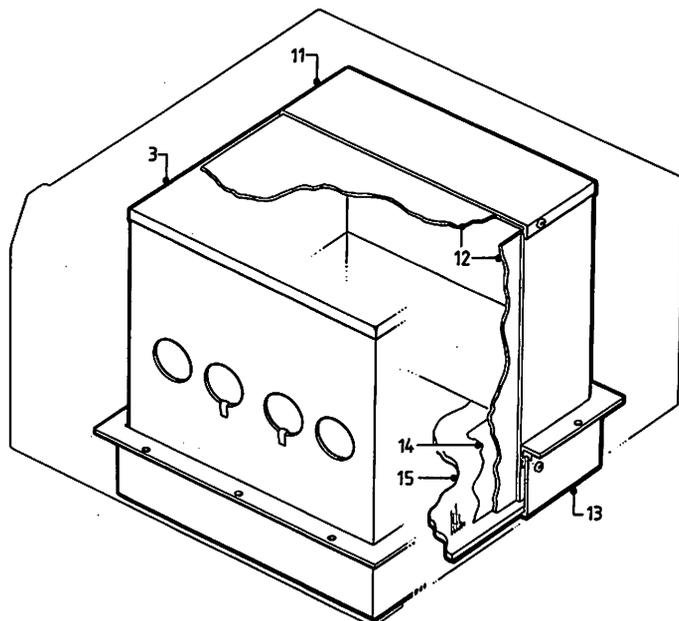
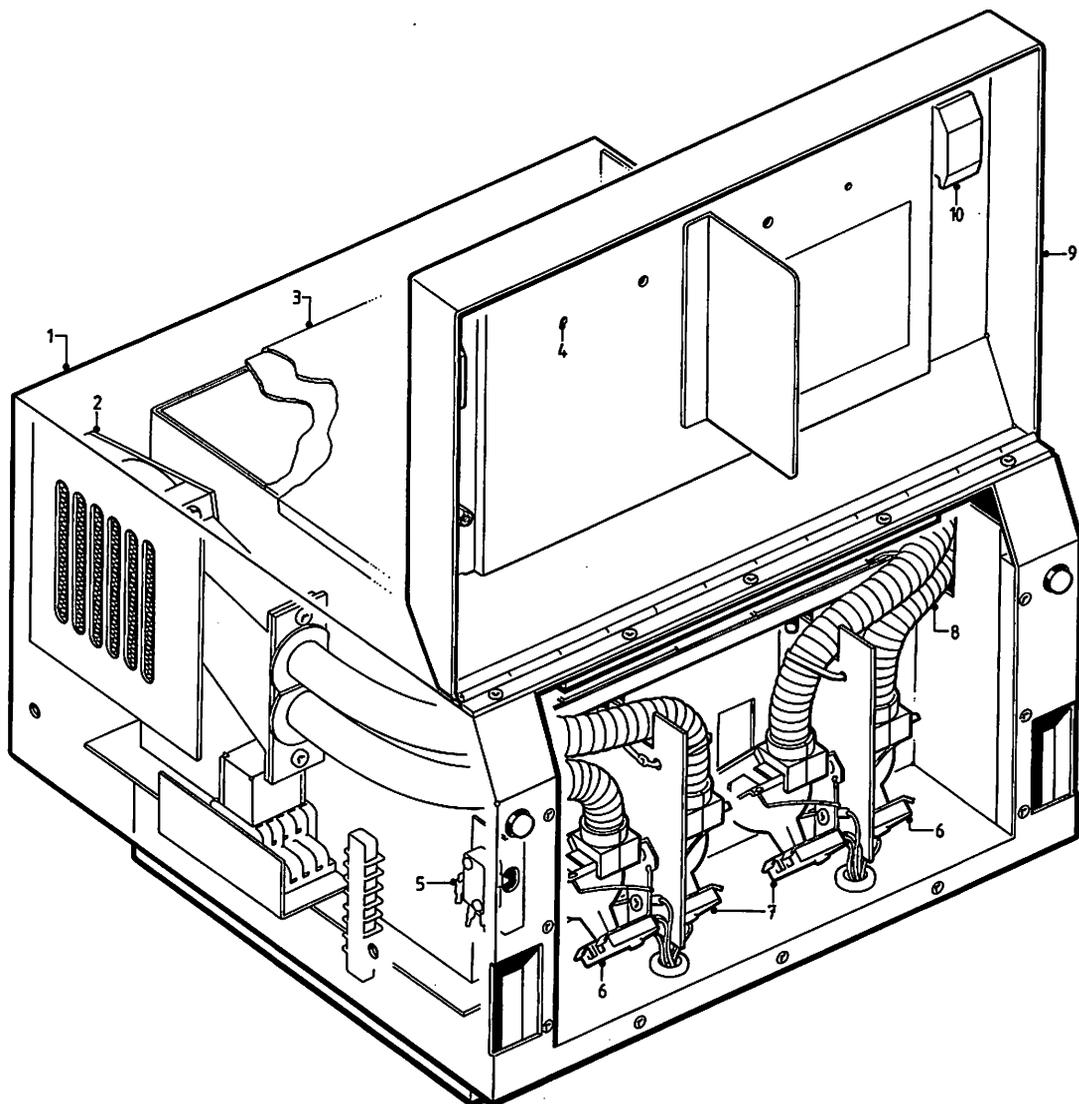
### 2.1 Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE Voir figure 2.1.

La tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE remplace la tête d'agrandisseur d'origine. Elle se monte sur le châssis de l'agrandisseur à l'aide d'un nécessaire d'adaptation, conçu pour une installation rapide et relativement simple. Des instructions complètes sont fournies avec chacun des nécessaires d'adaptation.

