

Le projecteur de haut  
rendement pour l'amateur,  
l'enseignement et les  
conférences

**PRADO** **250** à auto-refroidissement  
**500** à refroidissement par ventilateur





# PRADO <sup>250</sup>/<sub>500</sub>

Dans la grande salle des Congrès du Deutsches Museum de Munich une conférence avec projections sur deux écrans va commencer. A droite, le petit écran de 4x4m pour la projection témoin et la présentation des détails techniques. Le grand écran est encore dissimulé derrière le rideau. Les deux appareils sont des projecteurs LEITZ modèle PRADO 500.

Mais c'est bien plus qu'une conférence avec projections: c'est la démonstration d'une perfection technique. Tout ce qu'une minuscule diapositive contient de fins détails, de nuances dans les couleurs, tout cela est rélévé par une image éclatante offrant toute une gamme de brillantes couleurs.

Le PRADO 500 est le projecteur pour petit format le plus puissant de la catégorie PRADO®. Son rendement extraordinairement élevé est obtenu grâce à un condenseur asphérique spécialement adapté aux objectifs anastigmats de haute luminosité LEITZ. Les objectifs interchangeables et de longueurs focales judicieusement échelonnées permettent d'adapter le projecteur aux différentes grandeurs de salles et distances de projection.

Quand on parle de luminosité, il ne faut pas oublier que plus le rendement d'une lampe est grand, plus sa température de fonctionnement est élevée. D'où la nécessité d'un ventilateur et de nombreux canaux de ventilation pour refroidir efficacement la lampe et le cliché.

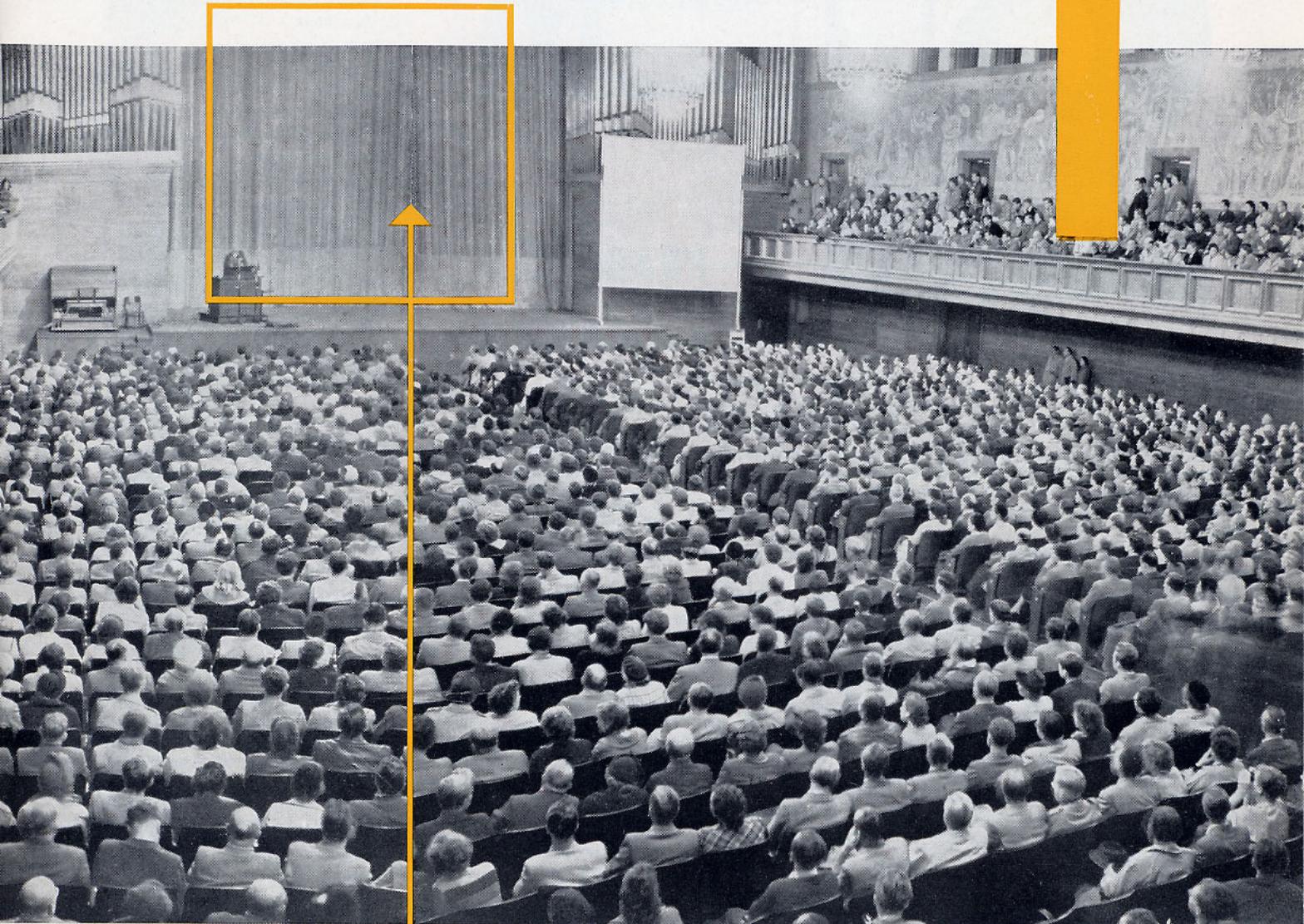
De plus le PRADO 250/500 est universel par ses possibilités de transformation. Le changement simple et rapide du porte-cliché, de la lentille condensatrice asphérique et du filtre anti-calorique permet la transformation en un projecteur de grand rendement pour le format moyen de 6x6 cm. En outre on peut lui adapter des dispositifs de projection de préparations microscopiques, de projection d'expériences diverses et de polarisation, répondant aux exigences de l'enseignement des sciences.

