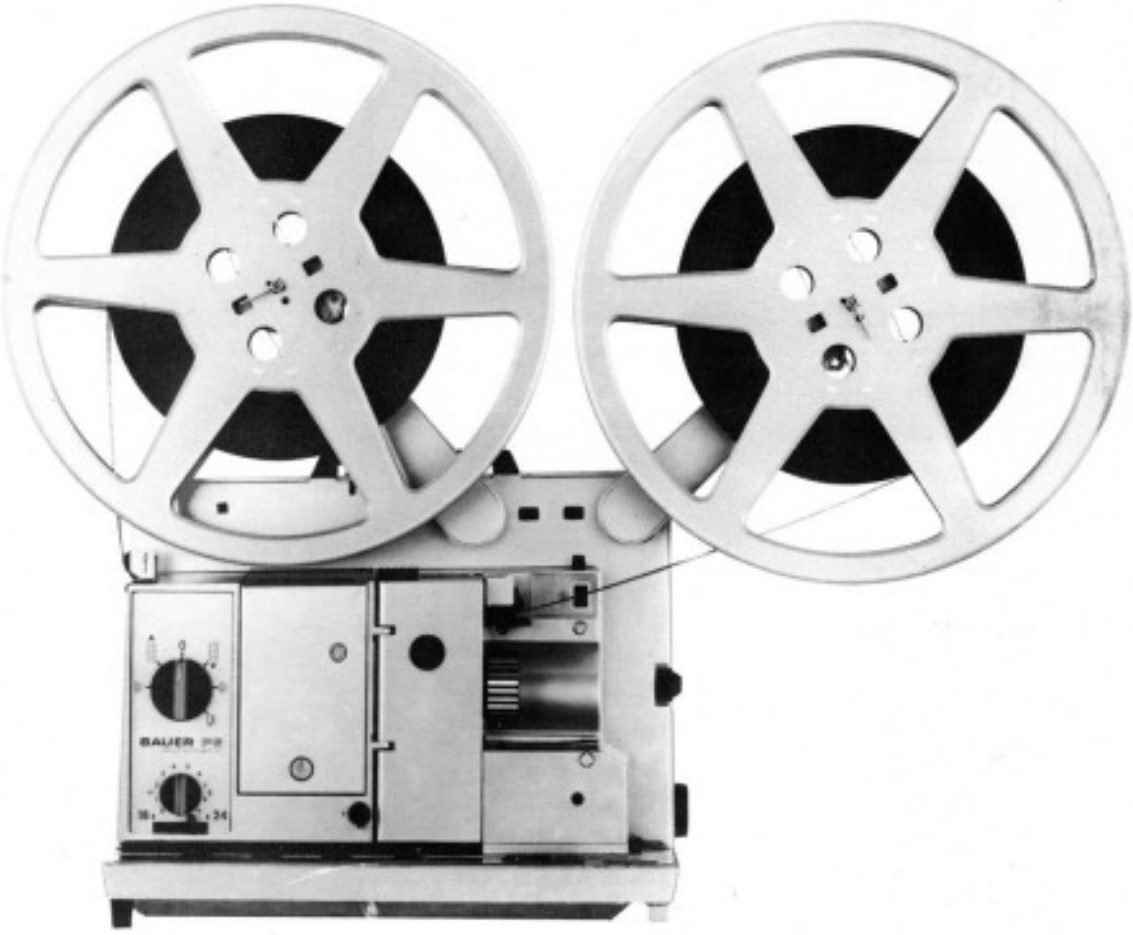


Diese Service-Anleitung gilt ab **1. April 1970** für folgende **BAUER P 6 automatic**-Projektoren:

BAUER P 6 S,	Stummausführung	Best.-Nr. 7 697 310 121
BAUER P 6 L,	Lichttonwiedergabe	Best.-Nr. 7 697 310 122
BAUER P 6 T,	Licht- und Magnettonwiedergabe	Best.-Nr. 7 697 310 123
BAUER P 6 M,	Licht- und Magnettonwiedergabe sowie Magnettonaufnahme	Best.-Nr. 7 697 310 124

Der BAUER P 6 automatic hat sich auch bei strengem Betrieb bestens bewährt. Infolge seiner stabilen Bauart ist er auch hohen Anforderungen an Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit gewachsen.

Dennoch sind einige Teile, die zur Filmführung dienen, einem natürlichen Verschleiß unterworfen und müssen durchschnittlich nach ca. 500 Betriebsstunden gegen neue Teile ausgetauscht werden. Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit und zur Behebung evtl. auftretender Störungen geben die folgenden Seiten eine nützliche Anleitung.
Die Handhabung der Geräte beim Betrieb erläutert die Bedienungsanleitung.
Ersatzteile finden Sie in der Ersatzteilliste Nr. 8 699 971 027
Teile für den Verstärker finden Sie in der Ersatzteilliste Nr. 8 699 971 028

Diese Anleitung enthält nur den Projektorteil. Servicehinweise für Verstärker finden Sie in der Serviceanleitung Nr. 8 699 971 022.

ROBERT BOSCH PHOTOKINO GMBH · 7000 STUTTGART 60
Beim Inselkraftwerk 10 · Postfach 109 · Telefon 30131 · Telex 722926 · Telegramme: BOSCHPHOTO

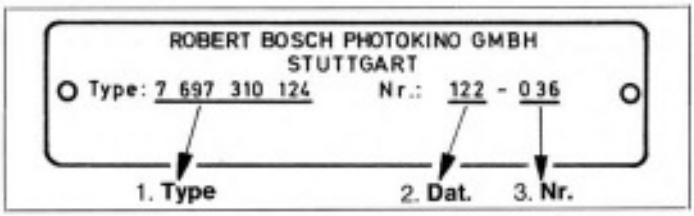
d/8 699 971 023 - VKT 2

Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen.

(c) by Bauer / Bosch

Download von www.olafs-16mm-kino.de

Datumschlüssel der BAUER-P6 automatic Projektoren



1. **Type:**

7 697 310 121 = P6 **S**	(Stummausführung; o. Verst.)
7 697 310 122 = P6 **L**	(Lichttonwiedergabe, 15 Watt)
7 697 310 123 = P6 **T**	(Licht- und Magnettonwiedergabe, 15 Watt)
7 697 310 124 = P6 **M**	(Licht- und Magnettonwiedergabe, 15 Watt; sowie Magnettonaufnahme)

2. **Dat.:** (Datumschlüssel)

021 = Januar 1970	121 = Januar 1971
022 = Februar 1970	122 = Februar 1971
023 = März 1970	123 = März 1971
024 = April 1970	124 = April 1971
025 = Mai 1970	125 = Mai 1971
026 = Juni 1970	126 = Juni 1971
027 = Juli 1970	127 = Juli 1971
028 = August 1970	128 = August 1971
029 = September 1970	129 = September 1971
030 = Oktober 1970	130 = Oktober 1971
031 = November 1970	131 = November 1971
032 = Dezember 1970	132 = Dezember 1971

3. **Nr.:** (Geräte-Nr.)

001 = Laufende Geräte-Nr.
002 = Laufende Geräte-Nr.
usw.