#### 2.1a Source lumineuse

Quatre lampes à quartz halogène à haut rendement avec filtres anticaloriques correspondants sont montées dans la tête d'agrandisseur. La lumière des deux lampes extérieures traverse des filtres dichroïques magenta, tandis que la lumière des deux lampes intérieures traverse des filtres dichroïques jaunes. Des faisceaux de lumière magenta et jaune sont ainsi obtenus séparément, leurs intensités variant indépendamment grâce à la régulation électronique de la tension d'alimentation de chacune des paires de lampes. Les faisceaux lumineux sont mixés, réfléchis et diffusés dans la boîte de mixage afin d'éclairer uniformément le négatif. La variation de couleur qui en résulte permet de tirer pleinement profit de la vaste gamme de contrastes disponible avec les papiers ILFORD à contraste variable.

Le choix des filtres montés sur le système MULTIGRADE 500LE est très important. Le jaune et le magenta donnent une bonne visibilité de l'image quelles que soient les conditions, et, de la lumière rouge étant aussi émise dans une certaine mesure, les négatifs couleur peuvent être exposés sur les papiers panchromatiques. Le maintien d'une certaine émission de lumière rouge présente un autre avantage, à savoir qu'il reste possible d'utiliser le filtre rouge de sécurité de la tête d'agrandisseur pendant, par exemple, des expositions multiples sur une seule feuille.



IL495

Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE

Figure 2.1

**Figure 2.1**

- 1 Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE
- 2 Ventilateur
- 3 Ensemble boîte de mixage
- 4 Voyant
- 5 Asservissement de la porte
- 6 Ensemble lampes ("magenta")
- 7 Ensemble lampes ("jaune")
- 8 Gaine de refroidissement
- 9 Porte
- 10 Verrou de porte
- 11 Couvercle, boîte de mixage
- 12 Revêtement carton
- 13 Bouclier
- 14 Miroir en plastique
- 15 Diffuseur

**2.1b Refroidissement**

Pour dissiper la chaleur engendrée par les lampes, la tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE est refroidie en force par deux ventilateurs centrifuges logés de chaque côté.

Pour une efficacité maximum, l'air de refroidissement passe par quatre gaines souples, chacune dirigée sur une lampe. L'air sort par un orifice étanche à la lumière, situé au sommet de la tête d'agrandisseur.

**2.1c Boîte de mixage**

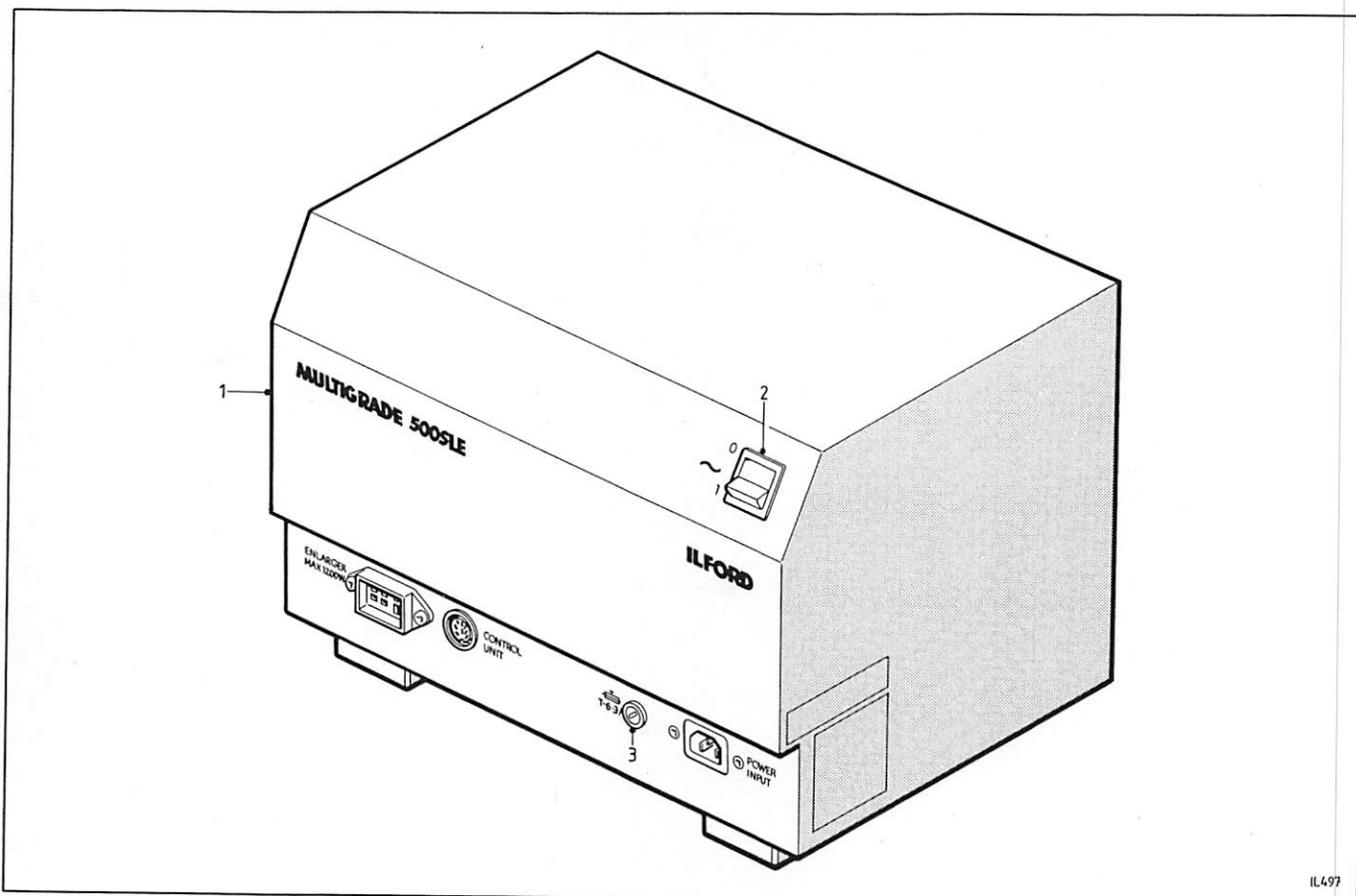
La tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE ne fait appel qu'à une seule boîte de mixage. Cette boîte est en position fixe, et permet de couvrir des négatifs d'un format maximum de 25cmx25cm.