® = Marque déposée

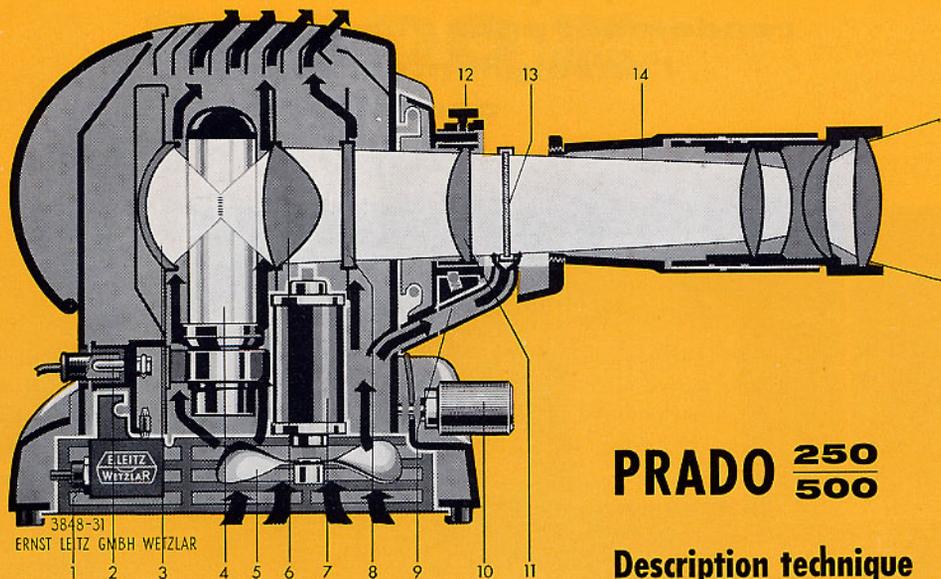
Il est un point cependant que cette notice ne peut pas décrire, c'est l'impression de puissance lumineuse, de qualité d'image et de vérité que donne le PRADO 250/500: seule une démonstration pratique permet d'en juger. Faites-vous donc projeter vos propres diapositives avec un PRADO 250/500, chez votre fournisseur habituel.