(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Inhalt

		Seite
1.	**Technische Daten**	4
2.	**Funktionsprüfung**	5
2.1	Sichtprüfung	5
2.2	Laufprüfung	5
3.	**Service-Arbeiten**	7–19
3.1	Automatische Filmeinfädelung	7
3.2	Filmtür-Andruckstück	8
3.3	Filmzug	8
3.4	Optische Achse	8
3.5	Filmbahn	9
3.6	Filmhalter	9
3.7	Oberer Pendelhebel am Tongerät	9
3.8	Tongerät	10
3.9	Tonoptik – Tonlampenfassung	10
3.10	Filmrißschalter	11
3.11	Tonjustierung – Lichtton	11
3.12	Tonjustierung – Magnetton	12
3.13	Trickpotentiometer	12
3.14	Filmkanal	13
3.15	Spulenarme	13
3.16	Abwickelarm	14
3.17	Aufwickelarm	14
3.18	Spulenarmverriegelung	15
3.19	Beleuchtungssystem	15
3.20	Schalterplatte	16
3.21	Motor	16
3.22	Riemenspannhebel	16
3.23	Blendenwelle	17
3.24	Fliehkraftblende	17
3.25	Greifer	18
3.26	Bildstrichverstellung	19
3.27	Verstärker	19
4.	**Schmierplan**	20–21
5.	**Schaltbilder**	siehe: Teil C
6.	**Werkzeuge**	siehe: Teil D
7.	**Hilfsmittel**	siehe: Teil E

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

1. Technische Daten

Mechanischer Teil

Bildfrequenz	18 und 24 B/sec ± 1 B/sec
Blendenwelle	bei 18 B/sec 1080 U/min bei 24 B/sec 1440 U/min
Fliehkraftblende	bei 18 B/sec 3 Flügel } automatische bei 24 B/sec 2 Flügel } Umschaltung
gegen Blendenziehen im Rücklauf	Hilfsflügel
Greifer	3-Zahngreifer, inchromiert
Greiferzahn-Eingriff	1,1 - 1,3 mm
Greiferzug	800 - 900 p (im Rücklauf)
Filmzug	60 - 80 p (mit Film gemessen)
Plandruck des Druckstückes oben	40 + 3 p
unten	45 p
Seitlicher Andruck in der Filmbahn	20 - 30 p
Abstand der Filmhalter von den Zahnrollen	max. 2 Filmstärken (0,2 - 0,3 mm)
Aufwickelfriktion	lastabhängig 70 - 100 p
Abwickelfriktion	160 - 220 p

Optischer Teil

Projektionslampe	24 V 250 W-Halogenlampe
Beleuchtungs-System	Doppelkondensor mit Hohlspiegel
Lampenspannung	23,7 - 24,7 V
Lichtleistung	„Hell" ≧ 450 lm „Spar" ~ 300 lm
Randabfall	20 - 30 %

Tonsystem

Tonlampe	6 V 1 A = 6 W gleichstromgespeist
Tonlampensicherung	1,6 A träge (Si 1)
Lichttonabtastung	Fotoelement BPY 11
Magnettonabtastung	Kombikopf 80 mH
Magnetton-Löschung	Löschkopf 2 mH
Löschfrequenz	ca. 60 kHz
Gewicht der Schwungmasse	1,2 kg
Hochlaufzeit	4 - 5 Sekunden
Friktion Tonbahn - Schwungmasse	ca. 60 p
Gleichlauf	< 0,5 %

Elektrischer Teil

Netzanschluß	110/130/220/240/250 V 50 Hz
Leistungsaufnahme	400 W
Projektorsicherung	1,25 A träge (Motorsicherung)
Projektortrafo	zur Verstärkung der Projektionslampe, des Antriebs-Motors, des Verstärkers und der Tonlampe
Antriebsmotor	110/115 V - 50/60 Hz
Asynchronmotor	ca. 2800 U/min
Motorkondensator	14 µF für 50 Hz

Verstärkerdaten

Ausgangsleistung	15 W / 8 Ω
Lautsprecher-anschluß	8 Ohm/15 W; 12 Ohm/10 W; 15 Ohm/7,5 W
Klirrfaktor	1 % bei 15 W/1000 Hz
Fremdspannungs-abstand	ca. 45 dB
Magnetton-Wiedergabe	40 - 12 000 Hz ± 3 dB
Lichtton-Wiedergabe	40 - 7000 Hz ± 3 dB
Frequenzgang	50 Hz - 15 000 Hz ± 3 dB
Klangregler	Höhen bei 10 000 Hz + 12 dB — 14 dB Tiefen bei 50 Hz + 12 dB — 14 dB
Verstärker-sicherungen	Si 1: 1,6 A träge Si 2: 1,6 A träge Si 3: 1 A träge Si 4: FF 2 A superflink

Ein- und Ausgänge

Mikrofon	0,8 mV 500 Ohm
Plattenspieler	100 mV 500 kOhm
Vorstufe	200 mV 50 kOhm
Vorstufenausgang	200 mV 50 kOhm
1,5 V-Ausgang	regelbar 1,5 V/600 Ohm
Außenlautsprecher	8 - 15 Ω

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

2. Funktionsprüfung des Gerätes

2.1 Sichtprüfung

Beim abnehmbaren Projektordeckel auf einwandfreie Rastung achten.

Einrasten und Auslösen der Spulenarme prüfen.

600 m-Spulen aufstecken und Stellung der Spulenarme prüfen.

Rändelmutter am Friktionshebel des Aufwickelarmes festziehen.

Lagerspiel der Blendenwelle prüfen.

Programmschalter betätigen und Knopf auf festen Sitz oder Beschädigung prüfen.

Lampenhausdeckel abnehmen und Lampe auf einwandfreien Sitz prüfen (nicht mit bloßen Fingern berühren!)

Kondensorlinsen und Spiegel auf Verschmutzung oder Beschädigung prüfen.

Spielfreie Einrastung der Filmtür prüfen.

Filmtür darf nicht auf Tongehäusedeckel aufliegen.

Filmtürbolzen muß leicht herausnehmbar sein.

Objektivscharfeinstellung auf Beschädigung überprüfen.

Greiferzähne, Filmbahn und Druckstück auf Abnützung und Schichtabsatz untersuchen.

Das Druckstück darf durch die obere und untere Justierschraube in seinem Federweg nicht begrenzt werden.

Greiferlage (seitlich und Durchtritt) beachten.

Zahnrollen auf festen Sitz und Abnutzung prüfen.

Abstand der Filmhalter zu den Zahnrollen prüfen.

Gesamten Filmweg auf eingeklemmte Fremdkörper (Filmreste, Ablagerungen) nachsehen.

Unteren waagrechten Filmkanal öffnen und reinigen.

Oberen Schleifenbildner auf Filmreste überprüfen.

Gehäuseschlitz hinter oberem Schleifenbildner darf nicht sichtbar sein.

Tongehäusedeckel auf einwandfreien Sitz überprüfen.

Unteren Pendelhebel am Tongerät abheben und prüfen, ob Schwungmasse leicht läuft.

Tonbahn von Hand anwerfen, festhalten und prüfen, ob die Friktion genügend groß ist.

Tonlampe auf einwandfreien Sitz überprüfen.

Tonkopfbetätigung durch Drücken der Verstärkerdrucktasten überprüfen.

Alle Filmführungsrollen müssen leichtgängig und ohne Abnützungserscheinungen sein.

Vorratsbehälter für Nockenschmierung überprüfen.

Zustand des Gummiflachriemens überprüfen.

2.2 Laufprüfung

Spannungswähler auf richtige Stellung achten.
Netzstecker einstecken.

Taste 2 bis zur Rastung drücken. Der eingebaute Filmrißschalter macht das Gerät und den Verstärker betriebsbereit. Funktion des Programmschalters in allen Stellungen prüfen.

Sparschaltung und Hellschaltung der Projektionslampe überprüfen.

Umschaltung 18/24 Bilder/sec. betätigen. Dabei beachten, daß die Fliehkraftblende schaltet. Bei 18 Bildern 3 — bei 24 Bildern 2 Flügel. Im Rückwärtslauf muß der Blechschieber ausgefahren sein.

Riemenlauf beachten.

Antrieb der Spulenarme durch Anhalten der Spulenachsen bei Vor- und Rücklauf kontrollieren.

Spulen aufsetzen, Film anschneiden und in Projektor einfädeln. (Bildstrichverstellung in Mittelstellung).

Filmanfang in die Aufwickelspule einlegen und leicht anziehen.

Auslösung der Taste 2 beobachten.

Durchgelaufenen Film auf Beschädigung prüfen.

Schärfe, Bildstrich, Blende und Bildstand prüfen.

Laufgeräusche beachten.

