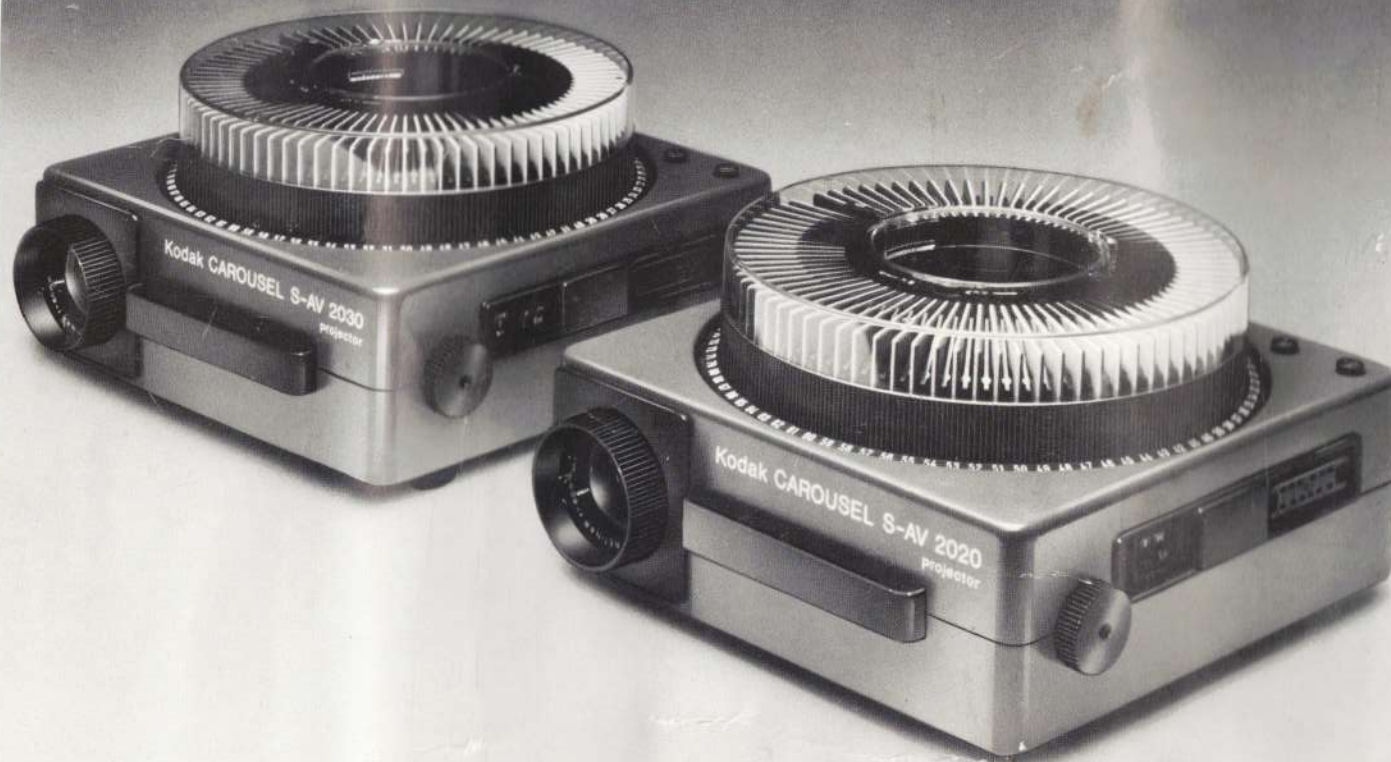


KODAK CAROUSEL S-AV2020 projector

KODAK CAROUSEL S-AV2030 projector



Bedienungsanleitung

Instruction Manual

Notice d'emploi

**Manual de
Instrucciones**

**Istruzioni
per l'uso**

Gebruiksaanwijzing

Bruksanvisning

Käyttöohjeet

**Инструкция по
обслуживанию**

Inhalt Seite

Diamagazin	6
Dias	6
Spannungswähler	8
Netzsicherung	8
Projektor aufstellen	10
Funktionsbereich	12
Temperaturschutzschalter	12
Projektionslampe	14
Lampenwechsel	14
Lampe zentrieren	16
Lampensteuerung	20
Standard-Sparschaltung	22
Buchsenbelegung	24
Inbetriebnahme	26
Dia-Steuerung	28
Magazinwechsel	30
Fernbedienung	30
Impulsgeber	32
Tonbandsteuerung	32
Objektive und Kondensor- stellungen	34
Magazin-Nullstellung	38
Endlosprojektion	40
Nahtlose Projektion	40
Überblendprojektion	40
CAROUSEL S-AV 2030	42
Autom. Nullstellung	42
Tachistoskop	44
Schaltplan S-AV 2020	46
Schaltplan S-AV 2030	50
Bildgrößen-Tabelle	54
Technische Daten	56
Projektor-Übersicht	62
Parallelschaltung	64
Wartung	64
Zubehör	66

Contents Page

The Slide Tray	6
Slides	6
Voltage selector	8
Mains fuse	8
Setting up the projector	10
Operating range	12
Automatic thermal overload cutout	12
The projection lamp	14
Changing the lamp	14
Centering the lamp	16
Lamp control	20
Full power and economy switching	22
Socket connections	24
Switching on	26
Slide control	28
Changing the slide tray	28
Remote control	30
Interval timer	32
Magnetic tape control	32
Lenses and condenser settings	34
Slide tray zero position	38
Continuous sequence projection	40
Uninterrupted multi-tray projection	40
Dissolves	40
The CAROUSEL S-AV 2030 Projector	42
Automatic zero reset	42
Snap	44
Circuit diagram of the S-AV 2020	46
Circuit diagram of the S-AV 2030	50
Table of projected image sizes	55
Technical data	56
Projector features	62
Parallel wiring	64
Maintenance	64
Accessories	66

Sommaire page

Magasin	6
Diapositives	6
Sélecteur de tension	8
Fusible	8
Installation du projecteur	10
Limites de fonctionnement	12
Disjoncteur thermique	12
Lampe de projection	14
Changement de lampe	14
Centrage de la lampe	16
Commande de la lampe	20
Réglage normal/ économique	22
Possibilités de connexions sur les prises à 6 broches et à 12 broches	24
Mise en service	26
Changement de dia- positive	28
Changement de magasin	30
Commande à distance	30
Minuterie	32
Commande par magnéto- phone	32
Objectifs et réglage du condenseur	34
Retour à zéro du magasin	38
Projection continue	40
Projection ininterrompue	40
Projection en fondu enchaîné	40
CAROUSEL S-AV 2030	42
Retour automatique à la position 0	42
Tachystoscope	44
Plan de câblage S-AV 2020	46
Plan de câblage S-AV 2030	50
Tableaux des dimensions de l'image projetée	55
Caractéristiques techniques	56
Vue d'ensemble du projecteur	62
Connexion en parallèle	64
Entretien	64
Accessoires	66



1 a



1 b

Die KODAK CAROUSEL Projektoren S-AV 2020/S-AV 2030

wurden für den professionellen Dauereinsatz entwickelt. Durch das vielseitige Zubehörprogramm mit Steuergeräten und Objektiven bieten sie die idealen Voraussetzungen für variationsreiche Einsatzmöglichkeiten, von der automatischen Endlos-Projektion bis zur effektvollen Multivision.

Die Projektoren KODAK CAROUSEL S-AV 2020 und S-AV 2030 stellen die logische Entwicklung einer erfolgreichen Projektorenreihe dar, wie sie heute im gewerblichen Einsatz gewünscht wird. Um Ihnen den Betrieb in der Praxis, besonders bei Verwendung von Steuergeräten, zu erleichtern, empfehlen wir Ihnen, die Hinweise auf den folgenden Seiten zu beachten.

KODAK CAROUSEL S-AV 2020/S-AV 2030 Projectors

are designed for professional heavy-duty use. The versatile accessories with control units and lenses offer an ideal basis for wide-ranging applications from automatic continuous projection to impressive multivision presentations. The KODAK CAROUSEL S-AV 2020 and S-AV 2030 projectors are the logical development of a successful projector range for current professional applications. For easy trouble-free operation, especially with control units, please read carefully the notes on the following pages.

Les Projecteurs KODAK CAROUSEL S-AV 2020/S-AV 2030

ont été conçus pour la projection professionnelle de longue durée. La grande variété des dispositifs de commande et des objectifs interchangeables composant leurs accessoires, les qualifie de façon idéale pour les applications les plus diverses, de la projection automatique en continu à la multivision aux effets spectaculaires.

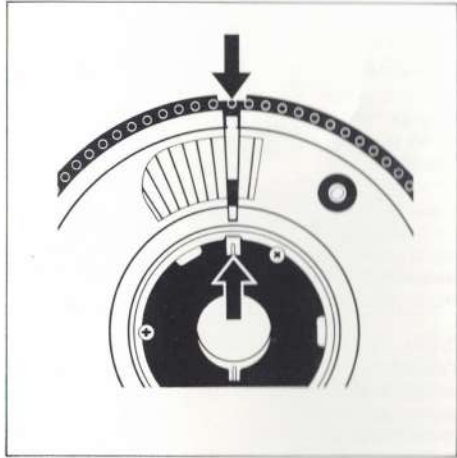
Les Projecteurs KODAK CAROUSEL S-AV 2020 et S-AV 2030 représentent l'évolution logique d'une ligne de projecteurs réputés, répondant aux exigences actuelles en matière d'utilisation professionnelle.

Nous vous recommandons de lire très attentivement les conseils contenus dans les pages suivantes. Ils vous faciliteront la manipulation pratique des projecteurs, notamment leur utilisation avec les dispositifs de commande.

Technische Änderungen am Gerät vorbehalten.

Equipment subject to minor appearance changes.

Sous réserve de toute modification technique du projecteur.



2



3



4



5

Das KODAK CAROUSEL Diamagazin

Im KODAK CAROUSEL Diamagazin können bis zu 80 Dias untergebracht werden. Die Schutzhaube auf dem Magazin verhindert das Herausfallen der Dias und schützt sie gleichzeitig vor Schmutz.

Der Rastring des Magazins muß in der Nullstellung der Metallbodenplatte eingerastet sein. Andernfalls das Diamagazin mit aufgesetzter und verriegelter Schutzhaube umdrehen und die Metallbodenplatte von Hand drehen, bis sie einrastet (Abb. 2).

Diamagazin öffnen: Schutzhaube gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen (Abb. 3). Dias kopfstehend einordnen, Schutzhaube wieder aufsetzen und verriegeln (Abb. 4). Magazin auf den Projektor legen und drehen, bis es einrastet (Abb. 5).

Dias

Mit dem CAROUSEL Projektor können alle Dias, (Außenmaß 5 × 5 cm, max. Dicke 3,2 mm) nach DIN 108 projiziert werden.

Achtung: Beschädigte, durchgewölbte, verzogene oder aufgesprungene Dia-Rähmchen können zu einer Störung während der Projektion führen.

The KODAK CAROUSEL Slide Tray

The KODAK CAROUSEL Slide Tray holds up to 80 slides. The transparent cover prevents slides from falling out and also keeps them clean.

The latch must engage in the zero position of the metal base-plate. If it does not, turn the tray over (with the cover locked in position) and rotate the metal plate by hand until it locks into position (Fig. 2).

To open the tray, turn the cover anticlockwise and lift off (Fig. 3). Insert the slides upside down, refit the cover and lock it (Fig. 4). Place the slide tray on the projector and turn it until it locks.

Slides

The projectors take all slides of 5 × 5 cm (2 × 2 inches) external size and 3.2 mm (1/8 inch) maximum thickness, meeting the specifications of German DIN Standard 108.

Warning: Damaged, warped or buckled slides or slide frames which are coming apart can disrupt projection.

Le magasin de vues KODAK CAROUSEL

Le Magasin KODAK CAROUSEL peut contenir 80 diapositives. Le couvercle du magasin empêche les diapositives de tomber et les protège en même temps de la poussière. Le verrou du magasin doit être enclenché dans la position zéro de la plaque métallique du fond. Sinon il faut retourner le magasin muni de son couvercle verrouillé et tourner à la main la plaque du fond jusqu'à enclenchement (fig. 2).

Ouverture du magasin: Tourner le couvercle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le soulever (fig. 3). Introduire les diapositives la tête en bas, mais côtés non inversés pour une projection par transparence. Remettre le couvercle et le verrouiller (fig. 4). Placer le magasin sur le projecteur et le tourner jusqu'à enclenchement (fig. 5).

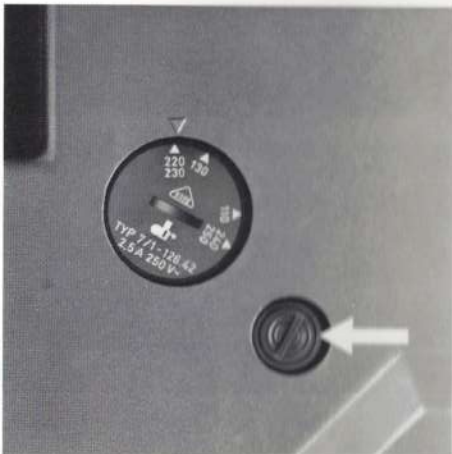
Les diapositives

Toutes les diapositives en montures 5 × 5 cm, d'épaisseur maximale 3,2 mm, peuvent être projetées.

Attention: Les montures de diapositives endommagées, gondolées, déformées ou brisées peuvent provoquer l'enrayage de l'appareil en cours de projection. Si l'on veut projeter certaines diapositives plus longtemps, il est recommandé de monter les vues sous caches métalliques qui assurent une meilleure protection des diapositives.



6



7

Der Spannungswählschalter

Der Projektor kann an Wechselstromnetze von 110 V bis 250 V (50/60 Hz) angeschlossen werden.

Bitte kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme, ob der Wählschalter an der Unterseite des Gerätes auf die Spannung Ihres Lichtnetzes eingestellt ist (Abb. 6). Bei Nichtübereinstimmung muß der Spannungswählschalter mit einer Münze in die erforderliche Position gedreht werden, um eine Beschädigung des Projektors zu vermeiden.

Bei Auslieferung werden KODAK CAROUSEL Diaprojektoren auf 220/230 V eingestellt.

Die Netzsicherung

Neben dem Spannungswählschalter befindet sich die Buchse für die Netzsicherung (Abb. 7). Zum Auswechseln der Netzsicherung Verschlusskappe mit einer Münze öffnen und mit dem Sicherungshalter herausziehen. Netzsicherung für 220–250 V, 1,6 A trägt (im Gerät), für 110–130 V, 3,15 A trägt (dem Gerät beige packt).

Voltage selector

The projectors can be used on AC supplies from 110 to 250 volts, 50 or 60 Hz.

Before connecting the projector check that the voltage selector underneath the unit is set to the voltage of your mains supply (Fig. 6).

If it is not, use a coin to turn the voltage selector to the correct position. Operating at the wrong voltage can damage the projector. As supplied, CAROUSEL projectors are set to 220–230 volts.

Mains fuse

Next to the voltage selector is a holder for the mains fuse (Fig. 7). To change the fuse, unscrew the cap with a coin and pull out with the fuse holder. The mains fuse fitted is a 1.6 A slow-blow fuse for 220–250 volts; for 110–130 volts use the 3.15 A slow-blow fuse packed separately.

Warning: The 110–130 volts fuse is not a spare fuse. It can be dangerous to use a fuse of the incorrect rating.

Le sélecteur de tension

Le projecteur peut fonctionner sur courant alternatif de 110 à 250 volts (50/60 périodes).

Vérifier avant la mise en service si le sélecteur de tension, situé sous l'appareil, est bien réglé sur la tension d'alimentation convenable (fig. 6). Si ce n'est pas le cas, il faut, à l'aide d'une pièce de monnaie, tourner le sélecteur pour l'amener à la bonne position. A la livraison, les Projecteurs KODAK CAROUSEL sont réglés sur 220–230 volts.

Le fusible

Le logement du fusible se trouve à côté du sélecteur de tension (fig. 7). Pour changer le fusible, ouvrir à l'aide d'une pièce de monnaie le couvercle porte-fusible. Un fusible à retardement de 1,6 ampère, pour tension de 220–250 volts se trouve déjà dans l'appareil. Un fusible à retardement de 3,15 ampères pour tension de 110–130 volts est joint, dans l'emballage. Ce n'est donc pas un fusible de rechange et il serait dangereux de l'employer pour une tension de 220–230 volts.