Le boîtier extérieur et le couvercle amovible sont réalisés en profilé d'aluminium mince, et sont pourvus d'un revêtement intérieur en carton hautement réfléchissant. Le diffuseur en acrylique est maintenu en place au fond de la boîte par le bouclier de la boîte de mixage (pour déposer le diffuseur, se reporter à la section 12.5). Pour que l'éclairage soit uniforme, le diffuseur est entouré d'un miroir en matière plastique.

**2.1d Caractéristiques de sécurité**

La tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE comporte les caractéristiques de sécurité suivantes:

- 1 Un dispositif d'asservissement éteint automatiquement les lampes lorsque l'on ouvre la porte. Les ventilateurs continuent toutefois de tourner (voir 3 ci-après).
- 2 Un signal sonore retentit en cas de panne de lampe. Pour que l'opérateur puisse savoir quelle lampe est tombée en panne, la porte est munie de voyants rouges inactiniques.
- 3 Les ventilateurs sont équipés de deux coupe-circuits automatiques.
- 3a Les ventilateurs sont minutés pour continuer à fonctionner pendant environ deux minutes après chaque mise sous tension de l'ensemble et après tout fonctionnement des lampes.



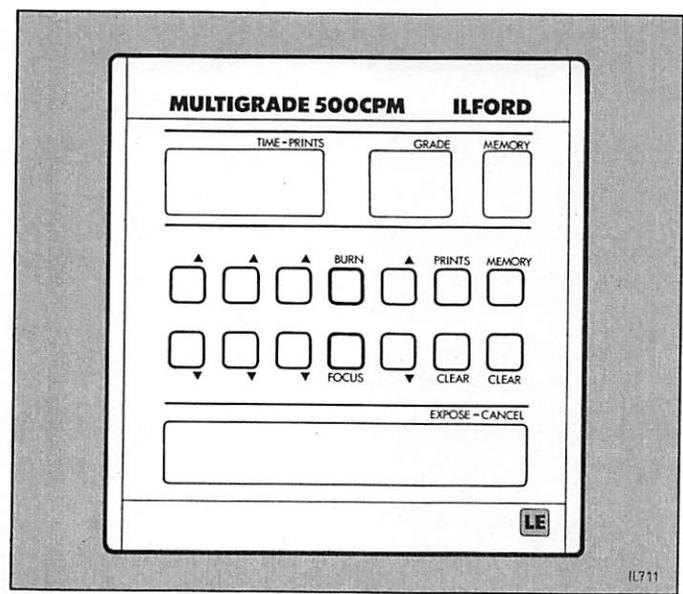
IL497

Unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE

Figure 2.2

3b Dans l'éventualité d'une panne de ventilateur, l'alimentation des deux ventilateurs et de toutes les lampes est coupée au bout d'une minute.

2.2 Unité de contrôle MULTIGRADE 500CPM  
 Voir section 2.2 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.



IL711

## Figure 2.2

- 1 Unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE
- 2 Interrupteur marche/arrêt
- 3 Fusible

## Remarque

Le fonctionnement du système MULTIGRADE 500LE est identique à celui du système MULTIGRADE 500. Toutefois, le fait que les alimentations électriques diffèrent implique que les programmes électroniques correspondant au contrôle des lampes doivent être mis en oeuvre pour chacun de ces systèmes. L'unité de contrôle du système MULTIGRADE 500LE est identifiée par l'étiquette "LE".

### 2.3 Unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE

Voir figure 2.2.

L'unité d'alimentation électrique MULTIGRADE 500SLE peut être posée au sol ou sur le plan de travail, et se branche directement sur l'arrivée réseau. Les prises femelles où se branchent l'unité d'alimentation électrique et la tête d'agrandisseur se trouvent sur l'avant de l'unité, ce qui en facilite l'accès. Le commutateur de marche/arrêt (étiqueté "1/0") commande les deux prises femelles, et comporte un voyant un néon.

#### 2.3a Stabilisation de la tension réseau

Voir section 4.3e de la Notice d'Utilisation du MULTIGRADE 500.

Dans le cas du système MULTIGRADE 500LE, il est important que le stabilisateur de tension donne une onde sinusoïdale pure et qu'il soit d'une puissance de 1250W au minimum. Les appareils Rayco SOS1500, Advance GT1200 et Claude Lyons LVC500 en sont des exemples typiques.

#### 2.4 Interrupteur au pied MULTIGRADE 500F

Voir section 2.4 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.

#### 2.5 Sonde d'exposition MULTIGRADE 500P

Voir section 2.5 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.

#### 2.6 Papiers photographiques

Le système MULTIGRADE 500LE est conçu pour être utilisé avec les papiers à contraste variable ILFORD MULTIGRADE.