Verstärker einschalten, Taste L (Lichttonwiedergabe) drükken. Dabei Tonlampe beobachten.

Eingebauten Lautsprecher mit Schalter auf Stellung 1 und 2 überprüfen. Lautstärke, Höhen- und Tiefenregler betätigen.

Taste M (Magnettonwiedergabe) drücken.

Phono- und Mikrofoneingang kontrollieren.

Vorstufenaus- und -eingang sowie 1,5 V-Ausgang überprüfen.

Außenlautsprecher an Lautsprecherbuchse anschließen.

Endstufensicherung FF 2 A überprüfen.

Bei Rücklauf mit Film auf Aufwickelfriktion achten.

Filmrißschalterfunktion am Filmende beachten.

Bei Schnellumspulung auf automatische Auslösung des Schnellumspulhebels achten.

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne par E. Schelenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

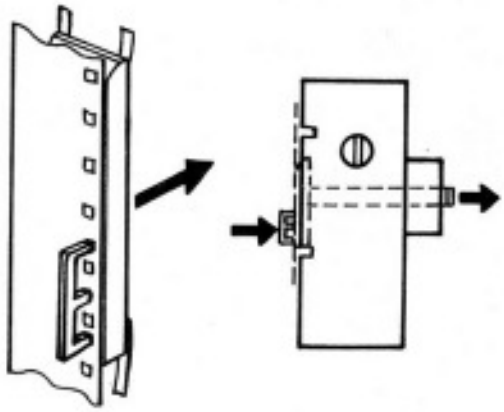
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

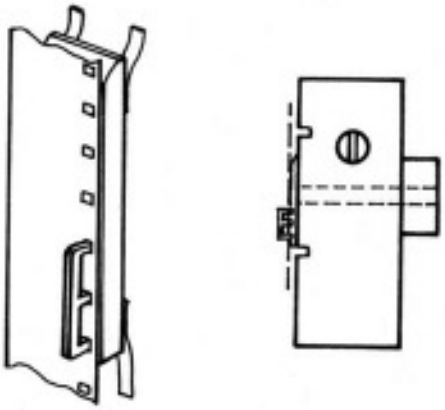
3. Service-Arbeiten

3.1 Automatische Filmeinfädelung

Filmweg
Hilfsmittel:
Prüflehre 8 697 970 166
Schraubenzieher
Vorspannfilm
Sicherungslack 6 787 730 013

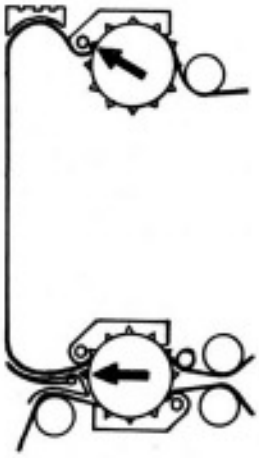
Automatische Filmeinfädelung
Ca. 50 cm langen neuen Vorspannfilm einfädeln. Bildstrichverstellung in Mittelstellung bringen. Dabei muß der Knopf der Bildstrichverstellachse waagrecht stehen. Beim Einfädeln das Druckstück mit den Fingern von der Objektivseite her abtasten (Objektiv herausgenommen). Es kann auch mit dem Werkzeug (Bestell-Nr. 8 697 970 166) der Einfädelvorgang des Filmes kontrolliert werden. Bei einlaufendem Film muß das Druckstück ruhig stehen, es darf nicht flattern oder abgehoben werden. Wird mit dem Werkzeug die Einfädelung kontrolliert, so muß darauf geachtet werden, daß die rote Markierung am Tastbolzen des Werkzeugs nicht zu sehen ist.
Falls das Druckstück nicht ruhig steht, muß die Vorwickelzahnrolle etwas vor- oder zurückgedreht werden, jedoch nicht mehr als ein halber Perforationsabstand am Umfang der Zahnrolle gemessen. Bei dieser Justierung genügt es, wenn die verchromte Schraube zur Zahnrollenbefestigung angezogen wird. Erst nach Abschluß der gesamten Justierung wird die schwarze (gehärtete) Schraube angezogen.
Durch die Verdrehung der oberen Zahnrolle werden die Zähne der Zahnrolle in das richtige Verhältnis zum Greiferzahn gebracht. Falls die Perforation des Filmes beim Einfädeln zu früh oder zu spät am Greifer ist, so trifft der Greiferzahn nicht in die Perforation, sondern auf den Film. Der Film wird vom Greifer gegen das federnde Druckstück gedrückt — dieses Abheben des Druckstückes kann mit den Fingern oder mit dem Werkzeug ertastet bzw. gesehen werden. Die automatische Einfädelung muß solange korrigiert werden, bis auch im oberen und unteren Anschlag der Bildstrichverstellung das Druckstück nicht flattert bzw. abhebt.
Zeigen sich auf dem Film zwischen den Perforationslöchern Zahneindrücke von der Filmbahnseite her, so ist das Verhältnis vom Greiferzahn zur Nachwickelzahnrolle zu verändern. In diesem Fall muß mit der unteren Zahnrolle verfahren werden.
Beim Justieren wird zunächst nur der verchromte Gewindestift festgezogen. Erst nach nochmaliger Überprüfung wird der zweite Gewindestift festgezogen und mit Lack gesichert. Zum Abschluß der Einfädeleinstellung Magnetfilmmaterial auf Azetatbasis verwenden. Dieses besonders weiche Filmmaterial muß in Mittelstellung sowie ± 45° der Bildstrichverstellung einwandfrei eingefädelt werden.





Automatische Filmeinfädelung:

Zahnrollen-Grundeinstellung
Nur erforderlich wenn Projektorgetriebe oder Zahnrollen demontiert worden sind. Anschließend müssen die Zahnrollen zum Auffinden der optimalen Einstellung der autom. Einfädelung nachjustiert werden!
Blendenwelle so drehen, daß die Blende (Arbeitsflügel) von unten etwa Mitte Bildfenster bedeckt. In dieser Blendenstellung hat der Greifer seine genau definierte Lage zur Vor- und Nachwickelrolle. Die obere Zahnrolle wird so eingestellt, daß ein Zahn genau auf die Mitte der Drehachse des oberen Filmhalters zeigt.
Die untere Zahnrolle wird so eingestellt, daß ein Zahn genau waagrecht nach links auf die Oberkante des Kunststoffhöckers am Filmkanal zeigt.



Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

3.2 Andruckstück, Filmtür

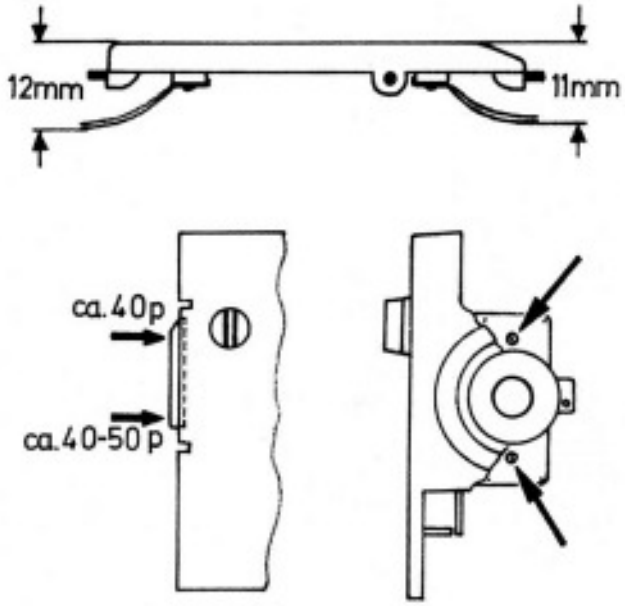
Filmtür öffnen, Scharnierbolzen nach oben herausziehen und Filmtür abnehmen. Nach Entfernen der vier kurzen und zwei mittellangen Schrauben das Druckstück und die Abdeckplatte abheben.

Achtung: die zwei Druckstege nicht verlieren!