8

Aufstellen des Projektors

Projektor auf stabile Unterlage stellen, damit beim Bildwechsel keine Erschütterung auftritt. Eine Abweichung von der waagerechten Betriebslage bis zu 30° jeder Richtung ist zulässig. Zur Höhenverstellung und zum Ausrichten des projizierten Bildes dienen die beiden schwarzen Rändelknöpfe an den Seiten des Gerätes (Abb. 8). Durch Drehen des Objektivs wird die Bildschärfe eingestellt. Bei dem kurzbrennweitigen Objektiv 35 mm wird dazu der diesem Objektiv beiliegende Fokussierschlüssel verwendet (Abb. 30).

Beim Einbau des Projektors in Rückprojektions-Boxen, ist darauf zu achten, daß das Gerät genügend Frischluft zur Kühlung ansaugen und daß die Warmluft ungehindert nach hinten abströmen kann.

Achtung:
Deshalb Lüftungs-
öffnungen unbedingt
freihalten!

Setting up the projector

Place the projector on a firm support to avoid vibration during slide changing. The projector can be set at an angle of up to 30° to the horizontal in any direction. The two black milled knobs at the sides of the projector serve for height adjustment and levelling. Focus the image by rotating the milled lens mount. With the 35 mm short-focus lens use focusing tool (Fig. 30).

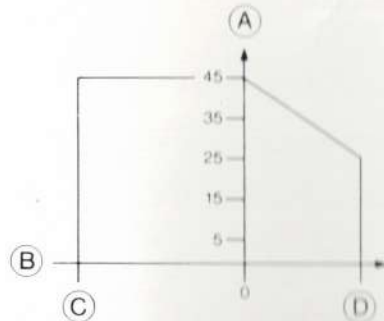
When installing the projector in rear projection boxes, check that the unit can draw in sufficient cold air for cooling and that the warm air can flow away freely at the rear.

Caution:
Air inlets and outlets must be
kept free of obstructions!

Installation du projecteur

Placer le projecteur sur un support stable, afin qu'aucune secousse ne se produise pendant les changements de vue. Une inclinaison latérale de 30° dans les deux sens est admissible. Les deux boutons noirs striés, situés sur les côtés du projecteur (fig. 8), servent au réglage en hauteur et au centrage de l'image sur l'écran. On fait la mise au point en tournant la bague moletée de l'objectif. S'il s'agit d'un objectif à courte focale, 35 mm, se servir de la clé de réglage (fig. 30). Lors de l'installation du projecteur dans des coffres de projection par transparence, il faut veiller à ce que l'air chaud puisse s'évacuer par l'arrière et qu'il puisse être admis suffisamment d'air frais pour le refroidissement.

Attention:
Veillez à ce que les conduits
d'air ne soient pas obstrués.



E	C	B	
240/250	212	240/250	275
220/230	195	220/230	263
130	115	130/135	148
110	98	110/115	126
F	20.4	24	26.4

Funktionsbereich

Der zulässige Funktionsbereich des CAROUSEL Projektors ist abhängig von der Umgebungstemperatur und der Netzspannung (Abb. 9).

- A = Raumtemperatur (°C)
- B = Netzspannung (V)
- C = 15% Unterspannung
- D = 10% Überspannung
- E = Spannungswählerstellung
- F = Lampenspannung (V)

Autom. Temperaturschutzschalter

Der KODAK CAROUSEL Diaprojektor ist mit einem eingebauten Temperaturschutzschalter ausgestattet. Im Fall einer Überhitzung z. B. durch mangelnde Luftzufuhr zum Projektor oder einer Transportstörung schaltet der Temperaturschutzschalter das Gerät ab. Nach Abkühlung des Projektors erfolgt selbsttätige Wiedereinschaltung.

Operating range

The permissible operating range of the projector depends on the ambient temperature and the mains voltage. (See Fig. 9).

- A = Room temperature (°C)
- B = Mains voltage (V)
- C = 15% Undervoltage
- D = 10% Overvoltage
- E = Voltage selector setting
- F = Lamp voltage (V)

Automatic thermal overload cutout

The KODAK CAROUSEL S-AV 2020 and S-AV 2030 projectors are fitted with an automatic thermal safety cutout. This switches off the projector if it overheats, for instance through lack of cooling air or jamming of the slide-change mechanism. Once the projector has cooled, it automatically switches on again.

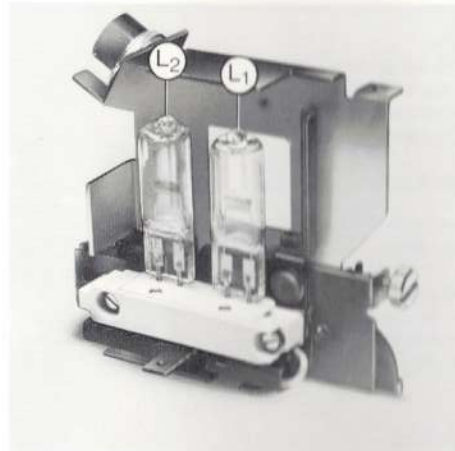
Limites de fonctionnement

Les limites de fonctionnement dépendent de la température ambiante et de la tension du secteur (Figure 9).

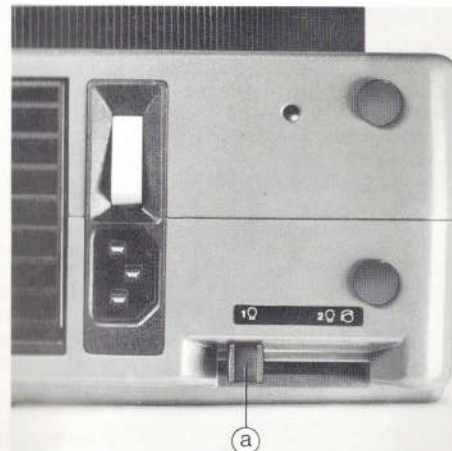
- A = Température ambiante (°C)
- B = Tension du secteur (V)
- C = Sous-tension 15%
- D = Surtension 10%
- E = Position du sélecteur de tension
- F = Tension à la lampe (V)

Disjoncteur thermique automatique

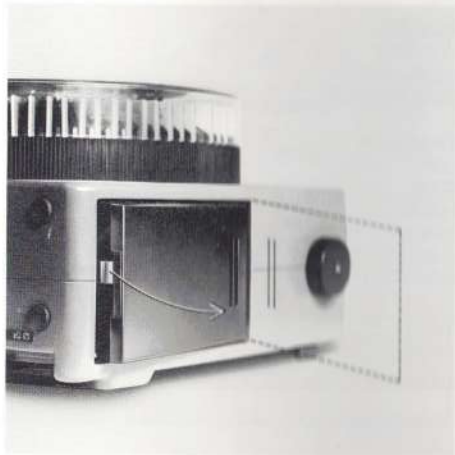
Le projecteur de vues fixes est pourvu d'un disjoncteur thermique. En cas de surchauffe par suite d'insuffisance d'arrivée d'air au projecteur ou d'une panne d'avancement, ce disjoncteur thermique coupe le circuit. Après refroidissement, le projecteur se remet en marche automatiquement.



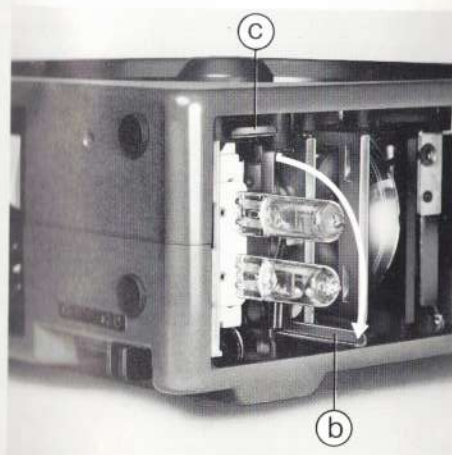
10



11



12



13

Die Projektionslampe

Die KODAK CAROUSEL Dia-Projektoren S-AV 2020 und S-AV 2030 sind mit je 2 lichtstarken Niedervolt-Halogenlampen 24 V/250 W ausgerüstet. Die Lampen stecken auf einem Lampenschnellwechsler (Abb. 10), so daß beim Ausfall der Betriebslampe (L₁) sofort die Reservelampe (L₂) zur Verfügung steht. Dazu wird der auf der Rückseite des Projektors angebrachte Schalthebel (a), Abb. 11, in die erforderliche Stellung gebracht.

Der Schalthebel (a) kann in 3 Stellungen geschaltet werden (Abb. 11):

-  = Betriebsstellung der Lampe (L₁). In dieser Stellung wurde die Lampe werkseitig justiert.
-  = Stellung für die eingesetzte Reservelampe (L₂). Es empfiehlt sich, die Reservelampe vor dem Betrieb zu zentrieren, Seite 16.
-  = Wechselstellung zum Austausch neuer Lampen

Austausch neuer Lampen:

Netzstecker ziehen, Projektor und Lampen abkühlen lassen. Tür für Lichtoptik öffnen (Abb. 12), Schalthebel (a), Abb. 11, ganz nach rechts in die Wechselstellung drücken. Nun läßt sich der Lampenhalter am Hebel (b) um 90° heraus-schwenken (Abb. 13). Defekte Lampen herausziehen und neue Halogenlampen (24 V/250 W) einsetzen. Achtung: Dabei stets die jeder

The projection lamp

The KODAK CAROUSEL S-AV 2020 and S-AV 2030 projectors each have two powerful low-voltage tungsten-halogen lamps of 24 volts, 250 watts. The lamps are mounted on a rapid lamp changer (Fig. 10); if the lamp in use (L₁) should fail, the spare lamp (L₂) is then immediately ready. To change the lamps over, move the changeover lever (a) at the rear of the projector, Fig. 11, to the appropriate position.

The changeover lever (a) has three positions (Fig. 11):

-  = Normal lamp (L₁) in circuit. The lamp is factory centred in this position.
-  = Fitted spare lamp (L₂) in circuit. Preferably centre the spare lamp before use, see page 16.
-  = Removal position for replacing lamps.

Replacing a lamp: Unplug the mains lead and let the projector and the lamps cool.

Open the lamphouse door (Fig. 12), push the changeover lever (a) fully to the right to the lamp removal position, as shown in Fig. 11. Now you can swing out the lamp holder through 90° by the lever (b), Fig. 13. Pull out the faulty lamp and replace by a new 24 volt 250 watt tungsten-halogen lamp. **Important:** To avoid fingerprints on the glass envelope always handle the lamp by the sleeve supplied with it. Before swinging back the lamp-holder, push up the latch (c). After fitting new projection lamps push the changeover lever (a), Fig. 11, fully to the left-hand operating position.

La lampe de projection

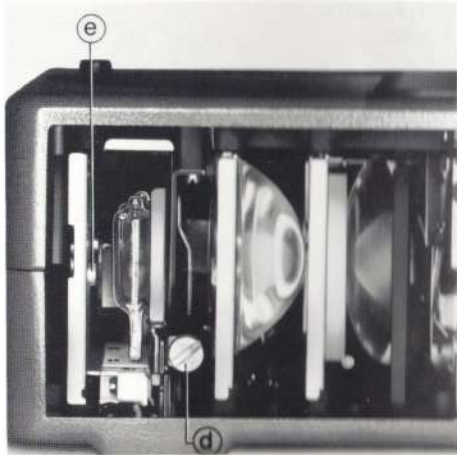
Les Projecteurs KODAK CAROUSEL S-AV 2020 et S-AV 2030 sont équipés chacun de 2 lampes bas-voltage aux halogènes, à haut rendement lumineux, 24 V/250 W. Les lampes sont montées sur un dispositif de changement rapide (fig. 10), permettant, en cas de défaillance de la lampe en cours de projection (L₁), de mettre immédiatement en place la lampe de réserve (L₂). A cet effet, le levier de commutation (a), fig. 11, disposé à l'arrière du projecteur, est amené sur la position voulue.

Le levier de commutation (a) peut être réglé sur 3 positions (fig. 11):

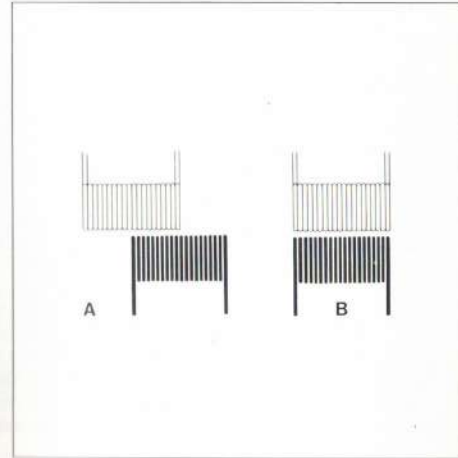
-  = Position de fonctionnement de la lampe (L₁). Le centrage de la lampe a été réglé en fabrication.
-  = Position de la lampe de réserve (L₂). Il est recommandé de centrer la lampe de réserve avant sa mise en service, voir page 16.
-  = Position de remplacement des lampes.

Remplacement des lampes:

Débrancher le projecteur, laisser refroidir le projecteur et les lampes. Ouvrir le panneau d'accès au système optique (fig. 12), amener le levier de commutation (a), fig. 11, en position de remplacement des lampes en le poussant à fond vers la droite. Au moyen du levier (b), faire basculer le porte-lampes de 90°, vers l'extérieur (fig. 13).



14



15

Lampe beiliegende Hülle verwenden, um Fingerabdrücke am Lampenkolben zu vermeiden!

Vor dem Zurückschwenken des Lampenhalters erst Verriegelung (c) nach oben drücken. Nach dem Einsetzen neuer Projektionslampen Schalthebel (a), Abb. 11, ganz nach links in die Betriebsstellung drücken.

Lampe zentrieren

Nach dem Einsetzen neuer Projektionslampen ist eine Lampenzentrierung notwendig, da sonst die Lichtleistung des Projektors beeinträchtigt wird. Zur Lampenzentrierung dienen die Justierschraube (d) in horizontaler und der Bolzen (e), Abb. 14, in vertikaler Richtung. Je nachdem, mit welchem Objektiv der Projektor bestückt ist, wird beim Zentrieren der Lampe wie folgt verfahren:

1. Objektive 35 mm bis 100 mm sowie Vario-Objektiv.

Gerät abschalten, Objektivdeckel abnehmen und Lampenwendel durch das Objektiv betrachten.

Stellung A = falsch zentriert (Abb. 15); in diesem Fall Justierschraube (d) (Abb. 14) mit einer Münze drehen, bis das Wendelbild nicht mehr seitlich versetzt ist.

Stellung B = richtig zentriert (Abb. 15). Die Wendelbilder sollen möglichst dicht übereinanderstehen, ohne sich jedoch zu berühren. Ihr Abstand kann durch Auf- und Abbewegen des Bolzens (e) eingestellt werden (Abb. 14).

Centering the lamp

After fitting new projection lamps, centre the lamp correctly for maximum light output of the projector.

The adjustment screw (d) serves for horizontal lamp centering and the stud (e), Fig. 14, for vertical centering. Depending on the lens fitted in the projector, centre the lamp as follows:

1) 35 mm to 100 mm lenses and zoom lens

Switch off the projector, remove the lens cap and observe the lamp filament through the lens.

Position A in Fig. 15 indicates incorrect alignment. Turn the adjustment screw (d), Fig. 14, with a coin to bring the two filament images into line.

Position B in Fig. 15 shows correct alignment. The filament images should be as close as possible above each other, but without touching. Adjust their separation by moving the stud (e) up or down (Fig. 14).

Retirer les lampes défectueuses et mettre en place de nouvelles lampes aux halogènes (24 V/250 W) en ayant soin de les manipuler avec la petite housse de protection dans laquelle elles sont livrées; on évitera ainsi de laisser des traces de doigts sur l'ampoule. Avant de ramener le porte-lampes dans sa position initiale, pousser le verrou (c) vers le haut.

Après la mise en place de nouvelles lampes, amener le levier de commutation (a), fig. 11, en position de fonctionnement en le poussant à fond vers la gauche.

Centrage de la lampe

Après le remplacement des lampes, il est nécessaire de procéder à leur centrage d'afin d'assurer au flux lumineux du projecteur son intensité maximale.

Le centrage s'opère au moyen de la vis de réglage (d) se déplaçant dans un plan horizontal et du curseur (e), fig. 14, dans un plan vertical.

Selon l'objectif monté sur le projecteur, le centrage de la lampe s'effectue de la façon suivante:

1°) Objectifs de 35 mm, 100 mm et zoom:

Débrancher le projecteur, enlever le couvercle d'objectif pour pouvoir observer le filament de la lampe à travers l'objectif.