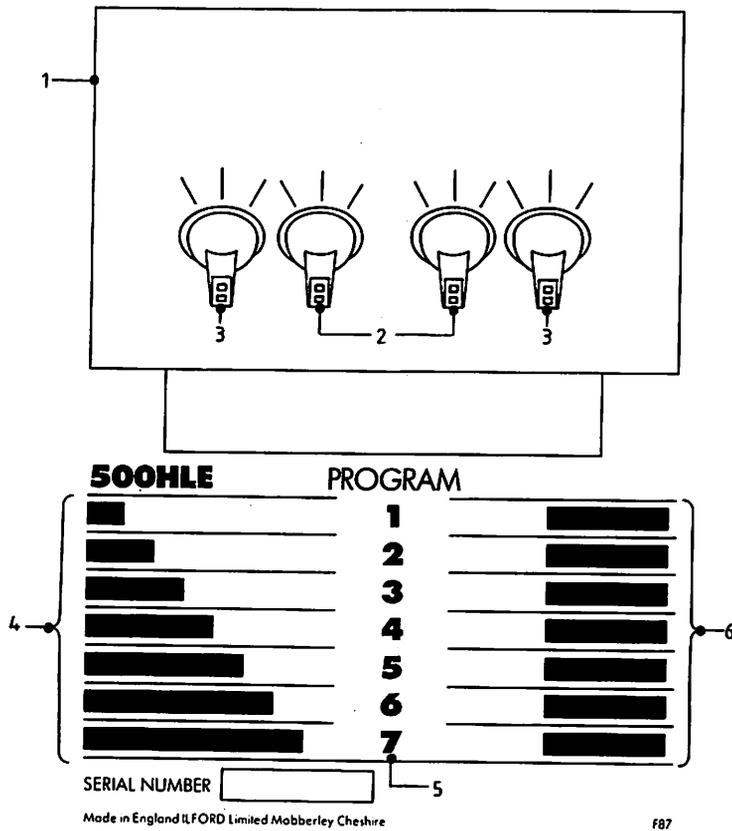
Des tirages sur papiers à gradations tels que l'ILFORD ILFOSPEED peuvent être réalisés à la gradation  $4\frac{1}{2}$ , qui constitue le meilleur compromis entre la durée de l'exposition et la qualité de l'image.

Les filtres jaune et magenta ont été soigneusement harmonisés de telle sorte que des valeurs presque égales de toutes les couleurs du spectre lumineux soient disponibles pour pouvoir exposer les papiers panchromatiques. Le grade 1 est recommandé si l'on veut obtenir une émission spectrale équilibrée.

PAGE

BLANCHE

# ILFORD MULTIGRADE

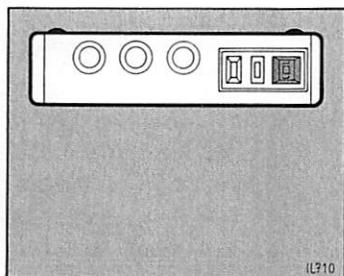


Rendement lumineux suivant le réglage du sélecteur de programme

Figure 3.1

Figure 3.1

- 1 Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE
- 2 Lampe "jaune"
- 3 Lampe "magenta"
- 4 Rendement en lumière jaune
- 5 Réglage sélecteur programme
- 6 Rendement en lumière magenta



### 3.1 Sélection de "program"

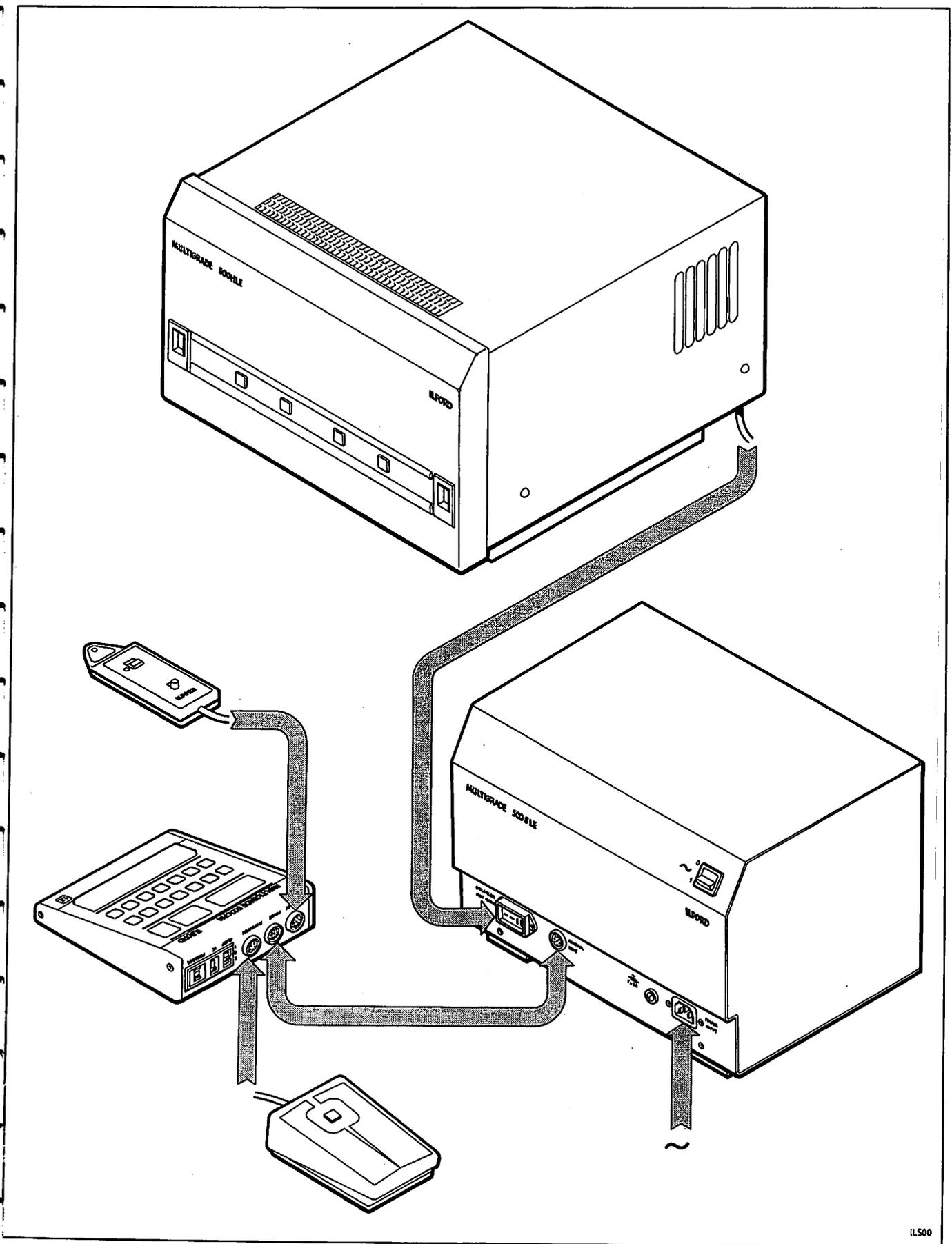
Le sélecteur de "program", situé sur le panneau arrière de l'unité de contrôle, sert à compenser toutes les variations de rendement lumineux dues aux tolérances de fabrication des lampes. Il permet aussi à l'opérateur d'apporter des réglages fins à l'harmonisation des densités du tirage sur l'ensemble de la gamme des contrastes.