**Le projecteur de haut  
rendement pour l'amateur,  
l'enseignement et les  
conférences.**



Grand écran de projection



- 1 Adapteur de tension pour la soufflerie
- 2 Fiches de connexion du projecteur
- 3 Réflecteur
- 4 Lampe de projection
- 5 Ventilateur
- 6 Lentille condensatrice asphérique
- 7 Moteur du ventilateur
- 8 Filtre anti-calorique
- 9 Conduit de refroidissement de la diapositive
- 10 Vis de réglage en hauteur du projecteur, avec contre-poids
- 11 Condenseur interchangeable
- 12 Vis de blocage de rotation du porte-cliché
- 13 Diapositive
- 14 Monture d'objectif dévissable avec objectif interchangeable

**PRADO 250/500**

## Description technique

**Corps du projecteur:** Robuste et de forme harmonieuse, conçu rationnellement dans tous ses détails pour une commodité et une maniabilité parfaites, avec socle particulièrement stable; facile à transporter. Cordon de branchement avec interrupteur et fiche de sécurité. La différence du PRADO 500 par rapport au PRADO 250 consiste en une soufflerie incorporée.

**Réglage de l'image en hauteur:** Avec contre-poids et bouton de serrage, de manipulation commode.

**Volet de lecture:** non éblouissant, et à fermeture absolument hermétique.

**Source lumineuse:** Lampe de projection à culot P 28 pour branchement direct\*), de 150 à 250 watts sans ventilateur, de 150 à 500 watts avec ventilateur.

**Système condenseur à deux lentilles asphériques, avec réflecteur:** Utilisation optimale du flux lumineux émis par la lampe, d'où brillance extraordinaire de l'image avec une répartition uniforme sur tout l'écran.

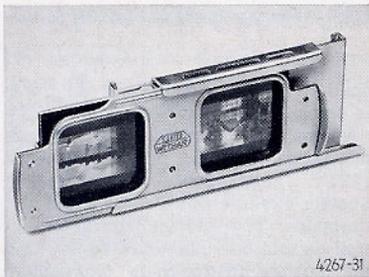
**Refroidissement remarquable** (même pour le projecteur sans ventilateur): grâce à la cheminée de lampe à triple paroi qui provoque un tirage énergique, évacuant l'air chaud et aspirant l'air froid. Filtre anti-calorique spécial de grande efficacité. Le modèle à ventilateur dirige une partie de l'air forcé sur la diapositive pour la refroidir directement, ce qui assure une protection maximale des vues.

Le ventilateur est mû par un petit moteur silencieux sans vibration, pour courant alternatif (branchement sur 110 ou 220 volts). Interrupteur unique pour mise en marche simultanée de la lampe et du moteur.

**Dispositif pour petit format:** Interchangeable, avec porte-cliché tournant, pouvant se bloquer. Crantage pour les deux positions à 90°. Le passe-vues peut être remplacé par un passe-film.

**Agréé par l'Institut pour le Film et l'image de Munich, comme projecteur pour l'enseignement; il est recommandé en outre, en modèle spécial, pour l'utilisation dans les salles non obscures.**

\*) Il est conseillé de choisir de préférence une lampe de 110 volts, en la branchant par l'intermédiaire d'un transformateur - régulateur, dans le cas de secteur à voltage plus élevé. Les lampes de 110 volts présentent sur les lampes de 220 volts les avantages suivants: 1 Filaments plus petits, 2 Plus grande densité lumineuse des filaments, d'où plus grande clarté d'image, 3 Eclairage plus uniforme de toute l'image, 4 Plus grande résistance mécanique, d'où plus grande longévité.