Position A: mauvais centrage (fig. 15) dans ce cas, tourner la vis de réglage (d) (fig. 14) au moyen d'une pièce de monnaie jusqu'à ce que les deux images

2. Objektive 150, 180 und 250 mm.

Das diesen Objektiven beiliegende Lochdia in den Diaschacht stecken. Gerät einschalten, Objektivschutzdeckel aufstecken und Lampenwendel auf dem Objektivschutzdeckel betrachten.

Zentrierung siehe unter Absatz 1 bei Stellung A und Stellung B.

3. Objektiv 35 mm (für Sonderanwendungen in Rückprojektions-Boxen).

Aus ca. 1 m Entfernung ohne Dia auf eine weiße Wand projizieren. Objektiv mit Hilfe des Fokussierschlüssels so weit herausdrehen, bis in der Projektion die Abbildung der Lampenwendel zu erkennen ist. Zentrierung siehe unter Absatz 1 bei Stellung A und Stellung B.

Nach der Lampenzentrierung Tür für Lichtoptik wieder schließen und Netzverbindung wieder herstellen.

2) 150 mm, 180 mm and 250 mm lenses

Place the pinhole slide enclosed with these lenses in the slide gate. Switch on the projector, fit the lens cap over the lens and observe the lamp filament image projected on the lens cap. Centre the lamp as in section 1.

After centering the lamp close the lamphouse door and connect the projector to the mains supply.

3) The 35 mm lens (when installing the projector in rear boxes).

Project onto a white wall about 1 metre or 3½ feet away, without a slide in the projector. Screw out the lens with the focusing tool until the lamp filament images are visible on the projection surface. Centre as in section 1.

du filament ne soient plus décalées.

Position B: bon centrage (fig. 15). Les images du filament doivent être aussi rapprochées que possible, sans toutefois se toucher. Leur écart peut être réglé en levant ou en abaissant le curseur (e) (fig. 14).

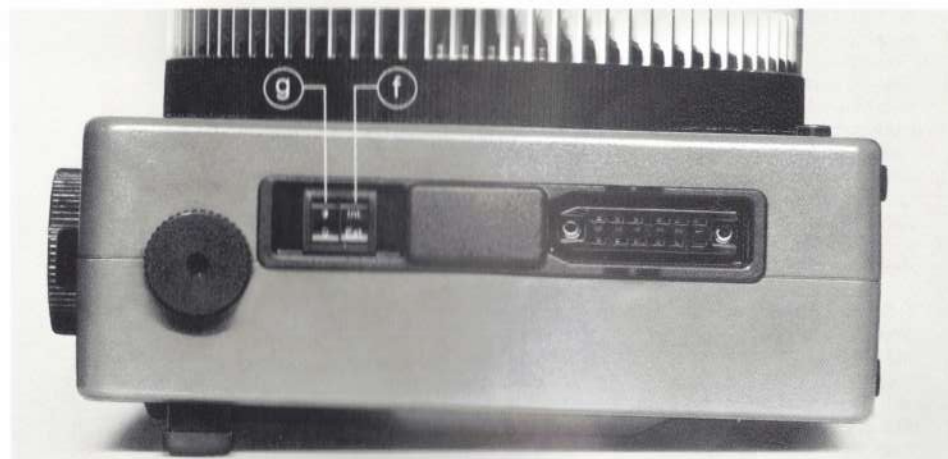
2°) Objectifs de 150 mm, 180 mm et 250 mm:

Introduire dans la fenêtre de projection le carton perforé livré avec ces objectifs. Allumer le projecteur, munir l'objectif de son couvercle et observer sur celui-ci l'image du filament de la lampe.

Pour le centrage, se reporter au paragraphe 1, position A et position B.

3°) Objectif de 35 mm (Lors de l'installation du projecteur dans des coffres).

Projeter à une distance d'environ 1 mètre sur une surface blanche sans diapositive. Dévisser l'objectif à l'aide de la clé de mise au point jusqu'à ce que l'image du filament soit visible en projection. Se reporter au paragraphe 1 position A et position B pour le centrage.



Deutsch

Lampensteuerung

Die Steuerung der Halogenlampe läßt sich bei den KODAK CAROUSEL S-AV 2020 und 2030 Diaprojektoren über den Wippschalter (f), Abb. 16, wahlweise für externe bzw. interne Lampensteuerung umschalten.

Externe Lampensteuerung

Wipp-Schalter (f), Abb. 16, nach unten in Stellung „Ext.“ drücken. In dieser Stellung wird der Lampenstromkreis über die 12-polige Buchsenleiste zu einem angeschlossenen externen Steuergerät geführt, wie z. B. beim Überblendbetrieb. (Ohne Anschluß eines solchen Steuergerätes leuchtet in dieser Schalterstellung die Lampe nicht).

Anmerkung: Bei externer Lampensteuerung ist nur Lampen-Standardschaltung möglich. (Näheres Seite 22). Die Sparschaltungs-Einstellung bleibt bei externer Lampensteuerung ohne Funktion.

Bitte beachten Sie: Um Leistungsverluste im niederohmigen Lampenstromkreis zu vermeiden, sollte der Leitungswiderstand 0,1 Ohm nicht übersteigen. Kabel, Relais und Kabelkontakte müssen deshalb bei angeschlossenen Projektor-Steuergeräten ausreichend dimensioniert werden.

English

Lamp control

The rocker switch (f), Fig. 16, selects external or internal lamp control of the tungsten-halogen lamp in the KODAK CAROUSEL S-AV 2020 and 2030 projectors.

External lamp control

Push the switch (f), Fig. 16, down to "Ext.". In this position the lamp circuit goes to an external control unit via the 12-pole socket, for instance for dissolve projection. (If no control unit is plugged in, the lamp does not light with this switch position).

Note: Only the full-power lamp setting is available with external lamp control. (See also page 22). Economy switching is inoperative with external lamp control. Note especially: To avoid power losses in the low-resistance lamp circuit, the resistance of external connections should not exceed 0.1 ohm. When using projector control units, all cables, relays and switching contacts should therefore be of heavy-duty specification.

Français

Commande de la lampe

Sur les projecteurs KODAK CAROUSEL S-AV 2020 et 2030, la commande de la lampe aux halogènes s'effectue au moyen d'un commutateur à bascule (f), fig. 16, permettant d'utiliser soit la commande externe soit la commande interne de la lampe.

Commande externe de la lampe

Basculer le commutateur sur la position «Ext.» (en bas). Sur cette position, le circuit d'alimentation de la lampe est raccordé par la prise à 12 broches à un dispositif de commande extérieure, pour la projection en fondu enchaîné, par exemple. (Si le projecteur n'est pas raccordé à un tel dispositif, la lampe ne s'allume pas, lorsque le sélecteur est en position «Ext.»).

Remarque: En commande externe, le projecteur ne peut fonctionner qu'en réglage normal (voir page 22), le réglage économique étant mis hors circuit.

Attention: Pour éviter les pertes de courant dans les circuits à faible résistance, la résistance du câblage ne doit pas excéder 0,1 ohm. Le câble, les relais et les contacts doivent donc être de dimensions convenables.

C		
A		ca. 50 h
B		ca. 200 h
D		
A		ca. 100 %
B		ca. 70 %

17

Deutsch

Interne Lampen- steuerung

Wipp-Schalter (f), Abb. 16, nach oben in Stellung „Int.“ drücken. In dieser Stellung wird der Lampenstromkreis innerhalb des Projektors geschaltet, z. B. beim Projektor-Einzelbetrieb. (Die Steuerung der Lampe über die 12-polige Buchsenleiste durch ein externes Steuergerät, z. B. Überblendeneinheit, ist in dieser Schalterstellung nicht möglich). In der Schalterstellung für interne Lampensteuerung kann die Lampe wahlweise in Standard- oder Sparschaltung betrieben werden (in Sparschaltung wird die Lichtleistung der Halogenlampe um 30% vermindert, die Lebensdauer jedoch um das Vierfache verlängert).

Standard- und Sparschaltung

lassen sich wahlweise mit dem Wipp-Schalter (g), Abb. 16, einstellen:

-  = Sparschaltung
-  = Standardschaltung

Anmerkung: Sparschaltung ist nur bei interner Lampenschaltung möglich. Für die Projektionslampe ergeben sich bei Nennspannung 24 V folgende Betriebswerte (Abb. 17):

- A = Standardschaltung
- B = Sparschaltung
- C = mittlere Lebensdauer
- D = mittlerer Lichtstrom

English

Internal lamp control

Push the switch (f), Fig. 16, up to "int.". At this setting the lamp circuit is controlled inside the projector, for instance for single-projector operation. (In this switch position the lamp cannot be controlled by any external control unit such as a dissolve unit via the 12-pole socket). At the internal control setting, the lamp can operate either with full-power or economy switching. Economy switching reduces the light output of the tungsten-halogen lamp by 30% but extends the life of the lamp fourfold.

Full power and economy switching are selected by the rocker switch (g), Fig. 16:

-  = Economy
-  = Full power

Note: Economy switching is only possible with internal lamp control.

With a nominal operating voltage of 24 volts the projection lamp has the following operating characteristics (Fig. 17):

- A = Full-power switching
- B = Economy switching
- C = Average lamp life
- D = Average light output

Français

Commande interne de la lampe

Basculer le commutateur sur la position «Int.» (en haut). Sur cette position, le circuit d'alimentation de la lampe est assuré par le câblage intérieur, par exemple dans le cas de la projection avec un seul projecteur. (Quand le sélecteur est en position «Int.», la commande de la lampe par un dispositif extérieur de commande raccordé par la prise à 12 broches pour projection en fondu enchaîné, par exemple, est inopérante).

En commande interne, la lampe peut fonctionner indifféremment en réglage normal ou en réglage économique (le réglage économique réduit de 30% l'intensité du flux lumineux de la lampe, la durée de vie de la lampe étant multipliée par 4).

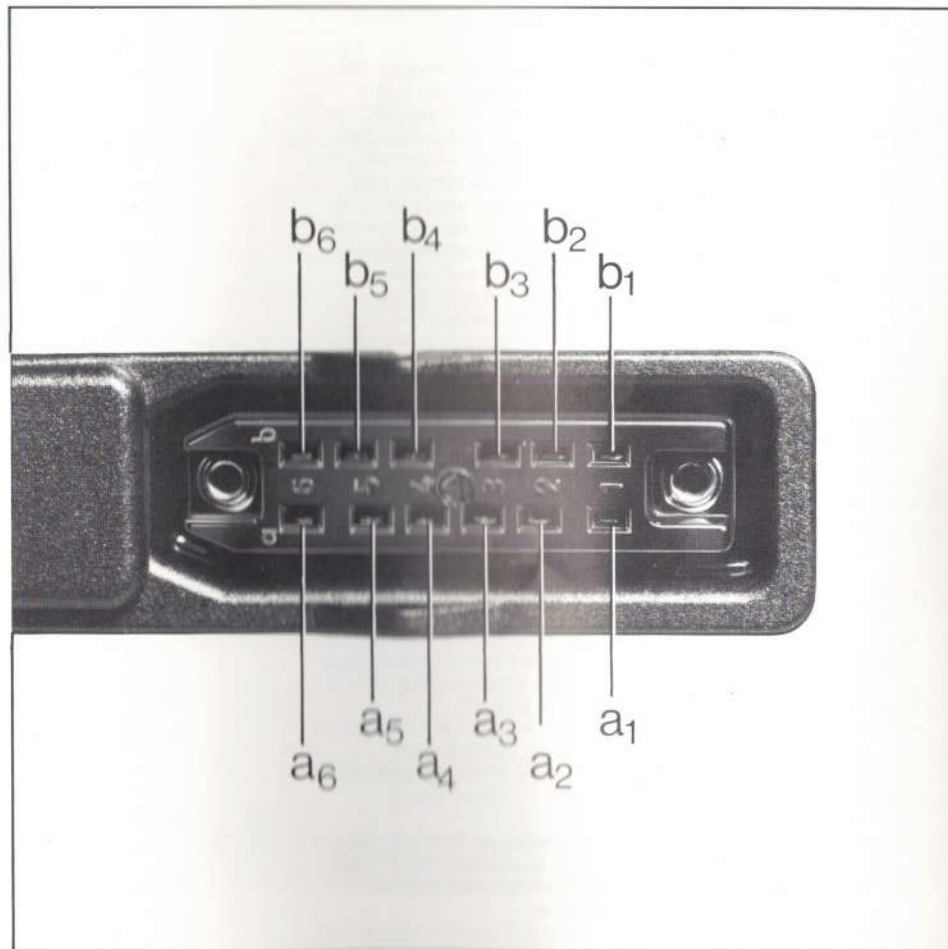
En obtient le **réglage normal** ou le **réglage économique** en amenant le commutateur à bascule (g), fig. 16, sur la position désirée:

-  = réglage économique
-  = réglage normal

Remarque: le réglage économique ne peut être utilisé qu'avec la commande interne de la lampe.

Pour une tension nominale de la lampe de projection, les valeurs de fonctionnement sont les suivantes (ill. 17):

- A = réglage normal ou standard
- B = réglage économique
- C = durée de vie moyenne
- D = flux lumineux moyen



Buchsenbelegung

Der Projektor besitzt eine 12-polige Buchsenleiste mit Anschlüssen für den Lampenstromkreis, den Diawechsel vorwärts und rückwärts sowie die Magazin-Nullstellung. Der Anschluß der Steuerung an die Buchsenleiste erfolgt über einen 12-poligen Messerkontaktstecker (DIN 41622).

Buchsenbelegung der 12-poligen Buchsenleiste (Abb. 18)

- a1 + a4 = 24 V Wechselspannung eff. (max. Stromentnahme 750 mA eff.)
- b4 + a5 = 20 V pulsierende Gleichspannung eff. (max. Stromentnahme 750 mA eff.)
- a4 + a3 = externe Lampensteuerung (Standardschaltung, Schalterstellung beachten!)
- b5 + b6 = Nullstellungs-Position des Magazins
- a6 = Nullstellungsschalter im Fallschacht (für Signal zur Nullstellung)
- b3 + b4 = Diawechsel vorwärts (Impulslänge $\geq 0,22$ s bis $\leq 1,2$ s)
- b2 + b4 = Diawechsel rückwärts (Impulslänge $\geq 0,4$ s bis $\leq 1,4$ s)

Bei gleichzeitiger Ansteuerung des Tachystoskops Impuls-länge $\geq 1,2$ s bis $\leq 1,4$ s.

Socket connections

The projector has a 12-pole socket with connections for the lamp circuit, slide-change forward and reverse and for the slide tray zero reset. The control is connected to the socket with a flat-pinned 12-pin plug (DIN 41622).

Connections of the 12-pole socket (Fig. 18)

- a1 + a4 = 24 volts AC (max. eff. load 750 mA)
- b4 + a5 = 20 volts pulsed DC (max. eff. load 750 mA)
- a4 + a3 = external lamp control (full power); note switch position
- b5 + b6 = slide tray zero reset
- a6 = zero reset switch in gate (for zero reset signal)
- b3 + b4 = forward slide-change (≥ 0.22 to ≤ 1.2 s pulse)
- b2 + b4 = reverse slide-change (≥ 0.4 to ≤ 1.4 s pulse)

When the snap facility is simultaneously controlled, pulse duration is ≥ 1.2 s to ≤ 1.4 s.

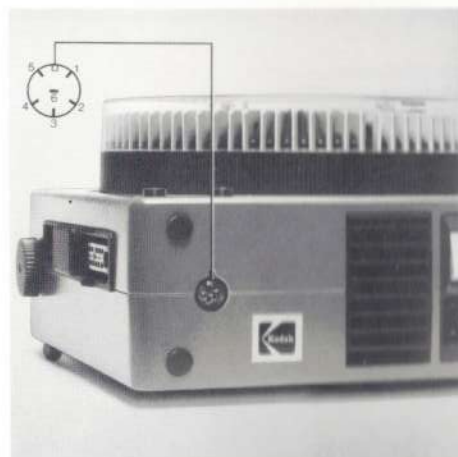
Connexions sur les prises

Le projecteur est équipé d'une prise à 12 broches permettant de raccorder le circuit d'alimentation de la lampe, le changement de vues en marche avant et en marche arrière ainsi que le retour du magasin sur la position 0. Le raccordement de la commande sur la prise s'effectue au moyen d'une fiche munie de broches.