Abgenützte Druckstücke dürfen nicht an der Filmlauffläche bearbeitet werden! Es muß grundsätzlich ein neues Druckstück eingesetzt werden. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Führungsstifte in den Führungsnuten der Abdeckplatte leicht gleiten. Falls die Federn des Druckstückes zu lang sein sollten, so müssen diese mit einer Schere auf das entsprechende Maß abgeschnitten werden.

Das Druckstück darf auf die seitlichen Führungsschienen der Filmbahn nicht aufsitzen oder verkanten, als Abhilfe kann nach Lösen der Schrauben die Abdeckplatte mit Druckstück seitlich verschoben werden. Weiter ist bei laufendem Projektor mit den Fingern durch den Objektivhalter (Objektiv herausgenommen) zu prüfen, ob der Greifer nicht am Druckstück streift. Die zwei Justierschrauben zum Einstellen des Filmzuges dürfen nicht zu weit hineingedreht werden, es besteht sonst die Gefahr, daß das Druckstück in seinem Federweg begrenzt wird.

Die Andruckkraft des Druckstückes sollte oben geringer sein als unten.



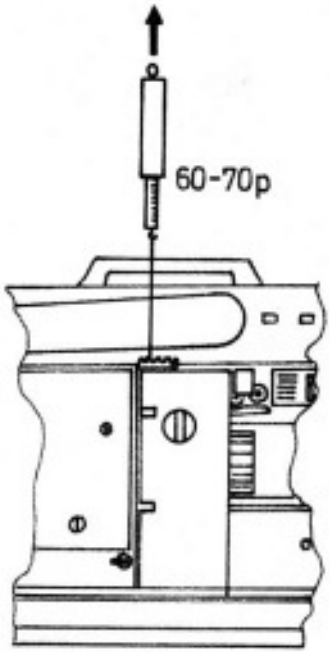
3.3 Filmzug

Hilfsmittel:

Dynamometer (0—150 g)
ca. 10 cm Film
ca. 15 cm Draht
Schraubenzieher
Sicherungslack

Kurzes Filmstück in die Filmbahn einlegen. Am oberen Ende des Filmstreifens einen Draht einhängen und durch die Öffnung des oberen Schleifenbildners durchstecken. Filmtür schließen und Filmstreifen mit einem zylindrischen Dynamometer (0—150 g) gleichmäßig und senkrecht nach oben ziehen. **Achtung:** Greifer darf nicht im Eingriff sein! Der Filmzug muß zwischen 60 und 70 p betragen.

Durch Verdrehen der Justierschrauben in der Filmtür wird der Filmzug stärker oder schwächer eingestellt. **Achtung:** Blockierung des Druckstückes durch zu weit hineingedrehte Justierschrauben. Der Andruck des Druckstückes sollte oben geringer als unten sein.

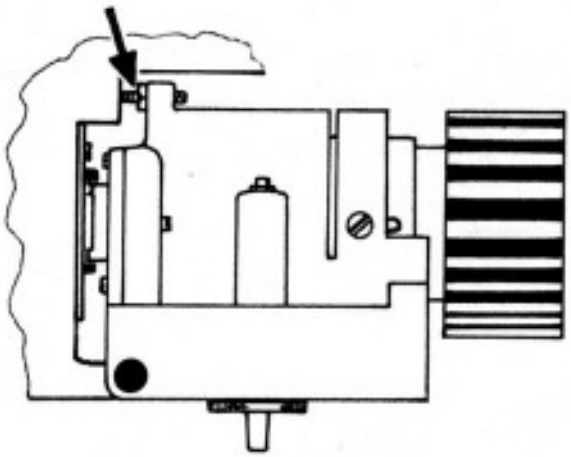


3.4 Paralleleinstellung der Filmtür — Optische Achse

Hilfsmittel:

Schärfetestfilm (SMPTE oder Karo)
Schraubenzieher
Sicherungslack

Schärfetestfilm projizieren. Zeigt sich bei waagrechter Projektion auf einer 90° zur Projektionsachse befindlichen Bildwand links oder rechts eine Rand-Unschärfe, so muß mit der Justierschraube die Parallelität hergestellt werden (optische Achse).



(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

3.5 Filmbahn

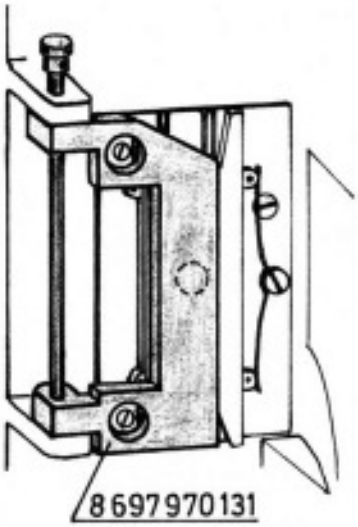
Hilfsmittel:
Filmbahnlehre 8 697 970 131
Schraubenzieher
Kontaktor 8 697 970 048

Filmtür entfernen.

Drei Schrauben an der Filmbahn herausdrehen und Filmbahn abnehmen. Werden die seitlichen Führungsleisten ausgewechselt, so ist beim Zusammenbau zu beachten, daß die feste Filmführungsleiste an der Kufenkante der Filmbahn anliegt und die bewegliche Leiste nicht klemmt.

Der Federdruck dieser Leiste muß am oberen und unteren Ende ca. 40—50 p betragen.

Zur Justierung der Filmbahn wird diese nur lose am Projektor angeschraubt und die Filmbahnlehre eingesetzt. Der runde Zapfen der Lehre greift in den Bildfensterausschnitt und gibt nach Einführen des Scharnierbolzens die richtige Justierung der Filmbahn in der Höhe. Die feste Führungsleiste muß an der Kante der Lehre anliegen und ergibt die richtige Seitenjustierung. Durch die Ausschnitte in der Lehre können nun die Schrauben festgezogen werden. Danach die Lehre vorsichtig abnehmen.



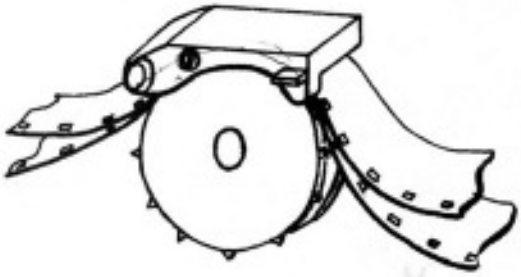
3.6 Filmhalter

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Film

Die Filmhalter werden durch die Exzenterbolzen auf 0,2 mm Abstand (2 Filmstärken) von der Zahnrolle eingestellt. Vor der Justierung die Stiftschrauben lösen!

Zur Kontrolle zwei aufeinandergelegte Filme von Hand einlegen. Die Filmhalter dürfen sich weder von Hand durchdrükken lassen, noch durch den Film angehoben werden.

Andruck der Filmhalter auf die Zahnrollen: 400 + 50 p



Tongerät

3.7 Oberer Pendelhebel am Tongerät

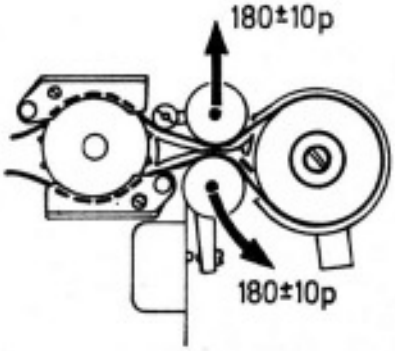
Hilfsmittel:
Steckschlüssel für Rundmutter
Seegerringzange
Schraubenzieher
Sicherungslack
Film
Kontaktor

Der obere Pendelhebel ist auf der Achse der Spurlagerolle gelagert. Nach Entfernen der Schlitzmutter kann die Spurlagerolle herausgeschraubt und der Seegerring mitsamt der dahinterliegenden Feder abgezogen werden.

Zur Justierung des Pendelhebels Film einlegen.