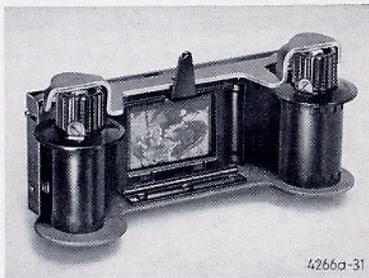


### Passe-vues

Le passe-vues interchangeable est solidement construit et de forme très étudiée. Il assure une position constante des vues dans le plan de mise au point et un centrage toujours régulier sur l'écran. A droite et à gauche, des échancrures permettent de placer et d'ôter les vues facilement.

4267-31

Passe-vues pour clichés 5x5 cm (séparé) 37 807 R  
 Passe-vue pour film en bandes 24 x 36 ou 18 x 24 mm 37 830 K



### Passe-film

En un tourne-main le passe-vues est remplacé par un passe-film semi-automatique pour les vues en bande, du format 24 x 36 mm. Un cache est prévu pour les vues du format 18 x 24 mm. Le verre presse-film s'écarte automatiquement pendant le changement de vue, ce qui évite de rayer le film.

4266a-31

## Équipement pour la projection des diapositives de 5 x 5 cm

Projecteur (sans lampe) avec objectif de projection interchangeable

ELMAR® 1 : 2,8 / 50 mm  
 COLORPLAN® 1 : 2,5 / 90 mm  
 ELMARON® 1 : 2,8 / 100 mm  
 HEKTOR® 1 : 2,5 / 120 mm  
 ELMARON® 1 : 2,8 / 150 mm

PRADO 250 sans soufflerie \*)

31 258 B  
 31 210 X  
 31 200 E  
 31 220 Z  
 31 230 T

PRADO 500 avec soufflerie

31 558 Y  
 31 510 L  
 31 500 T  
 31 520 N  
 31 530 Q

Projecteur pour salle claire PRADO 500 établi suivant les directives de l'Institut pour le film et l'image dans la Science et l'Enseignement à Munich, se différencie du modèle normal par un rhéostat supplémentaire et une résistance incorporée. Prévu pour lampe de projection 220 V / 500 W.

Projecteur pour salle claire, comme décrit précédemment, avec objectif interchangeable, sans lampe

COLORPLAN 1 : 2,5 / 90 mm  
 HEKTOR 1 : 2,5 / 120 mm  
 ELMARON 1 : 2,8 / 150 mm  
 HEKTOR 1 : 2,5 / 175 mm

31 710 U  
 31 720 W  
 31 730 Y  
 31 750 L

## Accessoires

### Lampes de projection (culot P 28)

250 watts  
 300 watts  
 (Indiquer le voltage)  
 500 W / 110 V  
 500 W / 220 V

PRADO 250 sans soufflerie \*)

37 701 W

-

-

Pour l'emploi d'une lampe de 500 watts, il est nécessaire d'insérer un filtre anti-calorique supplémentaire, en monture

PRADO 500 avec soufflerie

-

37 702 X

37 703 Y

37 704 Z

37 811 C

### Transformateur-régulateur

220 / 110 V, 500 W avec petit cordon de branchement (prise de sécurité) 37 500 Z

37 500 Z

\*) Une soufflerie peut être montée ultérieurement. Elle est livrée, prête pour le montage:

### Soufflerie incorporée

pour courant alternatif 220 / 110 V, commutable 37 650 E

Indiquer le No du projecteur lors de la commande.