Comme le montre la figure 3.1, les programmes 1 à 7 ne contrôlent que l'intensité de la lumière jaune. Dans cette fourchette de programmes, tout degré vers le haut ou vers le bas augmente ou diminue d'environ 10% l'intensité de la lumière jaune.

#### AVERTISSEMENT

Les programmes 8, 9 et 0 ne doivent pas être utilisés avec la tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE, car la densité du tirage ne sera pas harmonisée sur l'ensemble de la gamme des contrastes.

On trouvera en section 4.6 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500 la description détaillée de la méthode de réglage du sélecteur de "program".



IL500

Figure 4.1

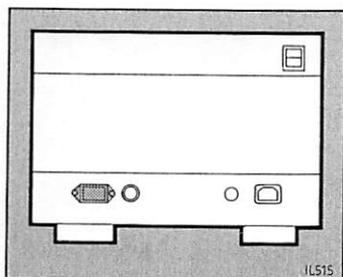
# 4

# INSTALLATION

Voir figure 4.1.

## ATTENTION

L'installation du système MULTIGRADE 500LE est très simple. Toutefois, en cas de doute sur l'un quelconque des branchements électriques, consulter un électricien compétent.

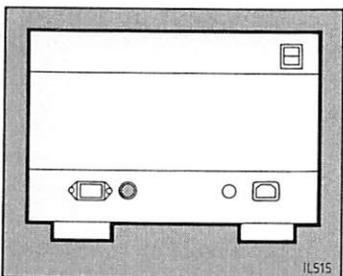


4.1

### Tête d'agrandisseur

Pour toute information sur le montage de la tête d'agrandisseur sur tel ou tel agrandisseur, se reporter au dépliant fourni avec le nécessaire d'adaptation.

La tête d'agrandisseur étant montée, s'assurer qu'aucun des orifices latéraux d'aération latérales (entrée de l'air) ni l'orifice situé au sommet de la tête (sortie de l'air) n'est obstrué et raccorder la tête à la prise correspondante de l'unité d'alimentation électrique.



4.2

### Unité de contrôle

Raccorder l'unité de contrôle à la prise femelle correspondant de l'alimentation, et serrer la bague de fixation de la prise.

Voir en section 4.6 la méthode de mise en service du sélecteur de programme.

4.3

### Unité d'alimentation électrique

4.3a

#### Ambiance du local

L'unité d'alimentation électrique est totalement close et s'échauffe lors d'une utilisation prolongée. Il est conseillé de positionner cette unité dans des conditions telles qu'une bonne circulation d'air soit assurée tout autour en permanence.

L'unité d'alimentation électrique peut être montée au sol ou sur le plan de travail et, pour cette raison, le câble réseau de l'unité d'alimentation ainsi que les câbles branchés sur l'unité d'alimentation et sur la tête d'agrandisseur sont plus longs que ceux fournis avec le système MULTIGRADE 500 normal.

#### Remarque

Une fois l'unité d'alimentation en place, faire en sorte qu'il y ait suffisamment de mou à la tête pour qu'elle puisse parcourir l'intégralité de sa course sur la colonne de l'agrandisseur.

#### 4.3b Branchement au réseau

Si le câble de branchement réseau fourni n'est pas muni d'une prise moulée, brancher une prise d'au moins 10 Amp comme suit:

- 1a Fil marron sur broche de tension (marquée L).
- 1b Fil bleu sur broche neutre (marquée N).
- 1c Fil vert/jaune sur la broche de terre (marquée E ou  $\perp$  ).
- 2 Si la fiche est de type à fusible, monter un fusible de 10 ampères.
- 3 Monter l'autre extrémité du câble secteur sur la prise "mains input" (entrée secteur). S'assurer que la fiche mâle est enfoncée à fond dans la prise femelle.

- 4 S'assurer qu'un fusible de puissance voulue est bien monté dans le porte-fusible de l'unité d'alimentation réseau (voir section 12.5).

#### 4.3c Stabilisation de la tension secteur

Voir section 2.3a.

#### 4.3d Parasites sur l'alimentation secteur

Se reporter à la section 4.3f de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.

#### 4.4 Interrupteur au pied

Voir section 4.4 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.

#### 4.5 Sonde d'exposition

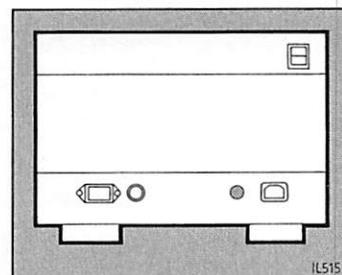
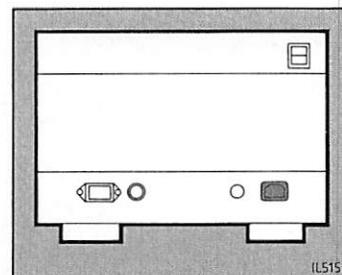
Voir section 4.5 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.

#### 4.6 Procédure de mise en service

Voir section 4.6 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.