Der Federzug des Hebels muß zusammen mit dem unteren Pendelhebel so eingestellt werden, daß dieser vollkommen frei läuft und nicht an den Begrenzungsschrauben anschlägt. Außerdem ist darauf zu achten, daß bei größter Pendelbewegung der Filmrißschalter nicht betätigt wird.

Nach dem Zusammenbau ist die Spurlage neu zu justieren. (Lichtton-Buzz-Track-Film)



(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

3.8 Tongerät

Hilfsmittel:
Kontaktor (20—250 g)
Steckschlüssel (6-Kt)
Schraubenzieher
Seegerringzange
Winkelschraubenzieher
4 mm-Gewindebohrer
Justierlehre für Tonoptik 8 697 970 180
Gabelschlüssel
Prüffilm

a) **Demontage**

Zuerst den oberen Pendelhebel ausbauen. Zwei Stehbolzen und Schrauben herausschrauben. Rückzugfeder des Löschkopfes aushängen. Projektorrückwand abnehmen und Projektormotor mitsamt Abschirmblechen ausbauen. Die Mutter der Schwungmasse entfernen. Elektrische Anschlüsse am Tongerät lösen. Nun wird das ganze Tongerät vorsichtig nach vorne herausgenommen. **Achtung:** dabei schiebt sich die Schwungmasse von der Achse! Auf evtl. untergelegte Distanzscheiben zwischen Tongerät und Projektor-Gehäuse achten.

Bei Geräten der Ausführung T und M müssen vor dem Ausbau des Tongerätes die Betätigungshebel für die Tonköpfe ausgehängt werden. Verstärker dazu ausbauen.

Weitere Demontage des Tongerätes:

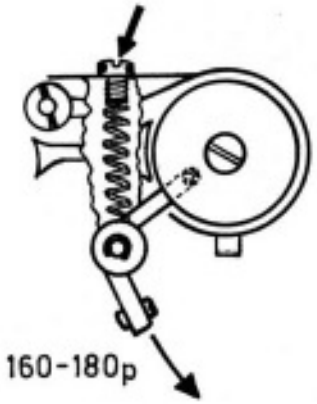
Tonbahn abnehmen.

Kabelschuhe der Tonköpfe an der Klemmleiste lösen. Bolzen und Zapfenschraube an Kombi- und Löschkopf losschrauben. Tonköpfe mit Schwenkhebel und Anschlußkabel können jetzt entfernt werden.

Befestigungsschrauben des Lagerdeckels lösen und kompletten Lagerdeckel mit Anschlußkabel des Fotoelementes nach vorne wegziehen. Zuvor Klemmschraube der Spaltoptik lösen und Spaltoptik zurückschieben.

Demontage des Lagerdeckels:

Schraube der Zugfeder für unteren Pendelhebel herausschrauben, bis die Feder frei ist. Benzing-Sicherung entfernen und Pendelhebel abziehen. Nach Entfernen der Benzing-Sicherung kann die Laufrolle von der Achse gezogen werden.



3.9 Tonoptik

Klemmschraube lösen. Tonoptik nach Entfernen der Tonlampe herausziehen.
Tonoptik **nicht** zerlegen!

Tonlampenfassung

2 Schrauben entfernen, auf Unterlegscheiben und Federringe achten. Anschlußdrähte lösen.

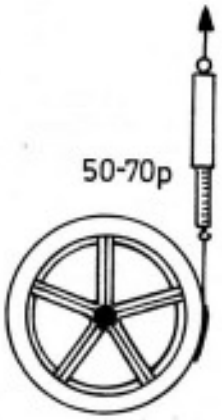
b) **Zusammenbau des Tongerätes**

Die Montage des Tongerätes erfolgt in entsprechend umgekehrter Reihenfolge.

Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

Die Spannfeder der unteren Pendelrolle wird montiert, indem man das runde Ende der Feder am Hebel einhängt und durch die Bohrung des Lagerdeckels einen Gewindebohrer M 4 steckt. Diesen schraubt man ca. 4 Umdrehungen in das gewinkelte Federende hinein.

Nun wird die Feder durch die Bohrung nach oben gezogen und mit einem Blechstreifen oder einer Pinzette gehalten, während der Gewindebohrer heraus und dafür die Justierschraube hineingeschraubt wird.



(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Der Federzug ist auf ca. 160—180 p einzustellen.

Die Friktion der Schwungscheibe zur Tonbahn beträgt ca. 50—70 p (gemessen am Außendurchmesser der Schwungscheibe). Die Friktion wird mit der Sechskantkunststoffmutter eingestellt.

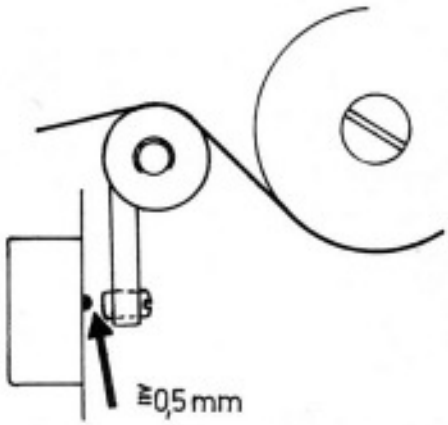
Beim Wiedereinbau der gesamten Gruppe müssen die Tonkopfschalthebel des Tastensatzes wieder eingehängt werden. Die Justierung wird durch Verschieben des Verstärkerchasis vorgenommen. Zum Abschluß Filmweg und Tonoptik bzw. Magnetköpfe neu justieren.

3.10 Filmrißschalter

Justierung des Filmrißschalters:

Der Filmrißschalter schaltet die gesamte Stromversorgung des Projektors in Ruhestellung des unteren Pendelhebels ab.

Die Justierung des Pendelhebels wird durch die Justierschraube vorgenommen. Abschließend wird diese Schraube mit Lack gesichert. Es ist zu beachten, daß der Projektor beim Anlauf nicht durch die Pendelbewegung des Hebels abgeschaltet wird. Der untere und der obere Pendelhebel müssen genau aufeinander abgestimmt sein (siehe Oberer Pendelhebel).

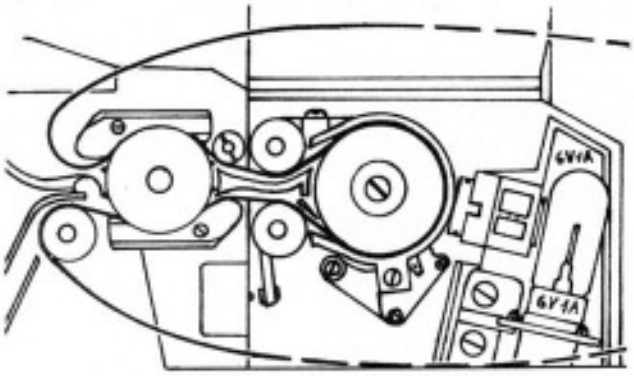


Tonjustierung

Hilfsmittel:

Siehe Tongerät.

Bei Verwendung von Filmschleifen sind diese jeweils nach dem Einlegeschema einzulegen. Da mit den Testfilmschleifen jedoch keine 100 %ige Justierung möglich ist, sollte die Einstellung nochmals mit aufgespultem Testfilm überprüft werden. Grundsätzlich wird die Tonjustierung bei 24 B/s vorgenommen.



3.11 Lichtton

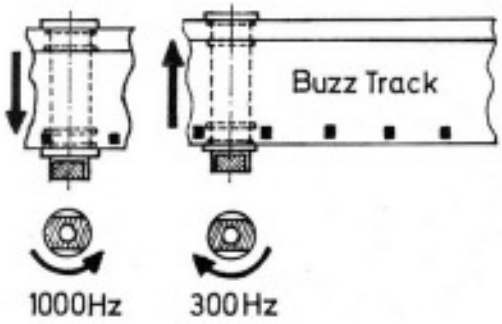
Hilfsmittel:
Steckschlüssel für Rundmutter 8 697 072 086
Gabelschlüssel
Spurlage-(Buzz-Track)Film
(Röhrenvoltmeter)
Sicherungslack

Justierung der Spurlage

Spurlagefilm einlegen (Schichtseite zur Optik).