### Coffrets de transport

Coffret robuste pour projecteur avec objectif jusqu'à 150 mm et passe-film 37 411 B

37 411 B

Coffret en "Cord" pour PRADO 500 avec objectifs 175 et 200 mm et transfo 37 500 Z

37 406 P

## Prix des objectifs de projection

montures et condenseurs interchangeables pour petit format (compris dans les équipements correspondants)

ELMAR 1 : 2,8/50 mm avec monture 37 058 U  
 Bague intermédiaire 37 812 D  
 Condenseur interchangeable pour focale 50 mm 37 206 W  
 COLORPLAN 1 : 2,5/90 mm sans monture 37 010 Q  
 ELMARON 1 : 2,8/100 mm sans monture 37 000 X  
 HEKTOR 1 : 2,5/120 mm sans monture 37 020 J  
 Condenseur interchangeable pour focales 90 à 120 mm 37 200 C  
 Monture d'objectif 90 - 120 mm 37 100 Y  
 ELMARON 1 : 2,8/150 mm sans monture 37 030 L  
 Condenseur interchangeable pour focales 150 à 175 mm 37 201 Z  
 Monture pour objectifs de 150 mm 37 101 M  
 Autres objectifs sur demande.

## Dispositif pour 6 x 6 cm

Un dispositif pour 6x6 cm peut être monté d'un façon simple à la place du porte-cliché pour petit format 24x36mm. Il faut dans ce cas changer également le filtre anti-calorique et la lentille asphérique du condenseur contre les modèles pour 6x6cm. Les passe-vues pour ce dispositif sont de trois modèles, pour les diapositives de formats extérieurs 7x7 cm, 6x6 cm et 5x5 cm.

Dispositif 6x6 avec porte-cliché fixe, condenseur interchangeable, passe-vues 7x7 et objectif interchangeable

ELMARON 1 : 2,8/150 mm 32 333 P

Autres équipements, voir notice 31 - 2/frz. du PRADO 66.

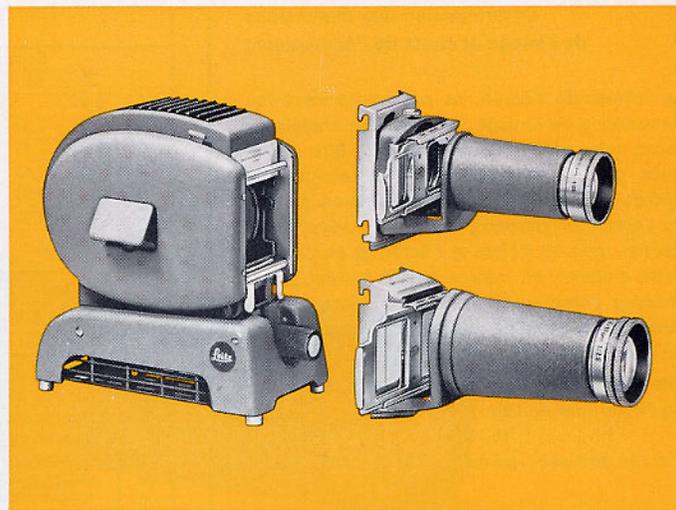
Si le dispositif 6x6 est utilisé, les pièces suivantes doivent être échangées:

Lentille condensatrice asphérique 6x6 37 203 T

Filtre anti-calorique 6x6 en monture 37 813 E

Nécessaire pour l'emploi d'une lampe de 500 watts:

Monture double et deux filtres anti-caloriques 6x6 37 814 F



Corps du PRADO 250/500 avec petit dispositif 24x36 mm et dispositif 6x6 cm

## PRADO 250

avec dispositif d'examen de films

Dans l'équipement de la figure ci-contre le PRADO est utilisé avec le dispositif d'examen de films, d'un emploi très commode et surtout d'un excellent rendement. L'image peut être observée en position assise normale sur un écran incliné en forme de pupitre. Grâce à la grande luminosité de l'image, il n'est pas nécessaire d'obscurcir la salle.

Le dispositif d'examen est également apprécié pour l'observation de diapositives en couleur 5x5 cm, le passe-film étant remplacé sans peine par un passe-vues.