Connexions sur la prise à 12 broches (fig. 18):

- a1 + a4 = alimentation en courant alternatif 24 V (consommation maximale 750 mA)
- b4 + a5 = alimentation en courant continu redressé 20 V (consommation maximale 750 mA)
- a4 + a3 = commande externe de la lampe (réglage normal). Veiller à ce que le sélecteur soit sur position voulue!
- b5 + b6 = retour du magasin sur la position 0
- a6 = capteur de position 0 dans le couloir vertical (pour le signal du retour en position 0)
- b3 + b4 = changement de vue en marche avant (durée d'impulsion $\geq 0,22$ s à $\leq 1,2$ s)
- b2 + b4 = changement de vue en marche arrière (durée d'impulsion $\geq 0,4$ s à $\leq 1,4$ s)

Lorsque le volet est actionné en même temps que la marche avant ou la marche arrière, la durée d'impulsion est comprise entre 1,2 et 1,4 s.



19



20

Deutsch

Der Projektor besitzt außerdem eine 6-polige Mehrfachsteckbuchse (DIN 45322) für die Steuerung des Diatransports vorwärts und rückwärts sowie des Fokussiermotors.

Buchsenbelegung der 6-poligen Steckbuchse (Abb. 19):

- Kontakt 2 + 3 = Diatransport vorwärts (Impulslänge $\geq 0,22$ s bis $\leq 1,2$ s).
- Kontakt 1 + 3 = Diatransport rückwärts (Impulslänge $\geq 0,4$ s bis $\leq 1,4$ s).
- Kontakt 4 + 5 = Fokussiermotor.

Inbetriebnahme

Dem Projektor liegt ein 3,5 m langes Netzanschlußkabel bei, mit dem das Gerät an der Netzsteckdose angeschlossen wird:

- Schalter für die Lampensteuerung (f) sowie die Standard- bzw. Sparschaltung (g) in die betreffende Position bringen (Abb. 16).
- Prüfen, ob Magazin richtig aufgelegt ist (vergleiche Seite 6).
- Netzschalter (h), Abb. 20, drücken; Lampe leuchtet auf und Ventilator läuft. Der Projektor ist betriebsbereit.

Bei der Projektion gleitet das Dia auf einem Dia-Heber aus dem Magazinfach vertikal direkt in die Bildbühne und wird hier in drei Ebenen exakt zur Projektion ausgerichtet. Dadurch ist immer die gleiche Lage eines Dias im Bildfenster gewährleistet (wichtig bei Überblendungen). Beim Bildwechsel geht der Dia-Heber hoch und hebt dabei das Dia in das Magazinfach zurück.

English

The projector in addition has a 6-pole socket (DIN 45322) for forward and reverse slide-change and focusing motor control.

Connections of the 6-pole socket (Fig. 19)

- Contacts 2 + 3 = forward slide-change ($\geq 0,22$ to $\leq 1,2$ s pulse)
- Contacts 1 + 3 = reverse slide-change ($\geq 0,4$ to $\leq 1,4$ s pulse)
- Contacts 4 + 5 = focusing motor

Switching on

A 3.5 m (11 1/2 feet) mains lead is enclosed with the projector for plugging into the mains supply socket:

- Move the lamp control switch (f) and the full/economy power switch (g) to their correct positions (Fig. 16)
- Check that the slide tray is correctly fitted (see page 6)
- Press the mains switch (h), Fig. 20; the lamp lights and the fan runs. The projector is now ready for use.

During projection the slide drops on the slide-lift from the slide tray compartment vertically into the gate and is precisely aligned in three planes for projection. That ensures constant slide positioning in the gate – important for dissolves. During slide-changing the slide-lift raises the slide back into the slide tray compartment.

Français

Le projecteur comporte en outre une prise multiple à 6 broches pour la commande de changement de vue en marche avant et en marche arrière ainsi que pour la commande du moteur de mise au point.

Connexions sur la prise à 6 broches (fig. 19):

- Contacts 2 + 3 = marche avant (durée d'impulsion $\geq 0,22$ s à $\leq 1,25$ s)
- Contacts 1 + 3 = marche arrière (durée d'impulsion $\geq 0,4$ s à $\leq 1,4$ s)
- Contacts 4 + 5 = moteur de mise au point.

Mise en marche

Brancher le câble d'alimentation de 3,50 m fourni avec le projecteur sur la prise de raccordement au secteur. Régler le commutateur de commande de la lampe (f) ainsi que le commutateur de fonctionnement en réglage normal ou en réglage économique (g) sur la position désirée (fig. 16). Vérifier que le magasin est correctement positionné (voir page 6).

Appuyer sur le commutateur (h) fig. 20; la lampe s'allume et le ventilateur tourne. Le projecteur est prêt à fonctionner. Lors de la projection, la diapositive, guidée par un bras-élévateur, descend directement dans son emplacement dans le magasin jusqu'à la fenêtre de projection devant laquelle elle est toujours exactement positionnée sur trois plans. (Ce positionnement précis est très important pour la projection en fondu enchaîné). Lors du changement de vue, le bras-élévateur remonte, ramenant la diapositive à sa position d'origine dans le magasin.



21



22

Dia-Steuerung

Es sind verschiedene Arten der Dia-Steuerung möglich. Eine manuelle Steuerung kann man entweder durch die Drucktasten am Projektor oder die CAROUSEL Fernbedienung vornehmen. Eine automatische Steuerung gewährleisten der CAROUSEL Impulsgeber oder ein Tonband-Diasteuergerät. Durch die 6-polige Buchse und die 12-polige Buchsenleiste kann der Projektor steuerungstechnisch universell ausgebaut werden (Abb. 21).

1. Steuerung am Gerät

(Abb. 22)

Durch wahlweises Drücken der beiden Tasten am Projektor wird ein Dia-Wechsel vorwärts bzw. rückwärts erreicht (Bildwechselzeit ca. 1,5 s).

Diawechsel vorwärts = Knopf (⊕) drücken (Betätigungszeit $\geq 0,22$ s bis $\leq 0,65$ s).

Diawechsel rückwärts = Knopf (⊖) drücken (Betätigungszeit $\geq 0,4$ s bis $\leq 1,4$ s).

Darüber hinaus haben Sie jederzeit die Möglichkeit, ein beliebiges Dia aus dem Magazin sofort zu projizieren. Beispiel: Soll das Dia aus Fach Nr. 23 projiziert werden, wird das Magazin bei gedrücktem Knopf (⊕) von Hand gedreht, bis das vorhergehende Dia, in diesem Fall Dia Nr. 22, an der Magazin-Markierung (i) steht (Abb. 23). Knopf (⊕) loslassen, das Magazin rückt dabei um ein Fach weiter und bringt das Dia Nr. 23 in Projektionsstellung.

Slide control

Various slide-changing modes are available. Manual control is possible either with the buttons on the projector or with the CAROUSEL remote control. For automatic control the CAROUSEL timer or a tape recorder control unit (slide synchronizer) may be used. The 6-pole socket and the 12-pole socket adapt the projector to any control system (fig. 21).

1. Control on the projector

(Fig. 22)

Pressing the two keys on the projector changes the slide forward or in reverse (slide-change takes approx. 1.5 seconds).

Forward slide change: Press the button (⊕) (press for ≥ 0.22 to ≤ 0.65 s).

Reverse slide-change: Press the button (⊖) (press for ≥ 0.4 to ≤ 1.4 s).

In addition you can project any slide in the tray directly. For instance, should you want to project the slide in compartment No. 23, press the button (⊕) and turn the slide tray manually until the previous slide, in this case No. 22, is next to the slide tray index (i) (Fig. 23). Release the button (⊕), the slide tray then advances by one compartment and projects slide No. 23.

Commande du changement de vue

La commande du changement de vue peut être réalisée de différentes façons: la commande manuelle peut s'effectuer soit au moyen des touches disposées sur le projecteur, soit en utilisant la commande à distance KODAK CAROUSEL. La commande automatique est assurée par la Minuterie KODAK CAROUSEL ou par un magnétophone avec synchroniseur. Les connexions réalisées sur la prise à 6 broches sur la prise à 12 broches permettent une commande universelle du projecteur (fig. 21).

1° Changement de vue depuis le projecteur (fig. 22)

Pour commander un changement de vue en marche avant ou en marche arrière, appuyez sur l'une des deux touches du projecteur (durée du changement de vue: environ 1,5 s).

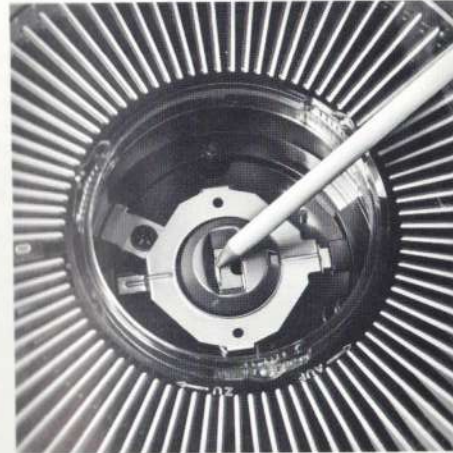
Changement de vue marche avant = Appuyer sur la touche (⊕) (durée de l'impulsion de commande $\geq 0,22$ s à $\leq 0,65$ s).

Changement de vue marche arrière = Appuyer sur la touche (⊖) (durée de l'impulsion de commande $\geq 0,4$ s à $\leq 1,45$ s).

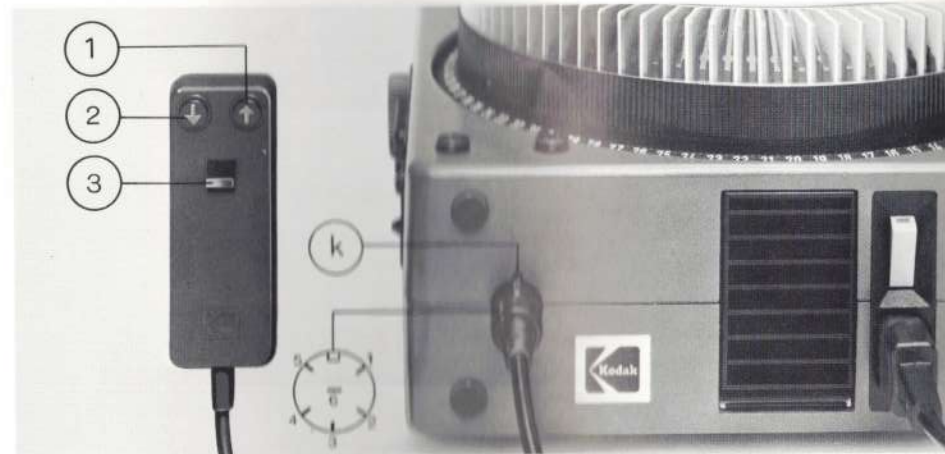
De plus, vous avez la possibilité à tout moment de projeter une vue quelconque du magasin. Exemple: Vous désirez projeter la vue occupant la position N° 23 du magasin. Maintenez enfoncée la touche (⊕), faites tourner le magasin à la main pour présenter la diapositive précédente, en l'occurrence



23



24



25

Magazinwechsel

Das Magazin wird immer in der 0-Position abgenommen. Dazu wird das Magazin bei gedrücktem Knopf (i) von Hand gedreht, bis die Magazin-Nummer 80 gegenüber der Magazin-Markierung (i) steht (Abb. 23). Wird der Knopf (i) losgelassen, rückt das Magazin in die angrenzende Nullstellung und kann nun bequem abgenommen werden.

Anmerkung: Bei Funktionsstörungen besteht die Möglichkeit, das Magazin auch in jeder beliebigen Stellung vom Projektor abzunehmen. Dazu wird der Schieber in der Magazinzentrierung seitwärts gedrückt, in dieser Stellung festgehalten und das Magazin abgenommen (Abb. 24).

Wichtig: Das abgenommene Magazin (mit verschlossener Schutzhaube) umdrehen und Bodenplatte drehen, bis sie einrastet. Magazin läßt sich sonst nicht wieder korrekt auflegen.

2. Mit Fernbedienung

Rundstecker des Fernbedienungskabels mit Markierung nach oben in die 6polige Anschlußbuchse (k) einstecken. Knopf 1 = Diawechsel vorwärts (Impulslänge $\geq 0,22$ bis $\leq 1,2$ s), Knopf 2 = rückwärts (Impulslänge $\geq 0,4$ s bis $\leq 1,4$ s). Wippe (3) dient zur Scharfeinstellung des Bildes (Abb. 25).

Die Fernbedienung läßt sich durch das KODAK Zusatzkabel bis auf 8 m oder mit dem Zusatzkabel bis auf 20 m verlängern. Werden noch größere Entfernungen gewünscht, sind Sonderkabel erforderlich.

Changing the slide tray

Remove the slide tray only in the zero position. To do this press the button (i) and turn the slide tray manually to bring compartment No. 80 next to the slide tray index (i), Fig. 23. On releasing the button (i), the slide tray moves to the adjoining zero position for easy removal.

Note: In case of an operating failure the slide tray can also be removed from the projector in any position. To do this, push aside and hold the slide-tray centering latch while lifting off the slide tray (Fig. 24).

Important: After such emergency removal turn over the slide tray (with the cover in place) and rotate the metal baseplate until it locks in position. Otherwise the slide tray cannot be replaced on the projector.

2. By remote control

Plug the round plug of the remote control cable – with locating mark on top – into the 6-pole socket (k). Press the button 1 for forward slide-change (≥ 0.22 to ≤ 1.2 s pulse) or button 2 for reverse slide change (≥ 0.4 to ≤ 1.4 s pulse). Focus the image with the control (3), Fig. 25.

The KODAK extension lead can extend the remote control range up to 8 m (25 feet), or extension lead up to 20 m (66 feet). Special cables are required for still greater distances.

ce la vue N° 22, en face du repère (i) (Fig. 23).

Relâcher la touche (i): le magasin avance d'une position, présentant la vue N° 23 en position de projection.

Changement de magasin

Pour sortir le magasin, amener celui-ci sur la position 0, en maintenant la touche (i) enfoncée et en faisant tourner le magasin à la main pour présenter la vue N° 80 en face du repère (i), fig. 23. Relâcher la touche (i). Le magasin avance à la position 0. Il suffit alors de soulever le magasin.

Remarque: En cas d'anomalie de fonctionnement, il est possible de sortir le magasin du projecteur sans revenir à la position 0. Pour cela, pousser sur le côté le verrou situé au centre du magasin et soulever en même temps le magasin (fig. 24).

Important: Après avoir sorti le magasin (couvercle verrouillé) tourner la plaque du fond jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Cette manœuvre est nécessaire avant de pouvoir remettre le magasin en place sur le projecteur.

2°) Changement de vue au moyen de la commande à distance

Enfoncer la fiche cylindrique du câble de commande à distance dans la prise (k), l'ergot de repère vers le haut.

Touche 1 = Changement de vue en marche avant;
Touche 2 = Changement de vue en marche arrière;
Touche 3 = Mise au point (fig. 25).

La Commande à distance peut être allongée grâce au câble-



26



27

Deutsch

3. Mit dem KODAK Impulsgeber

Für den automatischen Diawechsel in bestimmten Zeitintervallen steht der KODAK Impulsgeber zur Verfügung. Er ist einstellbar auf ca. 4–40 s und wird in die 6polige Anschlußbuchse eingesteckt (Abb. 26).

4. Mit dem Tonbandgerät

Über die Anschlußbuchse (k) für die Fernbedienung kann auch ein Dia-Steuergerät zur Synchronisation des Projektors mit einem Tonbandgerät bzw. Kassettenrecorder mit eingebautem Impulstonkopf angeschlossen werden (Abb. 27). Steuerimpulslänge $\geq 0,22$ s bis $\leq 1,2$ s.

Für Steuerzwecke kann den Polen 3 und 6 der Steckerbuchse eine Gleichspannung von ca. 20 Volt bei max. 750 mA entnommen werden.

Es gibt z. Z. auf dem Markt verschiedene Dia-Steuergeräte bzw. Tonbandgeräte mit eingebautem bzw. anschließbarem Dia-Steuergerät, die verwendet werden können. Zur vollen Einhaltung des Funkenschutzes empfiehlt sich die Verwendung von Tonbandgeräten mit VDE bzw. Funkenschutzzeichen. Die meisten Tonbandgeräte sind damit bereits ausgestattet.

Eine Doppelsteckbuchse ermöglicht die Fernfokussierung bei gleichzeitigem Tonbandanschluß.

English

3. With the KODAK Interval Timer

A KODAK Interval Timer is available for automatic slide-changing at a preset interval. It can be set from about 4 to 40 seconds and plugs into the 6-pole socket (Fig. 26).

4. By magnetic tape

The remote control socket (k) can also be used for connecting the projector to a slide control unit to synchronize it with a tape recorder or an AV cassette recorder, i. e. with built-in control signal head (Fig. 27). The control pulse should last 0.22 to 1.2 seconds.