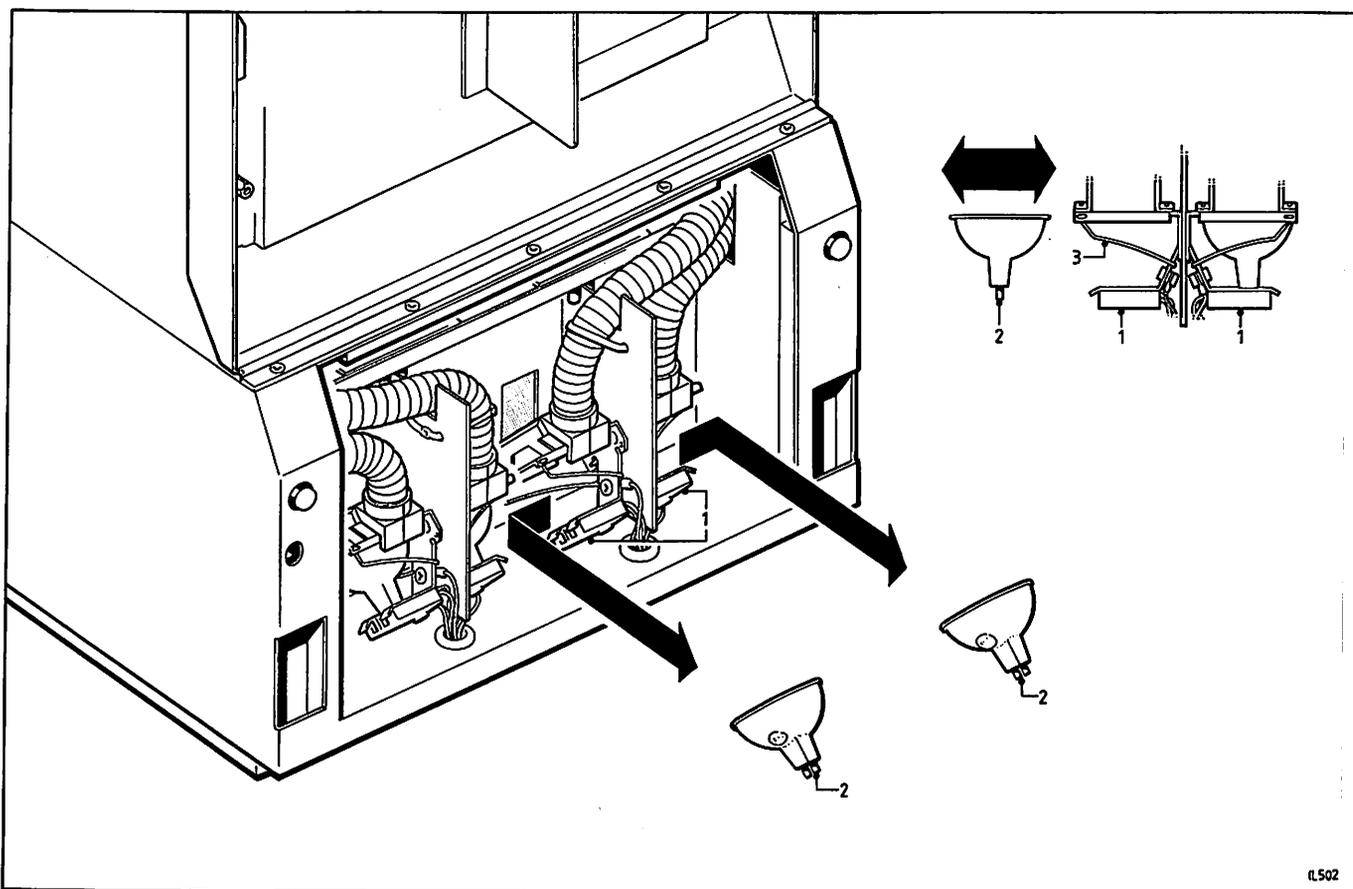
#### Remarque

Lorsqu'il est fait référence à la tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500H, bien lire tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE.



**EXPLOITATION DU SYSTEME  
MULTIGRADE 500LE**

L'exploitation du système MULTIGRADE 500LE est identique à celle du système MULTIGRADE 500. Pour tout renseignement, se reporter aux chapitres 5 à 11 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.



Démontage et remontage d'une lampe

Figure 12.1

## Figure 12.1

- 1 Douille électrique
- 2 Lampe
- 3 Ressort de retenu

## 12.1 Nettoyage

Voir section 12.1 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.

## 12.2 Remplacement d'une lampe

Voir figure 12.1.

**AVERTISSEMENT**

Avant de remplacer une lampe, éteindre le dispositif et laisser les lampes refroidir avant de les manipuler.

Pour remplacer une lampe, procéder comme suit:

- 1 Ouvrir la porte de la tête d'agrandisseur.
- 2 Soutenir le porte-lampe et faire coulisser avec précaution la lampe de côté en l'écartant de la douille et du ressort de retenue.