### Équipement

Projecteur PRADO 250 sans objectif (sans ventilateur et sans lampe) avec passe-film et condenseur interchangeable pour 50 mm 31 211 L

Objectif de projection ELMAR 1 : 2,8/50 mm avec monture 37 058 U

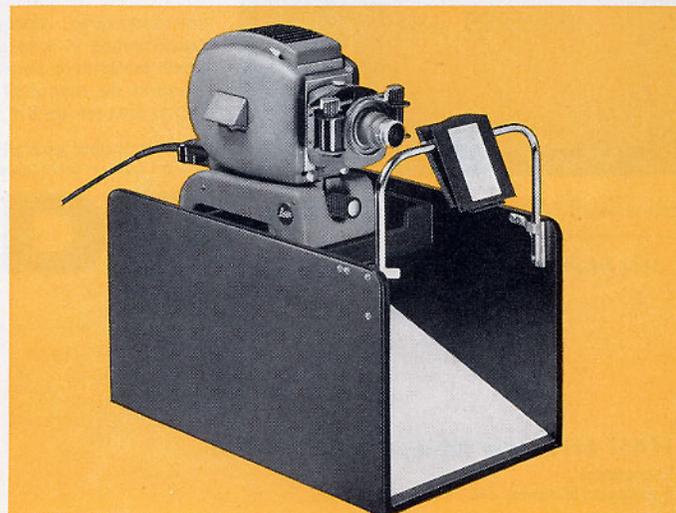
Bague intermédiaire d'objectif 37 812 D

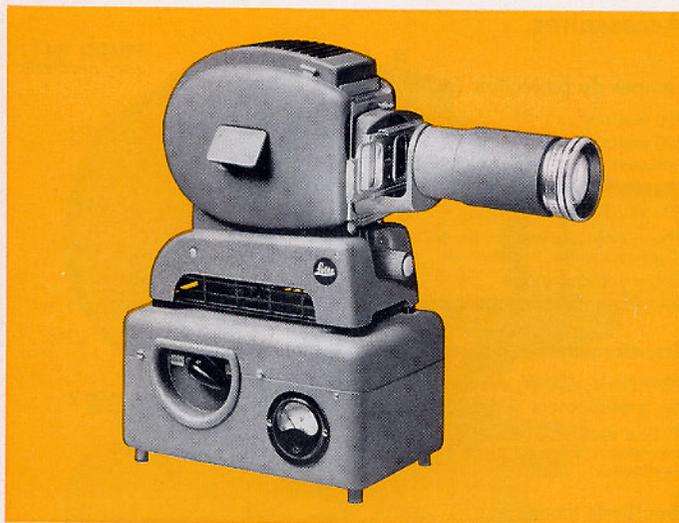
Pupitre avec écran de projection incliné, miroir de renvoi et parois protégeant de la lumière latérale 31 212 M

Dispositif d'examen de films complet, mais sans lampe de projection 31 253 W

Soufflerie de refroidissement sur demande (voir page 5)