Spurlagerolle axial so verändern, daß beide Begrenzungsfrequenzen gleichmäßig laut oder nicht hörbar sind. Bei Einstellung mit dem Röhrenvoltmeter auf kleinsten Zeigerausschlag einstellen.

Spurlagerolle mit Schlitzmutter kontern und mit Lack sichern.
Spurlagerolle (nach links gedreht) vor: hoher Ton (1000 Hz).
Spurlagerolle (nach rechts gedreht) zurück: tiefer Ton (300 Hz).



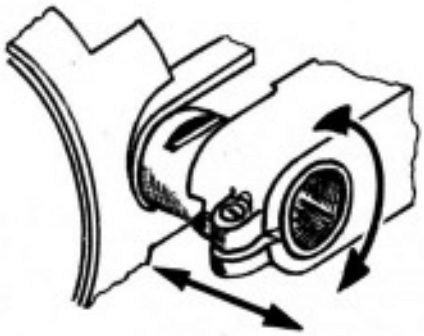
Justierung der Tonoptik

Hilfsmittel:

Justierlehre für Tonoptik 8 697 970 180
Prüffilme (7000 Hz und 400 Hz)
Schraubenzieher
Röhrenvoltmeter
Sicherungslack

7000 Hz Lichttonfilm einlegen (Schichtseite zur Optik).

Klemmschrauben lösen und die Tonoptik waagrecht und durch Verschieben scharf stellen. Bei größter Lautstärke ist die maximale Schärfe erreicht. Die Einstellung kann mit dem Röhrenvoltmeter genauer vorgenommen werden (maximaler Zeigerausschlag).



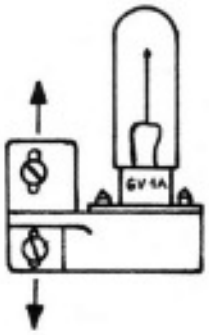
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Achtung: Wenn die Tonlampenfassung gelöst wurde, muß durch geringes Verschieben derselben die beste Lage (= max. Lautstärke) der Tonlampe gesucht werden!

Nun wird die Spurlage nochmals überprüft. 400 Hz Lichttonfilm einlegen und Lautstärke mit dem Lautstärkeregler auf 1,55 V — an der Lautsprecherbuchse gemessen — aussteuern.

Bei unverändertem Regler muß der Meßwert mit 7000 Hz Lichttonfilm 0,9—2,4 V betragen. Bei größerer Abweichung ist die Schärfeeinstellung (s. oben) noch zu verbessern.

Nach der Justierung sind sämtliche Einstellschrauben mit Lack zu sichern!



3.12 Magnetton

Hilfsmittel:

Magnettonfilme 1000 Hz und 7000 Hz
Winkelspiegel
Schraubenzieher
Röhrenvoltmeter
Sicherungslack

Kombikopf

7000 Hz Magnettonfilm einlegen. Taste „M" Magnettonwiedergabe drücken. Der Kombikopf wird durch gleiche Umdrehungen an den drei Justierschrauben so eingestellt, daß der Spiegel des Tonkopfes mit dem Film bündig abschließt. (Kontrolle mit dem Winkelspiegel.)

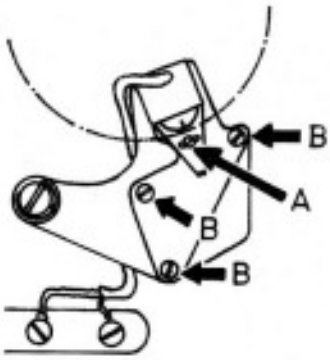
Schwenkhebel so einstellen, daß der Film den Spalt des Kombikopfes berührt.

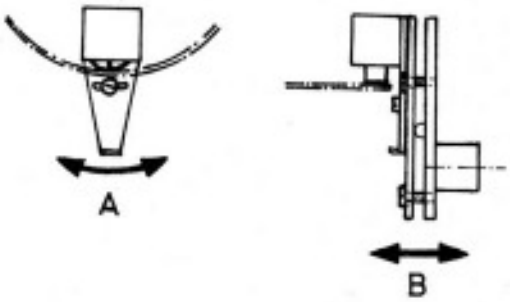
Mit den Justierschrauben den Kopf bis zur maximalen Leistung eintaumeln (= größte Lautstärke oder größter Ausschlag am Röhrenvoltmeter).

1000 Hz Magnettonfilm einlegen und Lautstärkeregler auf 1,55 V einstellen (Röhrenvoltmeter am Lautsprecherausgang angeschlossen). Bei unveränderter Reglerstellung muß der Meßwert mit 7000 Hz (– 20 dB) Magnetfilm 90–240 mV betragen.

Nach Beendigung der Justierung ist das Abschirm- und das Leitblech wieder anzubringen.

Alle Justierschrauben sind mit Lack zu sichern.

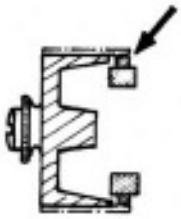




Löschkopf

Hilfsmittel:
Magnettonfilm (unbespielt)
Tongenerator oder Plattenspieler/Tonband
Mikrofon
Schraubenzieher
Sicherungslack

Der Löschkopf wird so eingestellt, daß der Kopfspiegel bündig mit dem Film ist. Ein auf den Film aufgespieltes Signal muß bei einmaligem Durchlauf einwandfrei gelöscht werden.



3.13 Trickblende

Hilfsmittel:

Magnettonfilm (unbespielt)
Tonquelle (siehe Justierung des Löschkopfes)

Funktion und Handhabung siehe Bedienungsanleitung.
Die Trickblende muß, wie folgt, arbeiten:

Durch Ziehen des Knopfes der Trickblende wird der Löschkopf abgeschaltet. Mit dem Potentiometer wird die Vormagnetisierung von „0" bis 9 stufenlos geregelt.

Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

In Stellung „0" darf keine Zweitaufnahme und keine Löschung der Erstaufnahme erfolgen. Wird die Trickblende nach rechts gedreht, so geschieht folgendes:

Im gleichen Maße, wie die Lautstärke der Zweitaufnahme zunimmt, wird die Erstaufnahme abgedämpft, bis auf Höhe der Raststellung beide Aufnahmen gleich laut sind. Dreht man die Trickblende über die Raststellung nach rechts weiter, so wird die Erstaufnahme nahezu gelöscht, die Zweitaufnahme jedoch auf Grund der magnetischen Sättigung ebenfalls abgedämpft. Der effektive Arbeitsbereich der Trickblende liegt zwischen Stellung „0" und der Raststellung. Die genaue Justierung der Raststellung wird in der Verstärker-Service-Anleitung beschrieben.

3.14 Filmkanal

Hilfsmittel:

Schraubenzieher
Pinzette
Kreuzschlitz-Schraubenzieher

Zum Ausbau des Filmkanals muß zuvor der Verstärker ausgebaut werden.

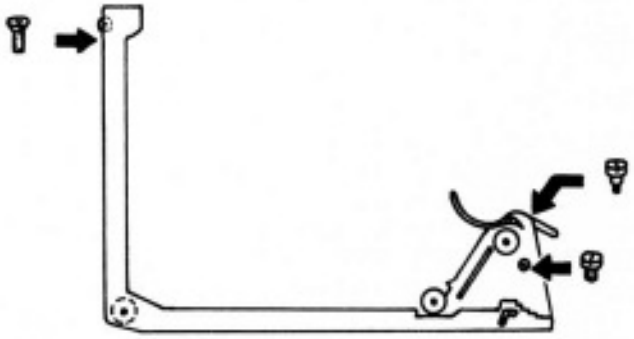
Nach dem Entfernen der Schrauben im Filmkanal und der unteren Ansatzschraube des Schiebers (von der Gehäuserückseite oder von unten) kann der Filmkanal nach unten herausgenommen werden.