For control purposes a DC voltage of about 20 volts (maximum load 750 mA) is available across terminals 3 and 6 of the socket. Various slide-control units or tape recorders with built-in or additional slide-control units on the market are suitable for this purpose. Preferably use tape recorders with appropriate interference suppression (usually built-in). A twin socket adapter permits remote focusing during tape recorder control.

Français

allonge KODAK, jusqu'à 8 mètres, ou grâce à l'allonge supplémentaire, à 20 mètres.

3°) Changement de vue par minuterie

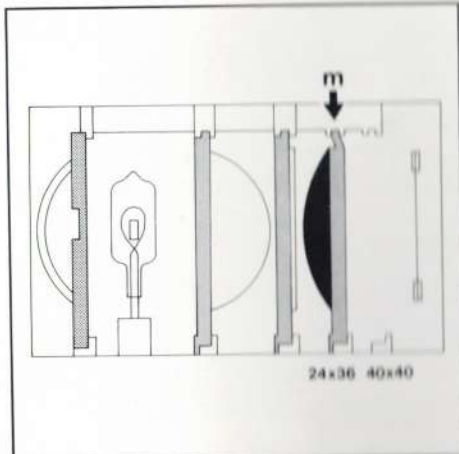
Pour le changement automatique des vues à intervalles déterminés, la minuterie KODAK permet de régler la durée de ces intervalles de 4 à 40 secondes, elle se place sur la prise à 6 pôles (fig. 18).

4°) Commande par magnétophone avec synchroniseur

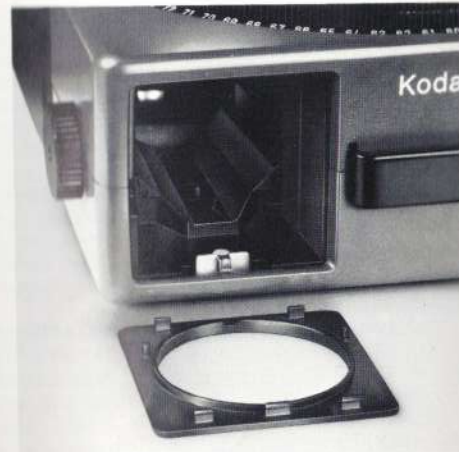
On peut aussi se servir de la prise (k) pour commande à distance pour relier le projecteur à un magnétophone par l'intermédiaire d'un synchroniseur (fig. 27), en reliant les broches 2 et 3 pour la marche avant. Il existe sur le marché divers modèles de synchroniseurs et même de magnétophones à synchroniseur incorporé. L'impulsion de commande doit être de 0,25 à 1 sec. Une prise à double sortie permet de brancher la fois la mise au point à distance et le synchroniseur de magnétophone. Il ne faut pas employer cette prise pour brancher deux commandes à distance.

Courant électrique pour d'autres accessoires

On peut prélever entre les pôles 3 et 6 de la prise à 6 pôles une tension uniforme d'environ 20 volts (avec une intensité maximale de 750 mA).



28



29



30

Objektive und Kondensorstellungen

Für Ihren KODAK CAROUSEL Projektor steht ein abgestimmtes Programm von RETINAR Objektiven der Brennweiten 35–250 mm zur Verfügung. Das Kondensorsystem im Projektor ist auswechselbar und kann individuell abgestimmt werden. Im Projektor ist bei Auslieferung des Geräts die Normal-Kondensorlinse (m) in Stellung für Kleinbild-Dias (24 × 36 mm) eingesetzt (Abb. 28). Werden Dias im Format 4 × 4 cm projiziert, muß diese Kondensorlinse in die daneben liegende Führungsnut geschoben werden, um eine optimale Bildfeldausleuchtung zu erreichen.

Es stehen folgende RETINAR Objektive zur Verfügung:
35 mm (für Diaformate bis max. 24 × 36 mm).
Vario-Objektiv 70–120 mm (für Diaformate bis 24 × 36 mm).
60 mm, 85 mm, 90 mm, 100 mm, 150 mm, 180 mm und 250 mm (für Diaformate bis max. 4 × 4 cm).

Bei Verwendung des kurz-brennweitigen Objektives 35 mm muß vorher die schwarze Objektivblende vom Projektor genommen werden (Abb. 29). Die Objektivblende wird bei diesem Objektiv nicht benötigt. Zum Einschrauben des kurz-brennweitigen Objektives dient der diesem Objektiv beiliegende Fokussierschlüssel (Abb. 30).

Lenses and condenser settings

A matched range of interchangeable RETINAR projection lenses in focal lengths from 35 to 250 mm is available for your KODAK CAROUSEL projector. The condenser system in the projector is interchangeable to match the lens in use. As supplied, the projector contains the standard condenser lens (m) in position for 24x36 mm slides (Fig. 28). For optimum image illumination when projecting 4x4 cm (1 5/8 x 1 5/8 inch) slides, push this condenser lens into the neighbouring slot.

The following RETINAR lenses are available:
35 mm (for slides up to 24 × 36 mm)
70–120 mm zoom lens (for slides up to 24x36 mm)
60 mm, 85 mm, 90 mm, 100 mm, 150 mm, 180 mm and 250 mm (for slides up to 4x4 cm)

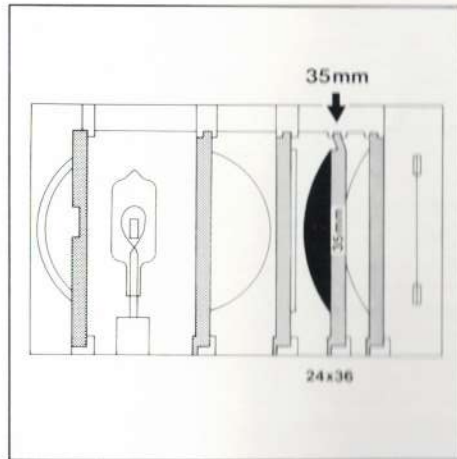
When using the 35 mm short-focus lens first remove the black lens surround from the projector (Fig. 29); the lens surround is not needed with this lens. Screw in the short focus lens with the focusing key supplied (Fig. 30).

Objectifs et réglage du condenseur

Une gamme soigneusement étudiée d'objectifs interchangeables RETINAR, de focales comprises entre 35 et 250 mm, est disponible pour votre Projecteur KODAK CAROUSEL. Le condenseur est interchangeable et peut être adapté aux besoins individuels. A la livraison de l'appareil, l'élément normal de condenseur (m) est monté sur la position correspondant à la projection des diapositives 24 × 36 mm (fig. 28). Si l'on désire projeter des diapositives 4 × 4 cm, pousser cet élément dans la rainure adjacente. Cette position assure une répartition optimale de la luminosité sur toute la surface de la vue projetée.

Objectifs RETINAR disponibles:
35 mm (pour les diapositives jusqu'à un format maximal de 24 × 36 mm)
Zoom 70–120 mm (pour les diapositives jusqu'à un format maximal de 24 × 36 mm)
60 mm, 85 mm, 90 mm, 100 mm, 150 mm, 180 mm et 250 mm (pour les diapositives jusqu'à un format maximal de 4 × 4 cm).

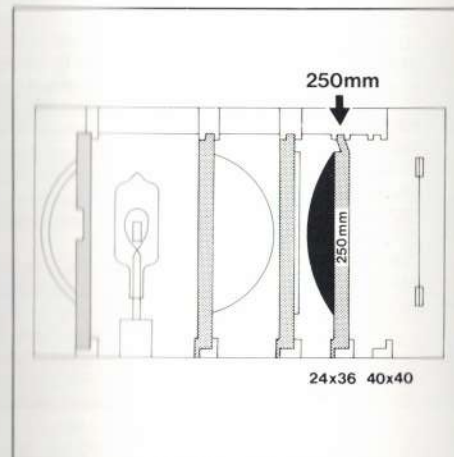
Si l'on utilise l'objectif de 35 mm; démonter le cache noir (fig. 29) entourant l'objectif, ce cache n'étant d'aucune utilité. Pour la mise au point utiliser avec l'objectif de courte (fig. 30).



31



32



33

35 mm Objektiv

Die Zusatz-Kondensorlinse mit dem Aufdruck „35 mm“ wird in die **linke** Führungsnut geschoben, die Normal-Kondensorlinse in die rechte (Abb. 31).

Wichtig: Beide Kondensorlinsen müssen, bedingt durch den konstruktiven Aufbau, **gleichzeitig** in die Führungsnuten eingeschoben werden. Bei Verwendung der langbrennweiten Objektive 150, 180 und 250 mm muß vorher die diesen Objektiven beiliegende Objektivstütze am Projektor eingesetzt werden (Abb. 32).

Bitte beachten Sie: Die langbrennweiten Objektive haben unterschiedlich lange Objektivstützen. Das eingesetzte Objektiv erhält durch die Stütze eine bessere Führung.

250 mm Objektiv

Diesem Objektiv liegt eine Zusatz-Kondensorlinse bei. Diese wird gegen die Normal-Kondensorlinse ausgetauscht (Abb. 33). Bei Verwendung der Objektive 150 und 180 mm mit Dias des Formates 4 × 4 cm wird diese Zusatz-Kondensorlinse zur besseren Bildfeld-Ausleuchtung ebenfalls empfohlen.

Zoom-Objektiv 70-120 mm

Mit diesem Objektiv läßt sich die Größe des Projektionsbildes unabhängig vom Standort des Projektors stufenlos verändern. Dabei dient der vordere Handelling zum Einstellen der Bildgröße, der hintere zur Fokussierung.

The 35 mm lens

Push the supplementary condenser lens marked "35 mm" into the left-hand slot and the normal condenser lens into the right-hand slot (Fig. 31).

Important: Because of the condenser spacing, both condenser lenses must always be inserted into their slots *together*.

When using the 150, 180 and 250 mm long-focus lenses, first fit the lens support supplied with these lenses into the projector (Fig. 32). Note: These lens supports are of different length to match the lens. The supports ensure smoother lens movement.

The 250 mm lens

A supplementary condenser lens is enclosed with this lens and replaces the standard condenser lens (Fig. 33). This supplementary condenser lens is also recommended for more even image illumination when projecting 4 × 4 cm slides with the 150 mm and 180 mm lenses.

The 70-120 mm zoom lens

With this lens you can vary the size of the projected image without moving the projector. The front milled ring adjusts the image size, the rear milled ring serves for focusing.

Objectif 35 mm

Placer l'élément supplémentaire de condenseur gravé «35 mm» dans la **rainure de gauche**, l'élément normal, dans la rainure de droite (fig. 31).

Important: En raison de la conception particulière de l'ensemble, les deux éléments de condenseur doivent être engagés *simultanément* dans les rainures de guidage.

Quand on utilise les objectifs longue focale de 150, 180 et 250 mm, placer sur le projecteur, avant de visser l'objectif, le support spécial (fig. 32) fourni avec ces objectifs. Ce support assure un meilleur guidage de l'objectif.

Remarque: la longueur du support est différente selon l'objectif utilisé.

Objectif 250 mm

Un élément spécial de condenseur est fourni avec cet objectif. Il est destiné à remplacer l'élément normal (fig. 33).

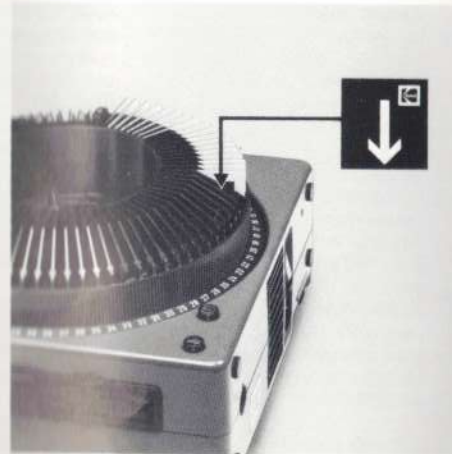
Il est également conseillé d'utiliser cet élément pour la projection des diapositives 4 × 4 cm avec les objectifs de 150 et 180 mm. Il assure une meilleure répartition de la luminosité sur toute la surface de l'image.

Objectif zoom 70-120 mm

Cet objectif de focale variable permet de modifier progressivement les dimensions de l'image sur la surface de projection, quel que soit



34



35

Magazin-Rückführung in die 0-Position

Wird eine automatische Rückführung des Magazins in die 0-Position (Ausgangsstellung) gewünscht, so ist dies beim CAROUSEL S-AV 2020 Projektor über ein entsprechendes Steuergerät, z. B. KODAK Nullstellungseinheit möglich (Abb. 34).

Das Nullstellungssignal wird entweder durch ein leeres Diapalch oder durch das beiliegende Schaltdia, das als letztes Dia in das Magazin mit Pfeil nach unten eingesetzt wird, über einen eingebauten Mikroschalter ausgelöst und zur Rückführung des Magazins in die Ausgangsposition an das Steuergerät weitergeleitet (Abb. 35).

Zum automatischen Diawechsel wird entweder der KODAK Impulsgeber oder ein Tonband-Diasteuergerät an die Nullstellungseinheit angeschlossen (Abb. 34). Das beiliegende Schaltdia kann auch als Schwarzdia verwendet werden, wenn das Dia um 90° gedreht eingesetzt wird (Pfeil waagrecht).

Beim Überblendbetrieb mit KODAK Steuergeräten kann das Nullstellungssignal extern über das Projektor-Steuergerät gegeben werden. Während des Magazin-Rücklaufs in die Ausgangsposition schaltet sich die Projektionslampe automatisch aus und nach Erreichen der 0-Position automatisch wieder ein.

Returning the slide tray to zero position

A suitable control unit, for instance the KODAK Zero Position Control, can automatically return the slide tray to the zero (start) position on the KODAK CAROUSEL S-AV 2020 projector (Fig. 34). The zero reset signal is triggered via a built-in microswitch either by no slide in the gate or by the supplied triggering slide which is inserted, with the arrow pointing down, as the last slide in the slide tray (Fig. 35). The control unit then returns the slide tray to the start. For automatic slide changing connect either the KODAK Interval Timer or a tape recorder control unit to the Zero Position Control (Fig. 34).

The triggering slide, when turned through 90° (arrow horizontal), can also serve as a black slide.

For dissolve projection with KODAK control units the zero reset signal can come externally via a projector control unit. While the slide tray returns to the zero position, the projection lamp is switched off and automatically switches on again on reaching the zero position.

l'emplacement du projecteur. La bague moletée avant sert à effectuer le réglage des dimensions de l'image, la bague moletée arrière, le réglage de la mise au point.

Retour du magasin à position zéro

Si on désire le retour automatique du magasin à la position zéro (position de départ), est possible, sur le Projecteur KODAK CAROUSEL S-AV 2020, d'effectuer cette opération au moyen d'un dispositif de commande particulier, tel que la Commande KODAK de Retour à Zéro (fig. 34). Le signal de retour à zéro déclenché à l'aide d'un microinterrupteur incorporé, soit par le passage d'un compartiment vide du magasin soit par la diapositive de contact (fournie avec le projecteur et que l'on place, la flèche orientée vers le bas, en dernière position dans le magasin) est transmis au dispositif de commande qui provoque le retour du magasin à la position 0 (fig. 35). Le changement de vue automatique est obtenu en raccordant la Minuterie KODAK ou le magnétophone avec synchroniseur à la Commande de Retour à Zéro (fig. 34). La diapositive de contact peut également faire office de vue opaque. Il suffit pour cela de la tourner de 90° et de la placer dans le magasin, la flèche dirigée horizontalement.

Pour la projection en fondu enchaîné avec les Dispositifs de Commande KODAK, le signal de retour à zéro peut être commandé par l'intermédiaire du dispositif de commande externe du projecteur. Pendant le retour du magasin à sa position de départ, la lampe de projec-



36



37



38

Deutsch

English

Français

Projektions-Varianten

KODAK CAROUSEL S-AV 2020 und S-AV 2030 Projektoren eignen sich in besonderem Maße für eine Vielzahl von Projektions-Varianten, von denen einige nachstehend angeführt sind.

Endlosprojektion mit 81 Dias

Vor Aufsetzen des Magazins wird zusätzlich ein Dia in den Bildschacht gesteckt. Dadurch wird das 0-Fach im Magazin ausgenutzt und eine Endlosprojektion möglich. Zum automatischen Diawechsel wird der KODAK Impulsgeber (einstellbar von ca. 4 s–40 s) in die 6-polige Buchse des Projektors gesteckt.