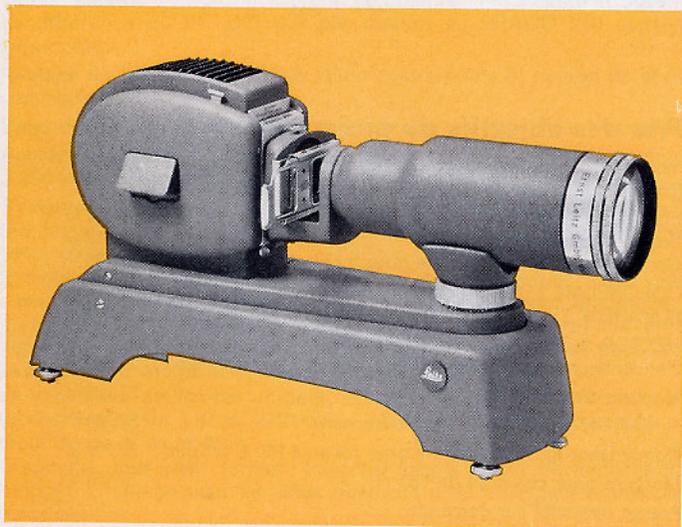
PRADO avec dispositif d'examen de films





PRADO 500 monté sur transformateur

PRADO 500 avec objectif HEKTOR 1 : 2,8/250 mm



## PRADO 500 pour lampe 375 W/75 V ou 500 W/110 V monté sur transformateur

Le PRADO 500 est livré en exécution spéciale, monté sur un transformateur-régulateur. Deux lampes peuvent être utilisées, de 375 W/75 V ou de 500 W/110 V; elles se sont révélées particulièrement avantageuses au point de vue du rendement lumineux. Le projecteur peut être branché sur le courant alternatif à 125 V ou 220 V. L'amplitude du réglage possible pour les variations de tension du secteur atteint environ  $\pm 10\%$ .

Le PRADO 500 monté sur transformateur possède un interrupteur et potentiomètre qui préserve l'appareil de tout survoltage accidentel. Une sécurité protège le sélecteur de tension contre toute intervention étrangère. Aussi ce projecteur est-il conseillé pour les **écoles professionnelles**, d'autant plus que le transformateur permet, d'une façon commode, de régler la tension du secteur et ainsi d'utiliser la lampe spéciale avec le maximum d'économie. La position extrême du réglage peut être fixée par l'utilisateur selon son désir.

PRADO 500 monté sur transformateur et soufflerie  
avec objectif interchangeable, sans lampe

COLORPLAN	1 : 2,5 / 90 mm	32 010 K
HEKTOR	1 : 2,5 / 120 mm	32 020 M
ELMARON	1 : 2,8 / 150 mm	32 030 P
HEKTOR	1 : 2,5 / 175 mm	32 050 T
ELMARON	1 : 3,6 / 200 mm	32 060 V
HEKTOR	1 : 2,5 / 200 mm	32 070 X

### Lampes de projection (culot P 28)

375 W / 75 V	37 705 S
500 W / 110 V	37 703 Y

Nécessaire pour l'emploi d'une lampe de 500 watts:  
Filtre anti-calorique supplémentaire en monture

37 811 C

Coffret en "Cord" pour PRADO 500  
monté sur transformateur

37 404 M

## PRADO 500 à socle long

Un modèle spécial du PRADO 500 à socle long est conseillé pour la projection à très grandes distances, afin d'augmenter la stabilité de l'ensemble. Les objectifs interchangeables viennent prendre appui sur un support réglable. Ainsi est-on assuré que l'image ne tremblera pas sur l'écran, même avec les très longues focales.

PRADO 500 à socle long, soufflerie et objectif  
interchangeable, sans lampe

HEKTOR	1 : 2,5 / 200 mm	31 970 Z
ELMARON	1 : 4 / 250 mm	31 980 L
HEKTOR	1 : 2,8 / 250 mm	31 990 N
HEKTOR	1 : 2,8 / 300 mm	31 991 B

Focales plus longues sur demande.

Lampes de projection et transformateur, voir p. 5.

Coffret en "Cord" pour PRADO 500 à socle long 37 403 L

## Détermination des dimensions de l'image et choix de l'équipement

Le format de l'écran, et par conséquent les dimensions de l'image, doivent être choisis de façon que tous les détails puissent être distingués par le spectateur le plus éloigné de l'écran. On peut obtenir la dimension minima de l'écran en mesurant la distance séparant le dernier rang de sièges et l'écran et en divisant cette distance en mètres par le facteur 6. On choisira autant que possible un écran carré, pour pouvoir projeter indifféremment les images en hauteur et en largeur.

**Exemple:** Le dernier rang de sièges est à 18 m de l'écran; on en tire

$$18 : 6 = 3$$

L'écran doit avoir **au moins** 3 m de côté.

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos appareils.