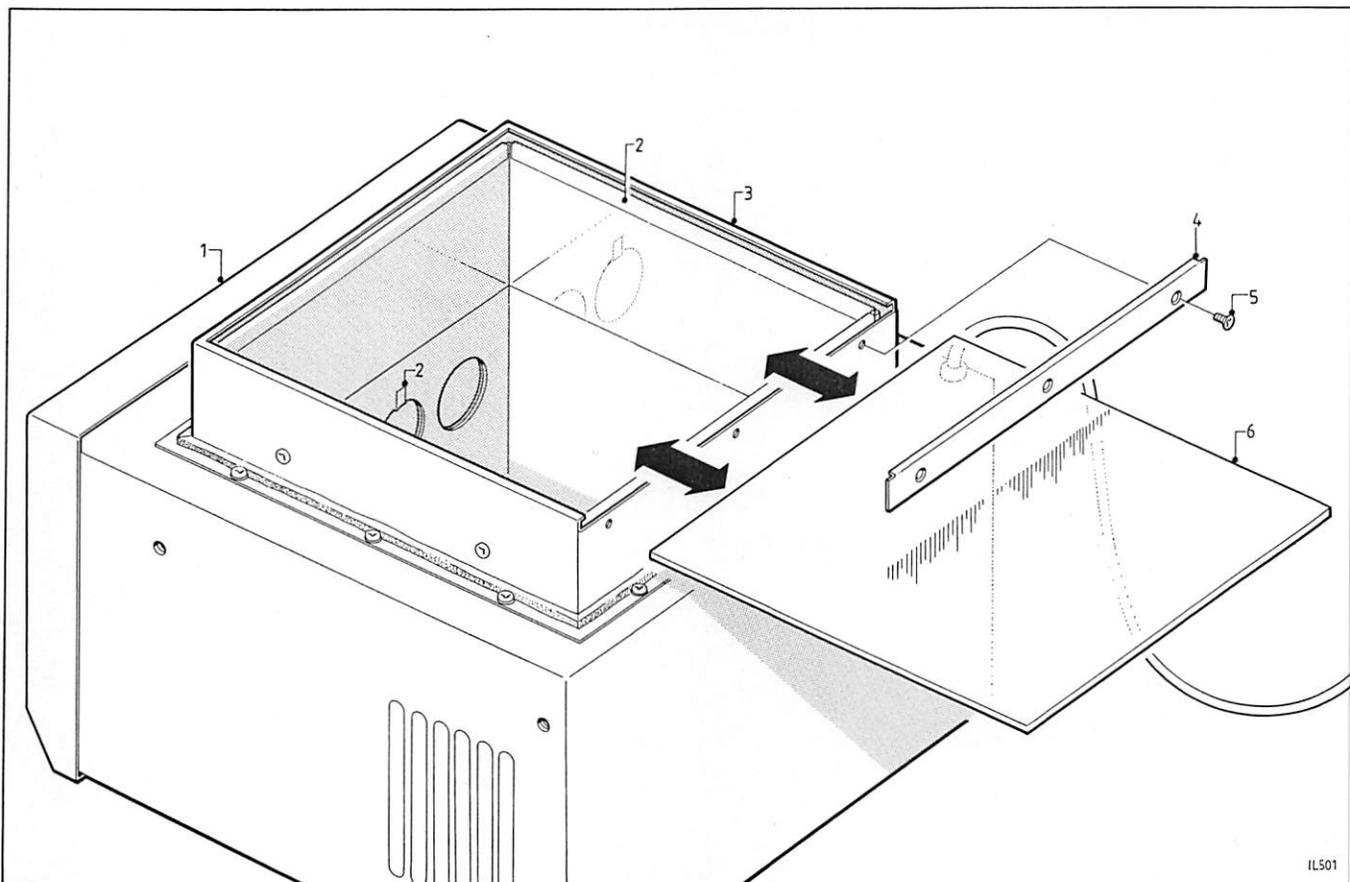
**Remarque**

Les deux lampes extérieures (magenta) coulissent vers les côtés de la tête d'agrandisseur, tandis que les deux lampes intérieures (jaunes) coulissent vers le centre de la tête. Pour faciliter la dépose des lampes centrales, dégager du porte-lampe l'une des extrémités du ressort de retenue.

- 3 Monter la lampe de rechange, le sens des broches étant indifférent, et s'assurer que les broches s'introduisent bien d'équerre dans la douille avant de pousser la lampe en position.
- 4 Fermer la porte.
- 5 Allumer le système.
- 6 Appuyer sur la touche "focus" (mise au point) et, en regardant par les fenêtres inactiniques rouges, s'assurer que les lampes sont bien allumées.
- 7 Appuyer sur la touche "expose/cancel" (exposition/annulation) afin d'éteindre les lampes.
- 8 Important. Procéder aux opérations de mise en service détaillées en section 4.6.

## 12.3 Lampes de projection - entretien préventif

Voir section 12.3 de la Notice d'Utilisation MULTIGRADE 500.



IL501

Pose et dépose du diffuseur

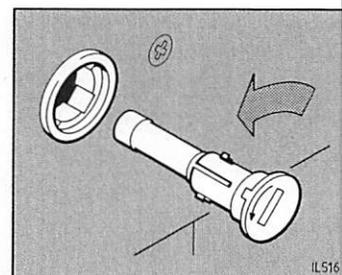
Figure 12.2

**Remarque**

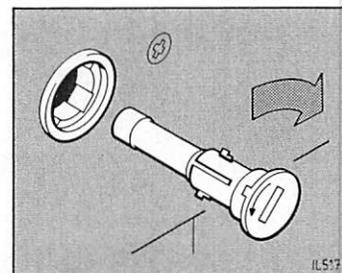
Chaque fois qu'il est fait référence à la tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500H, lire tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE.

**12.4 Remplacement du fusible d'entrée secteur**  
 Pour remplacer un fusible, procéder comme suit:

- 1 Retirer le porte-fusible, avec son fusible, de l'avant de l'unité d'alimentation électrique, ceci en faisant pivoter le capot dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit expulsé par le ressort.
- 2 Monter le fusible voulu (voir chapitre 14).
- 3 Fixer le porte-fusible en l'introduisant dans son logement et en le faisant pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre.



IL516



IL517

Figure 12.2

- 1 Tête  
d'agrandisseur  
MULTIGRADE 500HLE
- 2 Clip du  
revêtement carton
- 3 Bouclier
- 4 Plaque de retenue
- 5 Vis de plaque de  
retenue
- 6 Diffuseur

12.5 Diffuseur - dépose et pose

Voir figure 12.2.

Dépose

- 1 Poser la tête d'agrandisseur  
MULTIGRADE 500HLE à l'envers sur un plan  
de travail.
- 2 Libérer les trois vis et retirer la  
plaque de retenue de l'arrière du  
bouclier de la boîte de mixage.
- 3 Sortir le diffuseur avec précaution en le  
faisant coulisser. Prendre garde de ne  
pas rayer les surfaces du diffuseur.
- 4 Le fait de retirer le diffuseur donne  
accès à l'intérieur de la boîte de  
mixage. S'assurer que le revêtement  
carton soit bien maintenu par les clips,  
et s'assurer à l'oeil nu que les  
composants ne sont pas endommagés.

Pose

Monter le diffuseur en procédant en sens  
inverse aux opérations de Dépose.

**DIAGNOSTIC  
DES DEFAUTS**

Voir au chapitre 13 de la Notice  
d'Utilisation MULTIGRADE 500  
l'introduction et les tableaux 13.2 et  
13.4.