Nahtlose Projektion

Empfehlenswert bei einer Diaschau, die mehr als 80 Dias hat (2 Magazine), und die nach Durchlauf des ersten Magazins nicht unterbrochen werden soll. Vor Beginn der Diaschau wird das 81. Dia in den Bildschacht gesteckt und Magazin Nr. 1 auf Bild 1 gestellt. Beim Magazinwechsel entsteht jetzt keine Pause. Das 81. Dia wird nach dem Magazinwechsel im 0-Fach des Magazins Nr. 2 aufgenommen.

Überblendprojektion

Innerhalb des KODAK Zubehörprogramms stehen verschiedene Steuergeräte zur Verfügung (Abb. 36 und 37), die den Ausbau von der einfachen Diaprojektion über die Überblendprojektion, bis zur Multivision ermöglichen. Mit der KODAK Programmsteuereinheit (Abb. 38) können z. B. max. 10 Bildflächen angesteuert werden.

Alternative projection modes

The KODAK CAROUSEL S-AV 2020 and S-AV 2030 projectors are particularly suitable for a wide range of special projection modes. Some of these are listed below.

Continuous projection with 81 slides

Before mounting the slide tray, insert an additional slide in the gate. This utilizes the zero compartment of the slide tray for continuous projection. For automatic slide-changing, plug the KODAK Interval Timer (adjustable from about 4 to 40 seconds) into the projector's 6-pole socket.

Uninterrupted multi-tray projection

This is useful for showing more than 80 slides (two slide trays) without a break while changing the trays. Before starting the show, place slide No. 81 in the gate and set slide tray No. 1 to slide No. 1. Change the slide tray while slide No. 81 is being projected. This slide then returns to the zero compartment of tray No. 2.

Dissolve projection

The KODAK accessories range includes various control units (Fig. 36 and 37) to extend the scope from simple slide projection via dissolve projection, to multivision. The KODAK Program Control (Fig. 38) can, for instance, control up to 10 image areas on the screen.

tion s'éteint automatiquement pour se rallumer quand le magasin a atteint la position 0.

Diversité des formules de projection

Les Projecteurs KODAK CAROUSEL S-AV 2020 et S-AV 2030 conviennent tout particulièrement aux exigences d'une très grande variété de formules de projection. Nous n'en citerons que quelques-unes.

Projection en continu avec 81 vues

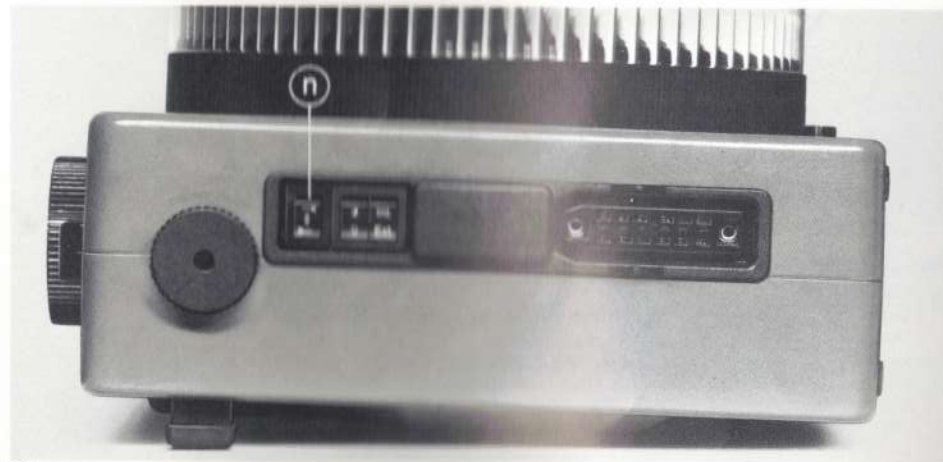
Avant de mettre le magasin en place, engager une diapositive dans le couloir vertical du projecteur. Ceci aura pour effet d'utiliser le compartiment 0 du magasin et de permettre une projection continue du même magasin. Pour le changement de vue automatique, brancher la Minuterie KODAK (réglable de 4 à 40 s environ) sur la prise à 6 broches du projecteur.

Projection ininterrompue

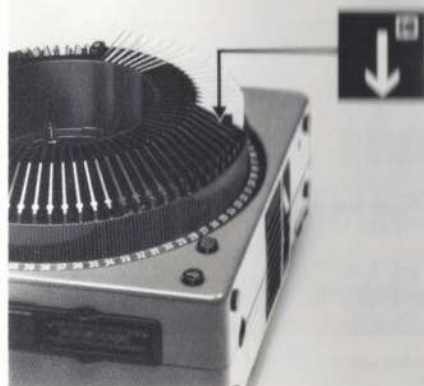
Cette formule est recommandée dans le cas d'une projection comportant plus de 80 vues (2 magasins) et ne devant pas être interrompue lors du changement de magasin. Avant le début de la projection, engager la vue N° 81 dans le couloir du projecteur et projeter la vue N° 1 du magasin N° 1. Lors du changement de magasin, il ne se produit pas d'interruption. La vue N° 81 remonte dans la compartiment 0 du magasin N° 2.

Projection en fondu enchaîné (fig. 36 et 37)

La gamme des Accessoires KODAK comporte différents



39



40

Der KODAK CAROUSEL S-AV 2030 Projektor

entspricht in seiner Funktion dem CAROUSEL S-AV 2020, hat jedoch zusätzlich noch eine automatische Nullstellung und eine Lichtblendensteuerung (Tachistoskop).

Die automatische Magazin-Nullstellung, wie sie z. B. bei einer Non-Stop-Projektion gewünscht wird, kann sowohl ohne als auch mit entsprechendem Zubehörgerät durchgeführt werden. Dabei kann die Laufrichtung des Magazins in die Nullstellung durch den Schalter (n), Abb. 39, gewählt werden:

- Magazin-Laufrichtung rückwärts auf 0
- Abschaltung der 0-Stellung
- Magazin-Laufrichtung vorwärts auf 0

Enthält z. B. das Magazin weniger als 40 Dias, läßt man es rückwärts in die 0-Position laufen. Schalter (n) nach oben drücken. Während des Magazin-Rücklaufs wird der Strahlengang des Projektionslichtes durch die sich automatisch schließende Lichtblende verdunkelt und nach Erreichen der 0-Position wieder freigegeben. Das Nullstellungs-Signal wird entweder durch ein leeres Diafach oder durch Einstecken des beiliegenden Schalt-Dias (Abb. 40) – Pfeil nach unten – ausgelöst.

Beim Projektorenbetrieb mit der CAROUSEL Fernbedienung ist der Schalter (n), Abb. 39 in Mittelstellung (Abschaltung der Nullstellung) zu bringen.

The KODAK CAROUSEL S-AV 2030 projector

has the same features as the CAROUSEL S-AV 2020 projector plus automatic zero reset and shutter control (snap).

Automatic slide tray zero reset, for instance as required for continuous projection, is possible both with and without special accessories. the switch (n), Fig. 39, selects the direction in which the slide tray runs to zero:

- Slide tray runs back to zero
- Zero return switch off
- Slide tray runs forward to zero

If a slide set has less than 40 slides for instance, let the tray run back to zero by pushing up the switch (n). During the slide tray return an automatic shutter cuts off the light in the projector and moves out of the light path again on reaching the zero position. The zero reset signal is triggered either by no slide in the gate or by inserting the supplied triggering slide (Fig. 40) with the arrow down. When using the remote control the switch (n) (Fig. 39) must be in its off (middle) position,

dispositifs de commande destinés à la projection en multivision en passant par la projection en fondu enchaîné. Le Programmeur KODAK (fig. 3) permet la commande de projecteurs pour la multivision sur 10 écrans maximum.

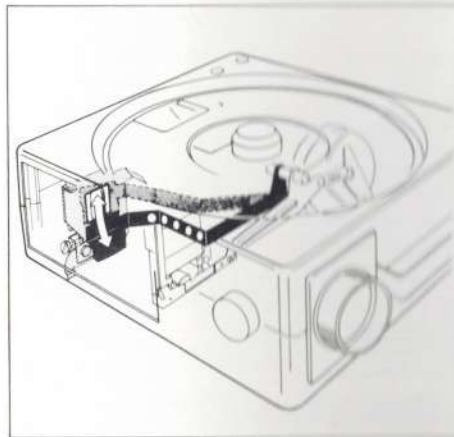
Le Projecteur KODAK CAROUSEL S-AV 2030

Analogue dans son fonctionnement au Projecteur KODAK CAROUSEL S-AV 2020, il présente deux caractéristiques supplémentaires: le retour automatique à zéro et une commande d'occultation rapide du faisceau lumineux (tachystoscope).

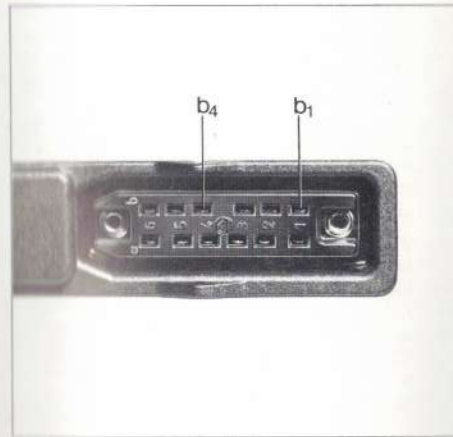
Le retour automatique à zéro est souhaitable pour une projection ininterrompue par exemple, peut être réalisé avec ou sans l'accessoire correspondant. Un commutateur (n), fig. 39, permet de déterminer le sens du transport du magasin vers la position 0:

- Retour à zéro en marche arrière
- Interruption de retour à zéro
- Retour à zéro en marche avant

Quand la série des vues à projeter est inférieure à 40 diapositives, effectuer le retour à zéro du magasin en marche arrière en appuyant sur le haut du commutateur (n). Pendant le retour à zéro, le faisceau lumineux de la lampe de projection est masqué par un cache qui se ferme automatiquement, l'éclairage étant rétabli dès que le magasin est à zéro. Quand on utilise la commande à distance, régler le commutateur (n), figure 39, sur la position centrale qui correspond à l'interruption de retour à zéro.



41 a



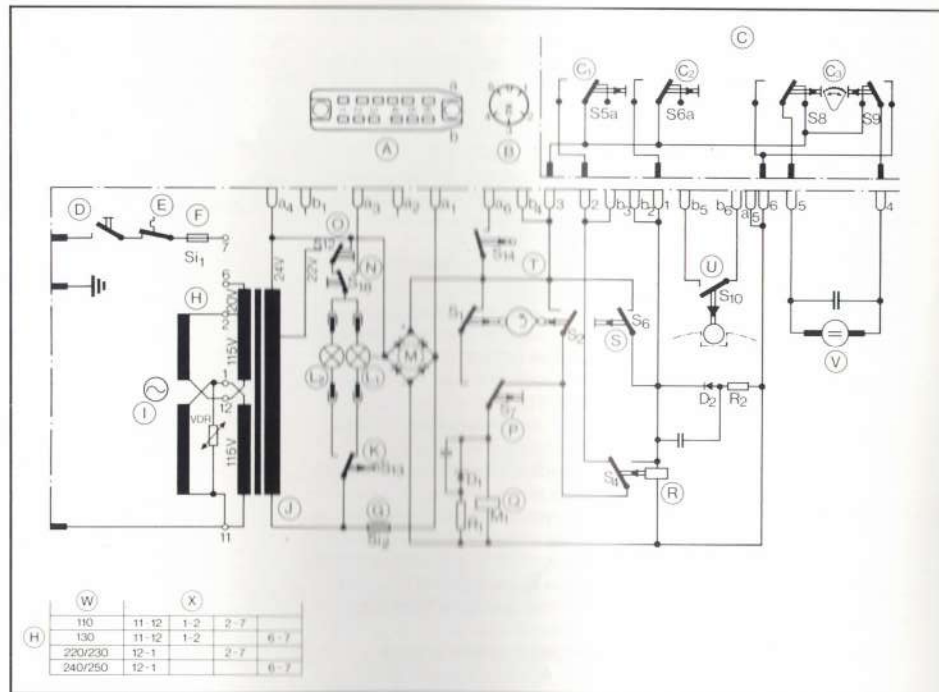
41 b

Das Tachysstoskop ist ein im KODAK CAROUSEL S-AV 2030 Projektor eingebauter elektromagnetischer Verschluss für besondere visuelle Effekte während der Projektion (Abb. 41a). Der Verschluss wird von außen über die 12-polige Buchsenleiste angesteuert. Werden die Kontakte b_1 und b_4 verbunden, Impulslänge $\geq 0,18$ s (Abb. 41b), unterbricht der Verschluss abrupt den Projektionsstrahl. Das Tachysstoskop ermöglicht blitzschnelle Einblendungen.

The snap facility is a device for special visual effects (Fig. 41a). It can make a slide show more interesting or impressive by a dramatic flash of white screen, numbers, words or images with a solenoid shutter control. It is controlled via the 12-pole socket by linking contact b_1 and b_4 ; pulse duration at least 0.18 second, Fig. 41b.

a atteint la position 0. Le signal de retour à zéro est déclenché par le passage d'un compartiment vide du magasin ou par la mise en place de la diapositive de contact fournie avec le projecteur (fig. 40), la flèche orientée vers le bas.

Le tachystoscope est un dispositif permettant la création d'effets visuels rehaussant l'intérêt et l'attrait d'une projection (fig. 41a). L'effet de projection intermittente se traduisant par un clignotement d'images sur l'écran confère au spectacle un impact particulier. Cet effet est obtenu au moyen d'une commande électro-magnétique du volet d'occultation du faisceau lumineux (commande réalisée en reliant les contacts b_1 et b_4 de la prise à 12 broches). La durée de l'impulsion est de 0,18 s (fig. 41b).



Schaltplan des KODAK
CAROUSEL S-AV 2020
Diaprojektors

Abb. 42

- A = Buchsenleiste 12-polig nach DIN 41 622
- B = Steckbuchse 6-polig, nach DIN 45322
- C = Fernbedienung
- C₁ = Schalter für Diatransport vorwärts
- C₂ = Schalter für Diatransport rückwärts
- C₃ = Schalter für Fokussier-Motor
- D = Netzschalter
- E = Temperaturschutzschalter
- F = Netzsicherung (Si₁) 3.15 A/250 V träge bei 110 V und 130 V Spannungswähler-Einstellung bzw. 1.6 A/250 V träge bei 220/230 V und 240/250 V Spannungswählereinstellung
- G = Sekundärsicherung (Si₂) 1.25 A/250 V träge
- H = Spannungswähler
- I = Spaltpolmotor
- J = Netztransformator
- K = Schalter (S₁₃) für Lampen-Umschaltung auf Betriebs- (L₁) bzw. Reservelampe (L₂)
- L₁ = Betriebslampe
- L₂ = Reservelampe
- M = Gleichrichter
- N = Schalter (S₁₈) für interne und externe Lampenschaltung
- O = Schalter (S₁₂) für Standard- und Spar-Schaltung der Lampe

**Circuit diagram of
KODAK CAROUSEL
S-AV 2020 projector**

Fig. 42

- A = 12-pole strip socket, DIN 41622
- B = 6-pole strip socket, Mab 6 (DIN 45322)
- C = Remote control
- C₁ = Forward slide-change switch
- C₂ = Reverse slide-change switch
- C₃ = Focusing motor switch
- D = Mains switch
- E = Thermal overload cutout
- F = Mains fuse (si_1), 3.15 250 volt for voltage selector settings of 110 and 130 volts; or 1.6 A 250 volt slow-blow for selector settings of 220/230 and 240/250 volts.
- G = Secondary fuse (si_2), 1.245 A 250 volt slow-blow
- H = Voltage selector
- I = Shaded-pole motor
- J = Mains transformer
- K = Lamp change switch (S_{13}) for L₁ or L₂
- L₁ = Lamp in circuit
- L₂ = Spare lamp
- M = Rectifier
- N = Switch (S_{18}) for internal and external lamp control
- O = Switch (S_{12}) for full-power and economy lamp switching
- P = Switch (S_7) for forward slide-change and select
- Q = Clutch solenoid
- R = Reversing solenoid for forward and reverse slide change and shutter control