Achtung: unteren Schleifenbildner aus dem Blechschieber aushängen.

Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Besonders zu beachten ist das richtige Zusammenwirken vom Blechschieber (Taste 2), dem Auslösehebel und dem unteren Schleifenbildner.

Geringer Fingerdruck auf den Schleifenbildner darf die Einrastung nicht auslösen. Der Schleifenbildner darf nicht aus der Führungsnut des Blechschiebers springen.

Der Auslösehebel muß leichtgängig sein und durch schwachen Fingerdruck die Einrastung des Schiebers wieder auslösen.



3.15 Spulenarme

Riemenwechsel
Hilfsmittel:

Schraubenzieher
Flachzange

Abwickelarm

Drei Senkschrauben entfernen und Abdeckblech abnehmen. Benzing-Sicherung lösen und Spulenachse herausziehen. Auf die Wellfedern und Unterlegscheiben achten!

Keilriemen auswechseln und Arm in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Aufwickelarm

Rändelmutter abschrauben und Friktionshebel abnehmen.

Drei Senkschrauben herausschrauben und Abdeckblech entfernen. Benzing-Sicherung der Friktionsscheibe lösen und Friktionsrad herausziehen (auf Unterlegscheiben achten!).

Riemen auswechseln und Arm in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

(c) by Bauer / Bosch Download von www.olafs-16mm-kino.de

Abwickel- und Aufwickelarm vom Projektor abnehmen

Hilfsmittel:
Seegerringzange
Schraubenzieher

Teile nach Bild abnehmen.

Nach Entfernen des großen Seegerringes und der Schaltscheibe läßt sich jeder Arm komplett nach vorn herausziehen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Die Ansatzschrauben nur vorsichtig anziehen, da sonst das Kunststoffgewinde ausreißt!

Achtung: Die Kupplungsstücke müssen auf den Achsen leicht gleiten, evtl. mit Siliconöl hauchdünn einölen, notfalls Kupplungsstücke erneuern. Auf einwandfreie Anschlagfilze zu den Kupplungsstücken achten.

Die Verzahnung des Kupplungsstückes muß beim **Abwickelarm gegen** den Uhrzeigersinn, beim **Aufwickelarm im** Uhrzeigersinn arbeiten.

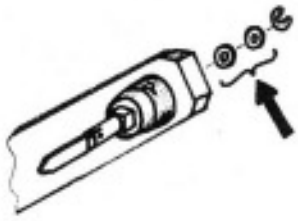
3.16 Abwickelarm

Demontage

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
6-Kt-Steckschlüssel
Dynamometer
600 m-Spule

Abdeckblech entfernen (siehe Riemenwechsel). Mutter abschrauben. Riemenscheibe und Unterlegscheiben abnehmen. Benzing-Sicherung entfernen und Abwickelachse herausziehen. Auf Distanzscheiben achten. Das Keilriemenrad wird von der Welle durch Zurückdrücken der Raste gelöst.

Vor Einbau einer neuen Friktionsscheibe auf der Antriebsachse des Armes müssen auf die stirnseitige Fläche der Filzscheiben 3—4 Tropfen Siliconöl gleichmäßig verteilt werden.

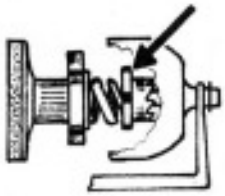


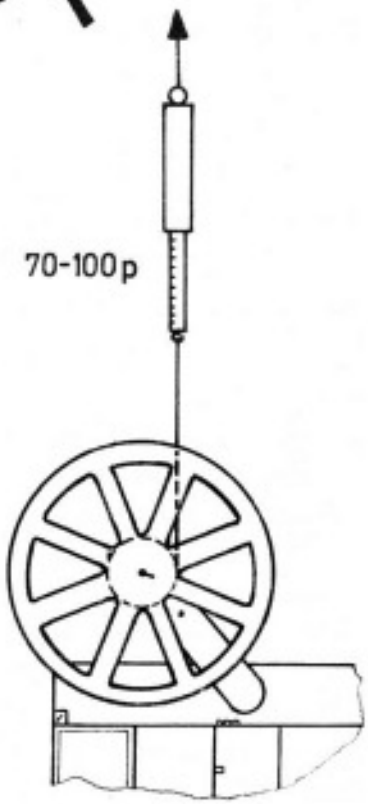
Friktionswerte

Die Abwickelfriktion bei Projektorvorlauf ist nicht einstellbar — sie muß jedoch so groß sein, daß der Film nicht vor das Objektiv in den Projektionslichtstrahl hängt. Durch den Einbau von Federwellscheiben an der Abwickelspulenachse wird eine genügend große Friktion erreicht.

Im Rückwärtslauf mit 600 m-Spule am Kern gemessen
200—250 p

Die Einstellung wird mit der Einstellmutter vorgenommen. Falls die Rückwickelfriktion ungenügend ist, muß eine neue Druckfeder eingesetzt werden.





3.17 Aufwickelarm

Demontage

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Dynamometer
600 m-Spule

Rändelmutter, Friktionshebel, Abdeckblech und Friktionsscheibe entfernen (s. Riemenwechsel).

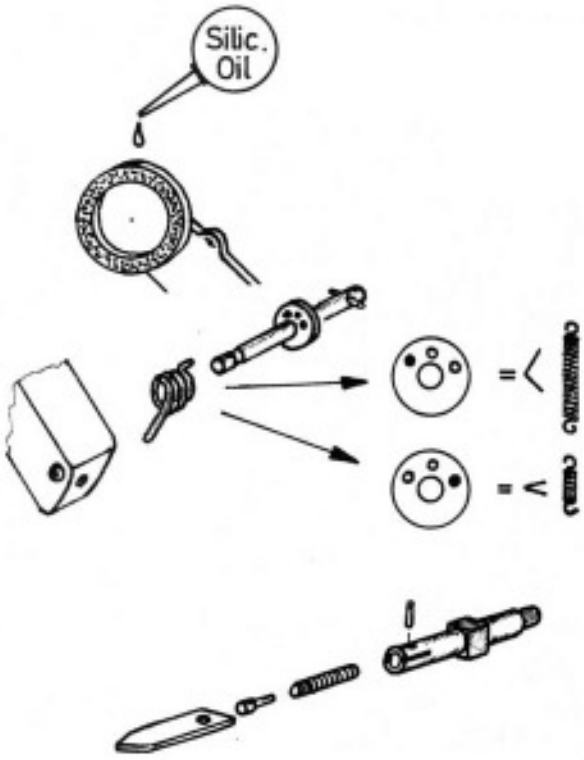
Nach Lösen der Schraube am Friktionshebel kann der Bolzen und die Drehfeder herausgezogen werden.

Weitere Demontage siehe Abwickelarm.

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Beim Einbau einer neuen Friktionsscheibe muß der Filzring mit einigen Tropfen Siliconöl getränkt werden.

Der Zusammenbau der Spulenarme erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Friktionswerte

Die Friktion des Aufwickelarms ist lastabhängig und erhält durch die Drehfeder eine genügend große Vorspannung. Falls die Vorspannung geändert werden muß, kann das kurze Ende der Feder im Einstelloch versetzt werden.

Mit leerer 600 m-Spule im Vorwärtslauf am Kern gemessen beträgt die Friktion 70—100 p.

Sperrschieber demontieren

Hilfsmittel:
Durchschlag
Hammer

Spannstift herausdrücken, Sperrschieber, Druckbolzen und Schraubenfeder können jetzt herausgenommen werden.

Achtung! Schraubenfeder steht unter starkem Druck.

3.18 Spulenarmverriegelung

Nach Herausschrauben der vier Schrauben lassen sich die Druckleiste, zwei Druckfedern und der Rastbügel entfernen.