Distance de projection en m	Petit format 24 x 36 mm										Format 6 x 6 cm ou 7 x 7 cm (format utile 54 x 54 mm)				
	Focale des objectifs de projection en mm										150	175	200	250	300
	35	50	90	100	120	150	175	200	250	300					
1	0,95														
2	1,95	1,30													
3	2,95	1,95	1,10	1,00							0,95				
4	3,95	2,65	1,50	1,35	1,10						1,35	1,15	0,95		
5		3,30	1,85	1,70	1,40	1,10					1,70	1,45	1,25	0,95	
6		4,00	2,25	2,05	1,70	1,35	1,15				2,05	1,75	1,50	1,20	0,95
7			2,65	2,40	1,95	1,55	1,35				2,40	2,05	1,80	1,40	1,15
8			3,05	2,75	2,25	1,80	1,55	1,35			2,75	2,35	2,05	1,60	1,35
9			3,45	3,10	2,55	2,05	1,75	1,50			3,15	2,65	2,30	1,85	1,50
10			3,80	3,45	2,85	2,25	1,95	1,70	1,35		3,50	3,00	2,60	2,05	1,70
11				3,80	3,15	2,50	2,15	1,85	1,45		3,85	3,30	2,85	2,25	1,85
12				4,15	3,45	2,75	2,35	2,05	1,60	1,35	4,20	3,60	3,15	2,50	2,05
13					3,70	2,95	2,55	2,20	1,75	1,45		3,90	3,40	2,70	2,25
14					4,00	3,20	2,75	2,40	1,90	1,55		4,20	3,65	2,90	2,40
15						3,45	2,95	2,55	2,05	1,70			3,95	3,15	2,60
16						3,65	3,15	2,75	2,15	1,80			4,20	3,35	2,75
17						3,90	3,35	2,90	2,30	1,90				3,55	2,95
18						4,15	3,55	3,10	2,45	2,05				3,80	3,15
19							3,75	3,25	2,60	2,15				4,00	3,30
20							3,95	3,45	2,75	2,25				4,20	3,50
21								3,60	2,85	2,40					3,65
22								3,80	3,00	2,50					3,85
25								4,30	3,45	2,85					4,40
30									4,15	3,45					
35										4,00					

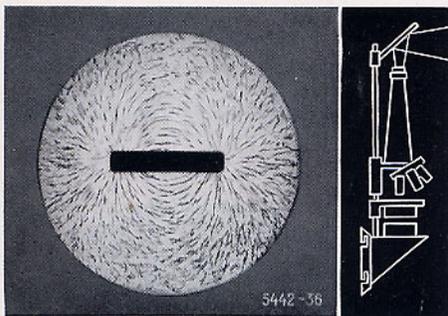
Pour la projection des vues en largeur et en hauteur, un écran carré est nécessaire: la longueur des côtés, en m, est fournie par ce tableau.

## Dispositifs spéciaux (voir notice 31-8/frz.)

Le projecteur PRADO est transformable sans difficulté avec les dispositifs micro et de polarisation pour la démonstration d'expériences physiques, chimiques et biologiques\*). Pour les phénomènes qui se produisent sur un plan horizontal, on dispose du dispositif vertical. Il existe un grand nombre d'expériences qui peuvent être projetées à l'aide de ces dispositifs à un cercle important de spectateurs.

Nous citons ici quelques-unes des nombreuses possibilités d'emploi: projection de préparations microscopiques, représentation des lignes de forces magnétiques et électriques, démonstration d'organismes vivants dans des microaquariums et de phénomènes de biréfringence et de polarisation en lumière convergente et orthoscopique. Rapports de reproduction selon le genre de construction du dispositif micro jusqu'à 240:1 ou 2400:1 sur l'écran avec une distance de projection maxima de 6m.

\*) "Le projecteur pour petit format dans l'Enseignement des Sciences Naturelles" du prof. Dr. L. Bergmann, paru à l'édition technico-pédagogique Scharfes Druckereien, Wetzlar.



**Leitz**  
WETZLAR

ERNST LEITZ GMBH WETZLAR ALLEMAGNE  
Succursale:  
Ernst Leitz (Canada) Ltd., Midland, Ontario