Plan de câblage du projecteur KODAK CAROUSEL S-AV 20

Fig. 42

- A = Prise à 12 broches (DIN 41 622)
- B = Prise à 6 broches MA (DIN 45 322)
- C = Commande à distance
- C₁ = Contacteur marche avant
- C₂ = Contacteur marche arrière
- C₃ = Contacteur moteur de mise au point
- D = Commutateur marche
- E = Disjoncteur thermique
- F = Fusible (S₁) 3,15 A/250 V pour un réglage du sélecteur de tension sur 110 V et 130 V ou 1,6 A/250 V pour un réglage du sélecteur de tension sur 220/230 V et 240/250 V
- G = Fusible secondaire (S₂) à retardement 1,2 A/250 V
- H = Sélecteur de tension
- I = Moteur asynchrone
- J = Transformateur
- K = Contacteur (S₁₃) pour commutation de la lampe en service (L₁) sur la lampe de réserve (L₂)
- L₁ = Lampe en service
- L₂ = Lampe de réserve
- M = Redresseur
- N = Commutateur (S₁₈) pour la commande interne et externe de la lampe
- O = Commutateur (S₁₂) pour le réglage normal et le réglage économique de la lampe

Deutsch

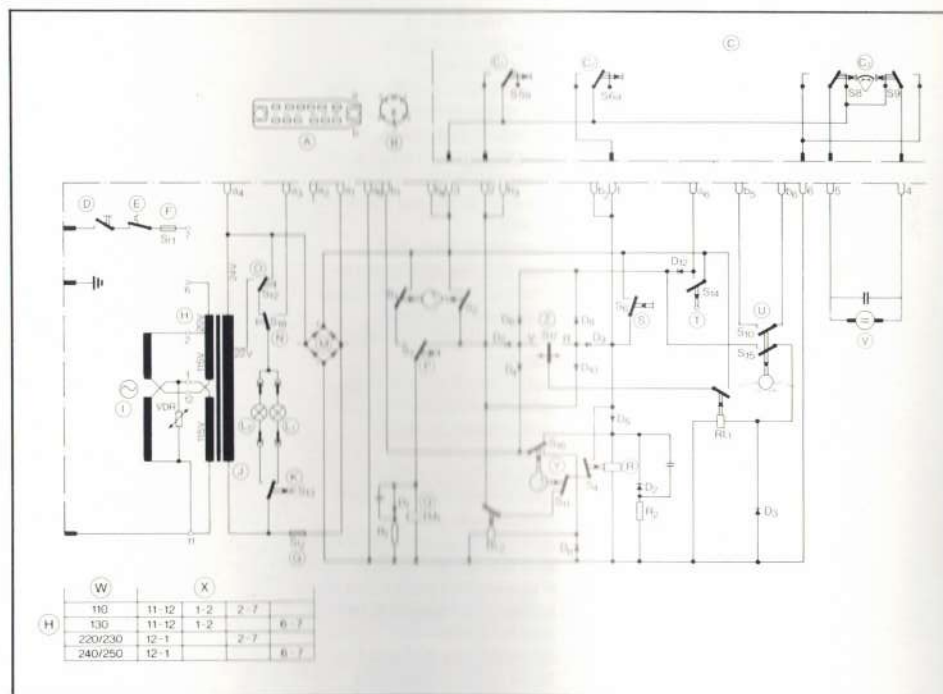
English

Français

P = Schalter (S₇) für
Diatransport vorwärts
und freie Dia-Wahl
Q = Kupplungsmagnet
R = Umschaltmagnet für
Diatransport vorwärts
und rückwärts
S = Schalter (S₆) für
Diatransport rück-
wärts
T = Nullstellungsschalter
(S₁₄) im Fallschacht
U = Magazin-Nullstellung
V = Fokussiermotor
(funkentstört)
W = Spannung (V)
X = Verbindung
zwischen . . .

S = Switch (S₆) for
reverse slide-change
T = Zero reset switch
(S₁₄) in gravity
slide gate
U = Slide tray zero setting
V = Focusing motor (inter-
ference suppressed)
W = Voltage (V)
X = Connect across . . .

P = Contacteur (S₇) mar-
chant avant et projection d'
vue sélectionnée
Q = Electro-aimant de
marche
R = Contacteur (S₆) mar-
chant arrière
S = Contacteur (S₆) mar-
chant arrière
T = Contacteur commande
de retour à zéro (S₁₄)
dans le couloir vertical
U = Retour à zéro
du magasin
V = Moteur de mise au
point antiparasité
W = Tension (V)
X = Connexion entre . . .



43

Deutsch

English

Français

Schaltplan des KODAK CAROUSEL S-AV 2030 Diaprojektors

Abb. 43

Circuit diagram of KODAK CAROUSEL S-AV 2030 projector

Fig. 43

Plan de câblage du Projecteur KODAK CAROUSEL S-AV 2030

Fig. 43

- A = Buchsenleiste 12-polig, nach DIN 41 662
- B = Steckbuchse 6-polig, nach DIN 45 332
- C = Fernbedienung
- C₁ = Schalter für Dia-transport vorwärts
- C₂ = Schalter für Dia-transport rückwärts
- C₃ = Schalter für Fokussier-Motor
- D = Netzschalter
- E = Temperaturschutzschalter
- F = Netzsicherung (Si₁) 3,15 A/250 V träge bei 110 V und 130 V Spannungswähler-Einstellung bzw. 1,6 A/250 V träge bei 220/230 V und 240/250 V Spannungswählereinstellung
- G = Sekundärsicherung (Si₂) 1,25 A/250 V träge
- H = Spannungswähler
- I = Spaltpolmotor
- J = Netztransformator
- K = Schalter (S₁₃) für Lampen-Umschaltung auf Betriebs- (L₁) bzw. Reservelampe (L₂)
- L₁ = Betriebslampe
- L₂ = Reservelampe
- M = Gleichrichter
- N = Schalter (S₁₈) für interne und externe Lampenschaltung
- O = Schalter (S₁₂) für Standard- und Sparschaltung der Lampe
- P = Schalter (S₇) für Dia-transport vorwärts und freie Dia-Wahl
- Q = Kupplungsmagnet

- A = 12-pole strip socket, DIN 41622
- B = 6-pole socket, Mab 6 (DIN 45322)
- C = Remote control
- C₁ = Forward slide-change switch
- C₂ = Reverse slide-change switch
- C₃ = Focusing motor switch
- D = Mains switch
- E = Thermal overload cutout
- F = Mains fuse (Si₁), 3.15 amp/250 volt for voltage selector settings of 110 and 130 volts; or 1.6 A 250 volt slow-blow for selector settings of 220/230 and 240/250 volts
- G = Secondary fuse (Si₂), 1.25 A 250 volt slow-blow
- H = Voltage selector
- I = Shaded-pole motor
- J = Mains transformer
- K = Lamp change switch (S₁₃) for L₁ or L₂
- L₁ = Lamp in circuit
- L₂ = Spare lamp
- M = Rectifier
- N = Switch (S₁₈) for internal and external lamp control
- O = Switch (S₁₂) for full-power and economy lamp switching
- P = Switch (S₇) for forward slide change and select
- Q = Clutch solenoid
- R = Reversing solenoid for forward and reverse slide-change and shutter control

- A = Prise à 12 broches (DIN 41 622)
- B = Prise à 6 broches MA (DIN 45 322)
- C = Commande à distance
- C₁ = Contacteur marche avant
- C₂ = Contacteur marche arrière
- C₃ = Contacteur moteur de mise au point
- D = Commutateur marche
- E = Disjoncteur thermique
- F = Fusible (Si₁) 3,15 A/250 V pour un réglage du sélecteur de tension sur 110 V et 130 V ou 1,6 A/250 V pour un réglage du sélecteur de tension sur 220/230 V et 240/250 V
- G = Fusible secondaire (Si₂) 1,2 A/250 V à retardement
- H = Sélecteur de tension
- I = Moteur asynchrone
- J = Transformateur
- K = Contacteur (S₁₃) pour commutation de la lampe en service (L₁) sur la lampe de réserve (L₂)
- L₁ = Lampe en service
- L₂ = Lampe de réserve
- M = Redresseur
- N = Commutateur (S₁₈) pour la commande interne et externe de la lampe
- O = Commutateur (S₁₂) pour le réglage normal et le réglage économique de la lampe
- P = Contacteur (S₇) marche avant et projection d'une vue sélectionnée

Deutsch

English

Français

R = Umschaltmagnet für
Diatransport vorwärts
und rückwärts sowie
Lichtblendensteuerung
B = Schalter (S_6) für
Diatransport rück-
wärts
T = Nullstellungs-
schalter (S_{14})
im Fallschacht
U = Magazin-Nullstellung
V = Fokussiermotor
(funkentstört)
W = Spannung (V)
X = Verbindung
zwischen . . .
Y = Schalter (S_{11} und
 S_{16}) für Licht-
blendensteuerung
(Tachystoskop)
Z = Schalter (S_{17})
für Richtungswahl
der Nullstellung
(vorwärts/rückwärts)

S = Switch (S_6) for
reverse slide-change
T = Zero reset switch
(S_{14}) in gravity
slide gate
U = Slide tray zero setting
V = focusing motor (inter-
ference suppressed)
W = Voltage (V)
X = Bridge between . . .
Y = Switches (S_{11} and S_{16})
for shutter control (snap)
Z = Switch (S_{17}) for zero
reset direction selection
(forward/reverse)

Q = Electro-aimant d'inver-
sion de marche
R = Contacteur (S_6) marche
arrière et commande
d'occultation rapide de
faisceau lumineux
S = Contacteur (S_6)
marche arrière
T = Contacteur commande
de retour à zéro (S_{14})
dans le couloir vertical
U = Retour à zéro
du magasin
V = Moteur de mise au
point antiparasité
W = Tension (V)
X = Connexion entre . . .
Y = Contacteur (S_{11} et S_{16})
pour la commande d'oc-
cultation rapide du fais-
ceau lumineux (tachy-
stoscope)
Z = Sélecteur (S_{17}) du sens
de la marche pour
le retour à zéro
(marche avant/
marche arrière)

Technische Daten

Automatischer Diaprojektor für alle Anforderungen im AV-Bereich.

CAROUSEL Rundmagazin für 80 Dias in 5 x 5 cm Rähmchen (nach DIN 108). (Diaformat bis 40 x 40 mm).

Vertikaler, schonender Bildwechsel nach dem Fallschachtprinzip (Bildwechseldauer ca. 1,5 s).

Exakte Ausrichtung der Dias im Bildfenster in allen drei Ebenen durch präzise Dia-Auflage und zwei Andruckfedern.

Dreipunktgelagerte, standsichere Aufstellung mit Höhenverstellung (max. 6°) durch zwei unabhängig voneinander wirkende Einstellknöpfe. Der Projektor ist darüber hinaus in einer Schräglage bis zu 30° nach allen Seiten funktionsfähig.

Zwei lichtstarke Niedervolt-Halogenlampen 24 V/250 W (Betriebslampe und Reservelampe). Bei Ausfall einer Lampe steht Reservelampe sofort zur Verfügung.

Manuelle Lampen-Schnellwechselschaltung.

Schalter für Standard- und Sparschaltung der Lampe.

Schalter für Lampensteuerung (intern bei Einzel-Betrieb, extern bei Anschluß von Projektor-Steuergeräten).

Drucktasten für Diawechsel: vorwärts (zusätzlich mit freier Diawahl) und rückwärts.

12-polige Normbuchseneiste (DIN 41622) zum Anschluß von Projektor-Steuergeräten.

Technical data

Automatic slide projector for all AV applications.

CAROUSEL circular slide tray for 80 slides in 5x5 cm (2x2 inch) slide frames (as specified by DIN 108). Takes slides in every kind of mounting with a maximum image size of 40x40 mm.

Vertical gravity feed slide-change taking about 1.5 seconds.

Precise slide support and two pressure springs ensure exact slide alignment in the gate in all three planes.

Firm three-point stand with levelling (up to 6°) with two independent levelling knobs. The projector can also operate tilted up to 30° in any direction.

The high-power low-voltage tungsten-halogen lamps, 24 volts 250 watts (operating and spare lamp). If a lamp fails, the spare lamp can be switched to its projection position.

Manual quick-change lamp switching.

Full-power and economy switch for lamp.

Lamp control switch (internal for single-unit projection, external when used with projection control units).

Push buttons for slide changing: Forward (with additional possibility of manual slide selection) and reverse.

12-pole standard socket (DIN 41622) to take suitable projection control units.

Caractéristiques techniques

Projecteur automatique de vues fixes adapté à toutes les exigences des techniques audiovisuelles.

Magasin circulaire CAROUSEL de 80 diapositives en montage 5 x 5 cm (formats d'image jusqu'à 40 x 40 mm).

Changement de vue vertical, par gravité, éliminant les accidents dus au transfert mécanique des vues.

Positionnement rigoureux des vues sur trois plans devant la fenêtre de projection, la vue étant maintenue avec précision par deux presseurs.

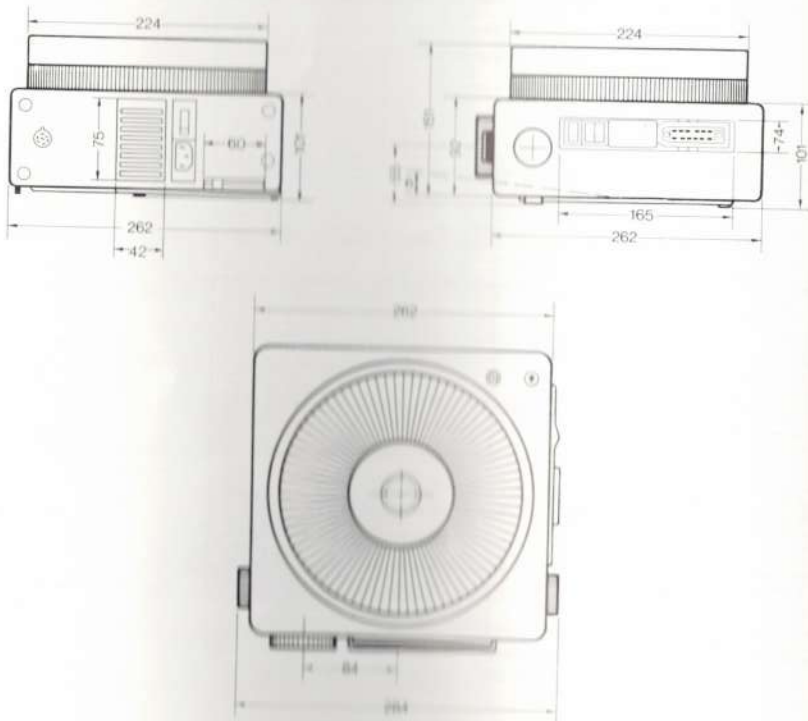
Grande stabilité de l'appareil, reposant sur trois points d'appui; réglage en hauteur (max. 6°) par deux boutons de réglage séparés. De plus, le projecteur peut fonctionner avec une inclinaison de 30° dans tous les sens.

Deux lampes bas-voltage aux halogènes, à haut rendement lumineux 24 V/250 W (lampe en service et lampe de réserve). En cas de défaillance de la lampe en cours d'utilisation, la lampe de réserve peut être immédiatement amenée en position de projection.

Remplacement rapide des lampes par commutateur manuel.

Sélecteur réglage normal/réglage économique de la lampe.

Sélecteur du mode de commande de la lampe (commande interne: fonctionnement autonome du projecteur, commande externe: raccordement du projecteur à des dispositifs de commande).



Deutsch

English

Français

(Buchsenbelegung,
s. Seite 24).

6-polige Mehrfachsteckbuchse
(DIN 45322) zum Anschluß von
Fernbedienung, Impulsgeber,
Tonbandgerät oder KODAK
Programmsteuereinheit.

Radialgebläse zur Kühlung des
Dias im Bildfenster.

Moderne Verbindungstechnik
durch Leiterplatte mit Steckver-
bindungen.

Netzsicherungen: 1,6 A/250 V
träge für 220/230 V und 240/
250 V sowie 3,15 A/250 V
träge für 110/130 V.

Sekundärsicherung: 1,25 A/
250 V träge

Leistungsaufnahme: ca.
320 W.

Spannungsumschaltbarer
Schutztransformator 110/250 V
Wechselstrom (50/60 Hz).

Schutzgeerdetes Alu-Druck-
gußgehäuse.

Abnehmbares 3-adriges Netz-
kabel mit Schutzleiter (3,5 m).

Spaltpolmotor für Radialgeblä-
se und Magazintransport.

Gleichstrommotor für Fern-
fokussierung.

Automatischer Temperatur-
Schutzschalter (Projektor
schaltet sich nach Abkühlung
automatisch wieder ein).

Auswechselbares Kondensor-
system.

Funkentstörgrad ① nach VDE
0875.

Entspricht den Vorschriften des
VDE, Schutzklasse 1.

(Wiring of connections,
page 24).

6-pole multiple socket
(DIN 45322) to take remote
control, KODAK interval timer,
tape recorder or KODAK
Program Control Unit.