**ATTENTION**

En cas de doute sur la façon d'effectuer  
l'une quelconque des vérifications ci-  
après, consulter un technicien compétent.  
Tous les autres travaux de réparation  
effectués par du personnel non qualifié  
annulent toutes les garanties accordées  
quant à ce matériel.

### 13.1 Tête d'agrandisseur MULTIGRADE 500HLE

Symptôme	Cause éventuelle et action recommandée
1 Le signal sonore retentit	Lampe défectueuse ou grillée Remplacer la lampe (voir section 12.2).
2 Les lampes et les deux ventilateurs ne fonctionnent pas	Mauvais branchement entre unité d'alimentation et tête d'agrandisseur S'assurer que la tête d'agrandisseur est branchée correctement sur l'unité d'alimentation.
3 Les lampes et les deux ventilateurs s'éteignent pendant l'utilisation	Le coupe-circuit de sécurité s'est déclenché Panne probable d'un ventilateur. Contacter la société de vente ILFORD la plus proche.
4 Les ventilateurs fonctionnent, les lampes ne s'allument pas	La porte est mal fermée Fermer la porte.
5 Le margeur de l'agrandisseur n'est pas éclairé uniformément	La boîte de mixage est sale ou endommagée Examiner la boîte de mixage (voir section 12.5). Vérifier l'état du diffuseur. Vérifier l'état et la position du revêtement carton. Il doit être maintenu en place par les clips.  Les lampes ne sont pas les bonnes S'assurer que toutes les lampes sont du code ANSI voulu (ELH).
6 La densité du tirage change lorsque l'on sélectionne un autre contraste	Le programme sélectionné sur l'unité de contrôle n'est pas le bon Sélectionner un autre programme (voir section 3.6).  Les lampes ne sont pas du type voulu S'assurer que toutes les lampes correspondent au code ANSI voulu (ELH).
7 Les lampes sautent fréquemment ou le rendement lumineux est faible	Le programme sélectionné sur l'unité de contrôle n'est pas le bon Voir symptôme 6.
8 Les contacts des lampes sont noircis ou piqués	Porte-lampe défectueux Remplacer la lampe et le porte-lampe. Contacter la société de vente ILFORD la plus proche.

**13.3 Unité d'alimentation électrique  
MULTIGRADE 500SLE**

Symptôme	Cause éventuelle et action recommandée
1 Le sélecteur de marche/arrêt ne s'allume pas.	<b>Mauvaise connexion entre le réseau et l'unité d'alimentation électrique</b> S'assurer que les prises à chaque bout du câble d'alimentation sont enfoncées à fond dans les prises femelles.
2 Le sélecteur de marche/arrêt s'allume mais il n'y a pas de courant aux prises	<b>Fusible sauté sur l'unité d'alimentation électrique</b> Remplacer le fusible (voir section 12.4).
3 Fusible sauté dans l'unité d'alimentation électrique	<b>Le fusible n'est pas le bon</b> Vérifier et remplacer le fusible (voir section 12.4). Si le défaut persiste, contacter la société de vente ILFORD la plus proche.  <b>Défaut de l'unité d'alimentation électrique ou de la tête d'agrandisseur</b> Contacter la société de vente ILFORD la plus proche.

**TETE D'AGRANDISSEUR MULTIGRADE 500HLE**

Dimensions	Hauteur 300mm Largeur 400mm Profondeur 405mm
Poids	10kg
Structure	Tôle en alliage d'aluminium noir émaillé au four.
Câble électrique	A plusieurs conducteurs Longueur 4m Tension maximum 120V c.a.
Lampes	4 lampes de 120V c.a. 300W Code ANSI ELH Lampe de projection à quartz halogène avec réflecteur dichroïque.
Filtres anticaloriques	8 filtres de 30x15x2mm, en verre absorbant la chaleur
Filtres couleur	4 filtres de 25x25x1mm. Revêtement de filtrage dichroïque (deux magenta et deux jaunes) sur verre substraté. Trempe assurant une stabilité maximum. Les limites des longueurs d'ondes sont choisies pour obtenir une gamme de gradations optimum sur le papier à contraste variable ILFORD.
Ventilateur de refroidissement	2 ventilateurs de type centrifuge à équilibrage dynamique, 115V c.a. 21W. Les ventilateurs refroidissent tous les ensembles lampes et filtres.
Coupe-circuit des ventilateurs	A thermostats, mesurant le flux d'air.
Couverture des négatifs	La boîte de mixage couvre des négatifs d'un format maximum de 25cmx25cm.

**UNITE DE CONTROLE MULTIGRADE 500CPM**

Voir chapitre 14 de la Notice  
d'Utilisation MULTIGRADE 500.

## **SONDE D'EXPOSITION MULTIGRADE 500P**

---

Voir chapitre 14 de la Notice  
d'Utilisation MULTIGRADE 500.

---

## **UNITE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE MULTIGRADE 500SLE**

---

Dimensions	Hauteur 275mm Largeur 360mm Profondeur 265mm
Poids	21kg
Structure	Appareil entièrement fermé, constitué de tôle en alliage d'aluminium émaillé noir au four.
Câble électrique (séparé)	3 conducteurs, tension, neutre et terre Longueur 3m
Entrée secteur	Tension usine fixée à 120, 220 ou 240V c.a. Fréquence: 50 ou 60Hz (sélection automatique). Consommation de courant: 1200 watts.
Fusibles de rechange	120V (modèle 6179-P-020) 10A SB 220V (modèle 6179-P-010) T-6,3A 240V (modèle 6179-P-001) T-6,3A Les fusibles ci-dessus sont du type temporisé.
Sorties	Unité de contrôle Tête d'agrandisseur

---

L'amélioration constante des produits ILFORD implique que la conception ou les caractéristiques peuvent en être modifiées à tout moment. Les notices correspondantes ne pouvant pas toujours être modifiées en même temps, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis la conception et les caractéristiques du matériel.

Le matériel MULTIGRADE 500 est protégé par des brevets et des demandes de brevet.