Powerful, virtually silent radial
fan to cool slide in gate.

Modern wiring system with
plug-in printed circuit board.

Mains fuses: 1.6 A 250 volt
or 220/230 volts and
240/250 volts, plus 3.15 A
250 volt slow-blow for 110/130
volts. Secondary circuit fuse:
1.5 A 250 volt slow-blow.

Total power consumption:
approx. 320 watts.

Variable-voltage mains trans-
former for 110–250 volts AC,
50/60 Hz.

Earthed die-cast aluminium
alloy casing.

Separate three-wire earthed
mains lead (3.5 m or 11 ½ feet).

Shaded-pole motor for radial
fan and slide-change.

DC remote focusing motor.

Automatic thermal overload
cutout to protect the unit
against overheating (projector
automatically switches on again
after cooling).

Interchangeable condenser sy-
stem, can be matched to
40x40 mm slides and to short
and long focus lenses.

Interference suppressed (VDE
0875) ①.

Meets electrical safety require-
ments (VDE class 1).

Touches de commande du
changement de vue: marche
avant (possibilité supplémen-
taire de projeter une vue ind-
duelle), marche arrière.

Barrette de connexion norma-
lisée à 12 broches (DIN 41 622)
pour le raccordement des dis-
positifs de commande du pro-
jecteur.

(Connexions sur les prises,
page 24).

Prise normalisée à 6 broches
(DIN 45322) pour le raccorde-
ment de la commande à distan-
ce, de la Minuterie KODAK,
d'un magnétophone ou du Pro-
grammateur KODAK.

Ventilateur à turbine silencieu-
se pour le refroidissement des
vues devant la fenêtre de pro-
jection.

Câblage selon la technique mo-
derne de plaquette de circuits
imprimés à connexions par fi-
ches.

Fusibles 1,6 A/250 V pour
tension de 220/230 V et
240/250 V et 3,15 A/
250 V pour tension de
110/130 V.

Fusible secondaire à
retardement: 1,25 A/250 V.

Puissance totale consommée
environ 320 W.

Transformateur de sécurité bi-
tension, courant alternatif 110/
250 V (50/60 Hz). Corps en
fonte d'aluminium moulée sous
pression, relié à la terre.

Câble d'alimentation amovible
à 3 brins avec prise de terre
(3,50 m).

Moteur asynchrone actionnant
la soufflerie et la rotation du

Gewicht des Projektors:
6.300 g (ohne Magazin und
Objektiv).

Gewicht des Magazins: (leer)
540 g.

**Zusätzlich beim KODAK
CAROUSEL S-AV 2030
Projektor**

Automatische Nullstellung mit
3-Positions-Wahlschalter: vor-
wärts, rückwärts und Abschal-
tung der Nullstellung.

Lichtblendensteuerung (Tachy-
stoskop) zur Erzielung beson-
derer Projektionseffekte (An-
steuerung über die 12-polige
Buchsenleiste durch Verbin-
dung der Kontakte b1 + b4),
Impulslänge $\geq 0,18$ s.

Weight of projector: 6300
grams (13 lb) without slide tray
or lens.

Weight of slide empty tray: 540
grams (19 ounces).

**Additional features of
KODAK CAROUSEL S-AV
2030 projector**

Built-in automatic zero reset
with three-position selector
switch: forward, reverse and
built-in zero reset switched off.

Shutter control (snap) for spe-
cial projection effects; control-
led by linking contacts b1 and
b4 of the 12-pole socket; 0.18
second.

magasin. Moteur à courant con-
tinu de la mise au point par
commande à distance. Disjon-
teur thermique automatique as-
surant la protection du projec-
teur en cas de surchauffe
(après refroidissement, l'appar-
eil se remet en marche auto-
matiquement).

Condenseur à éléments inter-
changeables, adaptable pour la
projection des vues au format
40 × 40 mm ainsi que pour la
projection avec les objectifs de
courte et de longue focale.

Antiparasité , soit 100 micro-
volts à 10 mètres.

Satisfait à la Norme VDE 0875,
Catégorie 1.

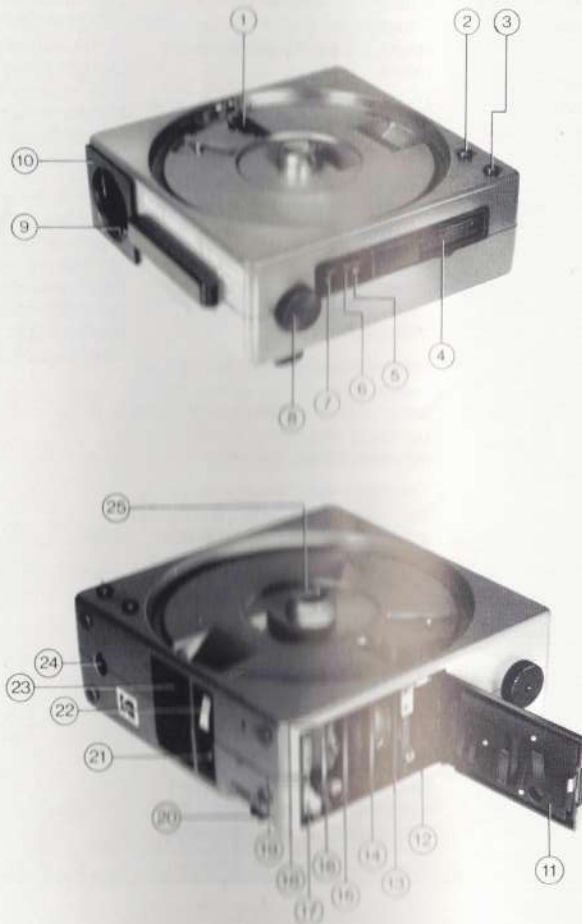
Poids du projecteur sans maga-
sin et sans objectif: 6.300 g.

Poids à vide du magasin:
540 g.

**Caractéristiques supplémen-
taires du Projecteur KODAK
CAROUSEL S-AV 2030**

Retour automatique à zéro in-
corporé, commandé par un
commutateur à 3 positions:
marche avant, marche arrière,
interruption de l'automatisme.

Commande de l'occultation ra-
pide du faisceau lumineux (ta-
chystoscope) permettant la
création d'effets particuliers
pendant la projection. (Com-
mande par le raccordement des
bornes b1 + b4 de la barrette
de connexions à 12 broches –
durée d'impulsion 0,18 s



Projektor-Übersicht

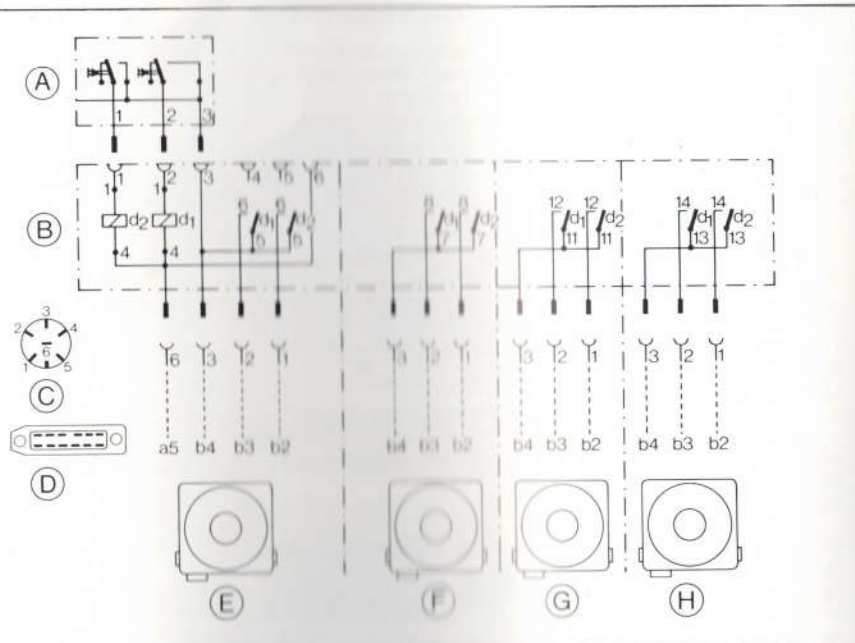
1. Dia-Fallschacht
2. Dia-Transport vorwärts
3. Dia-Transport rückwärts
4. 12-polige Normbuchsenleiste
5. Lampensteuerung
6. Standard- und Sparschaltung
7. Autom. Nullstellung (Richtungswahl). Nur beim CAROUSEL S-AV 2030 Projektor!
8. Höhenverstellung
9. Position für Objektiv-Stütze
10. Objektivblende
11. Tür für Lichtoptik
12. Stellung für Dias 4 × 4 cm
13. Normal-Kondensorlinse (Stellung für Kleinbild-Dias 24 × 36 mm)
14. Wärmeschutzfilter
15. Große Kondensorlinse
16. Lampen-Justierschraube (horizontal)
17. Lampen-Schnellwechsel-fassung
18. Lampenhalter-Verriegelung
19. Lampen-Justierbolzen (vertikal)
20. Schalthebel für Schnellwechsler
21. Netzanschluß
22. Netzschalter
23. Luft-Austrittsöffnung
24. 6-polige Mehrfachsteckbuchse
25. Magazin-Zentrierung

Projector features

1. Gravity slide gate
2. Forward slide-change
3. Reverse slide-change
4. 12-pole standard socket
5. Lamp control
6. Full-power and economy switching
7. Automatic zero reset (selection of direction) – only on CAROUSEL S-AV 2030 projector
8. Levelling adjustment
9. Lens support location
10. Lens baffle
11. Lamphouse door
12. Position for 4x4 cm slides
13. Standard condenser lens (position for 24x36 mm slides)
14. Heat filter
15. Large condenser lens
16. Lamp adjustment screw (horizontal centering)
17. Changeover lamp fitting
18. Lampholder latch
19. Lamp adjustment stud (vertical centering)
20. Quick changeover lever
21. Mains socket
22. Mains switch
23. Fan exit
24. 6-pole multiple socket
25. Slide tray centering

Vue générale du projecteur

1. Couloir vertical de projection
2. Rotation du magasin en marche avant
3. Rotation du magasin en marche arrière
4. Barrette de connexion à 12 broches
5. Commande de la lampe
6. Réglage normal – réglage économique
7. Retour à zéro automatique (sélecteur de sens de la marche). Caractéristique concernant exclusivement le projecteur KODAK CAROUSEL S-AV 2030
8. Réglage en hauteur
9. Positionnement du support d'objectif
10. Diaphragme de l'objectif
11. Panneau d'accès au système optique
12. Position pour diapositives de 4 × 4 cm
13. Élément normal du condenseur (position pour diapositives 24 × 36 mm)
14. Filtre anticalorique
15. Élément principal du condenseur
16. Vis de réglage de la lampe (centrage horizontal)
17. Dispositif de changement rapide de lampe
18. Verrouillage du porte-lampes
19. Curseur de réglage de la lampe (centrage vertical)
20. Levier de commutation du dispositif de changement rapide de lampe
21. Prise d'alimentation
22. Commutateur marche/arrêt
23. Echappement de l'air de la soufflerie
24. Prise multiple à 6 broches
25. Pivot de centrage du magasin



Schaltplan einer Parallelschaltung mehrerer Projektoren

Abb. 46

- A = Fernbedienung
 B = Relais (z. B. Siemens & Halske V 23 154 D 0720 B 114)
 C = Mehrfachsteckbuchse Mab 6 (DIN 45322)
 D = 12-polige Buchsenleiste (DIN 41622)
 E = Projektor 1
 F = Projektor 2
 G = Projektor 3
 H = Projektor 4

Diagram for parallel wiring of several projectors

Fig. 46

- A = Remote control
 B = Relay (e. g. Siemens & Halske V 23 154 D 0720 B 114)
 C = Mab 6 multiple socket (DIN 45322)
 D = 12-pole strip socket (DIN 41622)
 E = Projector 1
 F = Projector 2
 G = Projector 3
 H = Projector 4

Plan de câblage du montage en parallèle de plusieurs projec- teurs fig. 46

- A = Commande à distance
 B = Relais (par ex. Siemens + Halske V 23 154 D 0720 B 114)
 C = Prise multiple à 6 broches Mab 6 (DIN 45322)
 D = Prise multiple à 12 broches (DIN 41622)
 E = Projecteur 1
 F = Projecteur 2
 G = Projecteur 3
 H = Projecteur 4

Wartung

Äußere Einflüsse, z. B. Staub, können eine Verhärtung der Schmiermittel und damit u. U. eine Störung bewirken. Deshalb empfiehlt es sich, Projektor und Magazin nach ca. 500 Betriebsstunden zur Wartung an uns einzusenden. Wird das Gerät in staubintensiver Umgebung (z. B. auf Messen) eingesetzt, ist es ratsam, diese Wartung bereits früher vornehmen zu lassen.

Maintenance

Dirt and dust solidify the lubricant and thus cause malfunctioning. We therefore recommend that you return the projector and slide tray to us for servicing after about 500 hours of operation. Where the projector is used in very dusty locations (e. g. at fairs or exhibitions), more frequent servicing may be advisable. For further information, please contact KODAK in your country.

Entretien

Les agents extérieurs, la poussière par exemple, peuvent provoquer un épaississement de graisses et dans certains cas, entraîner une panne. Il est conseillé de confier à un Service KODAK d'entretien, le projecteur et le magasin, après 500 heures de fonctionnement. Si l'appareil est appelé à fonctionner dans une atmosphère très poussiéreuse (exposition ou foire par exemple), il est recommandé de faire procéder encore plus tôt à cet entretien.



Deutsch

English

Français

Zubehör

CAROUSEL Rundmagazin für 80 Dias

RETINAR Wechselobjektive der Brennweiten:

35 mm, 60 mm, 85 mm, 90 mm, 100 mm, 150 mm, 180 mm, 250 mm und Vario-Objektiv 70-120 mm

CAROUSEL Fernbedienung (4 m lang), dazu Verlängerungskabel: 4 m und 16 m lang

Doppelstecker zum gleichzeitigen Anschluß von Fernbedienung und Tonband-Diasteuergerät

KODAK CAROUSEL Impulsgeber (einstellbar von ca. 4-40 s)

Transportkoffer für Projektor, Magazin, Fernbedienung und Netzkabel.

KODAK CAROUSEL S-AV Nullstellungseinheit, Modell B.

KODAK CAROUSEL S-AV 2000 Hartüberblendeinheit

KODAK CAROUSEL S-AV Überblendeinheit, Modell B

KODAK CAROUSEL S-AV 2000 Programmsteuereinheit (Projektor-Steuergerät für Multivisionen)

Accessories

CAROUSEL slide tray for 80 slides

interchangeable RETINAR lenses in focal lengths of 35 mm, 60 mm, 85 mm, 90 mm, 100 mm, 150 mm, 180 mm, 250 mm and a 70-120 mm zoom lens

CAROUSEL remote control with cable (4 m or 13 feet long); plus extension cable: 4 and 16 m (13 and 52 feet) long

Twin socket adapter for simultaneous connection of remote control unit and a tape recorder slide control unit

KODAK CAROUSEL Interval Timer (adjustable from approx. 4 to 40 seconds)

Carrying case for projector, slide tray, remote control and mains lead

KODAK CAROUSEL S-AV Zero Position Control, Model B.

KODAK CAROUSEL Quick Change Control.

KODAK CAROUSEL S-AV Dissolve Control, Model B

KODAK CAROUSEL Program Control (projector control unit for multivision)

Accessoires

Magasin circulaire pour 80 diapositives.

Objectifs interchangeable RETINAR, focales disponibles: 35 mm, 60 mm, 85 mm, 90 mm, 100 mm, 150 mm, 180 mm, 250 mm et Zoom 70-120 mm.

Commande à distance, longueur du câble de commande 4 m, plus câbles-allonges d'une longueur de 4 m et 16 m.

Prise double pour le raccordement simultané de la commande à distance et d'un magnétophone avec synchroniseur.

Minuterie KODAK CAROUSEL avec intervalles réglables de changement de vue entre 4 s et 40 s.

Mallette pouvant contenir le projecteur, le magasin, la commande à distance et le câble d'alimentation.

Dispositif retour à zéro, modèle B.

Dispositif de fondu rapide.

Dispositif de fondu variable, modèle B

Programmeur (commande pour projection en multivision).

KODAK, CAROUSEL, RETINAR und VARIO-RETINAR sind Warenzeichen

KODAK, CAROUSEL, RETINAR and VARIO-RETINAR are trade marks.

KODAK, CAROUSEL, RETINAR et VARIO-RETINAR sont des marques déposées.