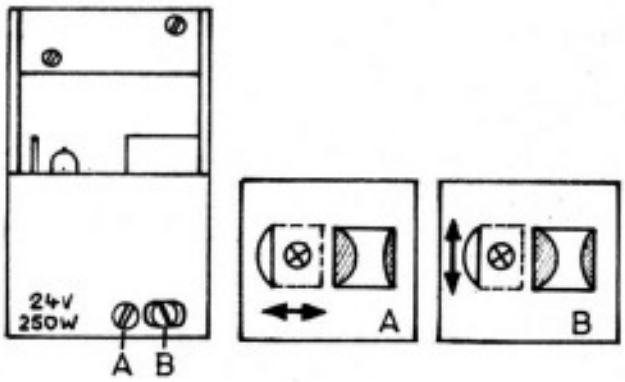
Beim Zusammenbau darauf achten, daß sich zwei auf die Spulenarme aufgesteckten 600 m-Filmspulen nicht gegenseitig berühren bzw. nicht am Projektorgehäuse streifen.

3.19 Beleuchtungssystem

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Lux-Meter

Achtung! Bei eingeschalteter Projektionslampe muß die Filmtür **unbedingt geschlossen** sein, sonst besteht die Gefahr, daß sich die Lauffläche des Druckstückes durch zu große Wärmeeinwirkung verformt.

Auf richtigen Sitz der Projektionslampe muß besonders geachtet werden, da eine schräg stehende Lampe auch bei geschlossener Filmtür das Druckstück beschädigen kann.



Ausbau des Beleuchtungssystems:

Lampenhausdeckel abnehmen.

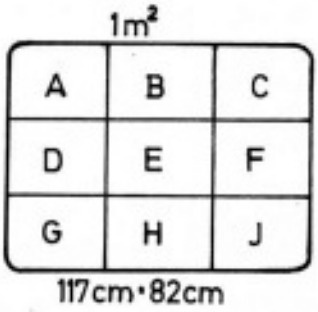
Das gesamte Beleuchtungssystem hängt mit zwei Schrauben am Projektorgehäuse.

Zum Herausnehmen des kompletten Beleuchtungssystems müssen die Lampenanschlußkabel abgeklemmt werden.

Nach dem Wiedereinbau muß die Projektionslampe neu justiert werden (s. Bedienungsanleitung).

Die Lampe wird mit den zwei Justierschrauben so eingestellt, daß das projizierte Bild auf der Bildwand möglichst überall gleich hell ausgeleuchtet wird. Die Beleuchtungsstärke sollte durchschnittlich 450 lm betragen.

A+B+C..+J = x ;
x : 9 = ... Lumen



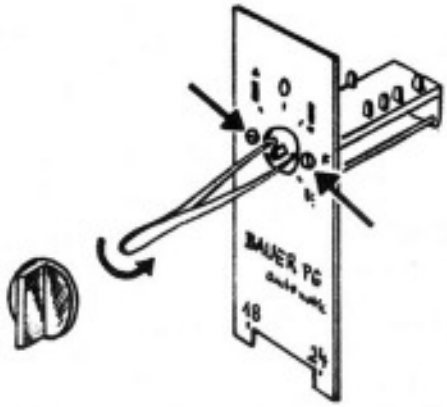
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

3.20 Schalterplatte

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Spitzzange oder Pinzette

Zum Ausbau der Schalterplatte den Knopf des Programmschalters abnehmen. Die jetzt sichtbar werdenden zwei Schrauben in der Schalterplatte ca. zwei Umdrehungen lösen. Die Verriegelungsplatte entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und entriegeln (mit Spitzzange oder Pinzette in die Löcher einstechen). Schalterplatte oben herauskippen und unten anheben. Bevor die Anschlußkabel entfernt werden, ist es ratsam, ihre Lage zu kennzeichnen.

Beim Einbau wird die Verriegelungsplatte im Uhrzeigersinn verriegelt und mit den beiden Schrauben wieder gesichert.



3.21 Projektormotor

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Bleistift

Projektorrückwand entfernen. Netzteilplatte des Verstärkers ausbauen und Steckverbindungen lösen. Motoranschlußstekker herausziehen, kleinen Lüfter von der Motorwelle abziehen und genaue Lage des Motorlagerbocks auf dem Gehäuse mit Bleistift anzeichnen. Großes Lüfterrad am langen Motorwellenende nach Lösen der Schraube abziehen.

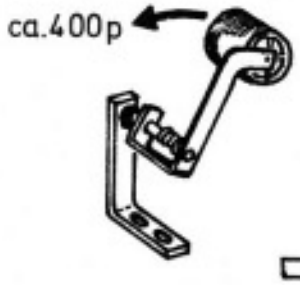
Schrauben des linken Lagerbockes herausschrauben und nun den ganzen Motor schräg nach links hinten herausziehen. Dabei den Riemenspannhebel und den Flachriemen von der unteren Riemenscheibe herunterschieben. Durch die Aussparung für die Gummilagerung des rechten Lagerbockes kann die Motorriemenscheibe durchgezogen werden, somit braucht man den Lagerbock nicht zu entfernen. Beim Wiedereinbau wird in umgekehrter Reihenfolge verfahren. Wird der linke Lagerbock wieder in der vorher gekennzeichneten Lage befestigt, so entfällt meistens die nachträgliche Justierung des Riemenlaufs. Trotzdem sollte die Riemeneinstellung überprüft werden.

3.22 Riemenspannhebel

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Zange
(Gabelschlüssel)
Kontaktor 8 697 960 065

Die gesamte Gruppe durch Herausschrauben der beiden Schrauben entfernen.

Die Andruckkraft des Riemenspannhebels beträgt ca. 400 p.

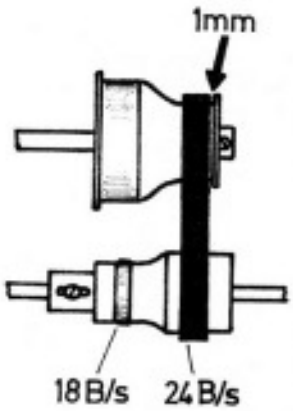


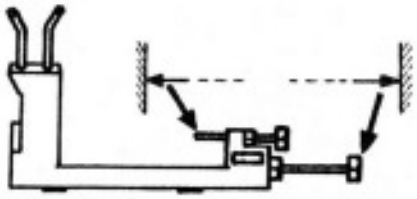
Justierung von Motor, Riemenspannhebel und Flachriemen

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Gabelschlüssel
Zange

Der Motor muß so montiert sein, daß die Motorachse zur Blendenwelle genau parallel steht. Wenn dies der Fall ist, so läuft der Antriebsriemen bei 24 B/s ca. 1 mm entfernt vom rechten Bund der Blendenwelleriemenscheibe. Er darf sich bei Rückwärtslauf nicht in seiner Lage verändern. Bei abgehobenem Riemenspannhebel darf sich der Riemenlauf ebenfalls nicht verändern, andernfalls muß der Riemenspannhebel in seiner Lage verändert werden.

Die Riemenschaltgabel darf den Riemen nach Umschaltung in eine andere Geschwindigkeit nicht berühren. Korrekturen können von der Rückseite her oder bei ausgebauter Schalterplatte von der Bedienungsseite des Projektors her an den gekonterten Sechskantschrauben vorgenommen werden.





(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

3.23 Blendenwelle

Hilfsmittel:
INBUS-Schlüssel
Gabelschlüssel
Schraubenzieher
Rohrzange
Durchschläge
Hammer
Greiferlehre 8 697 970 151

Beim Ausbau der Blendenwelle geht man wie folgt vor:

Nockenschmierfilz lösen, Motorkondensator abschrauben, Anschlußkabel trennen. Riemenscheibe auf der Blendenwelle lösen.

Doppelspannstift (zur Blendenbefestigung) mit Durchschlag aus dem Blendenflansch herausschlagen **(gegenhalten!)**. Die Stiftschrauben zur Fixierung der Sechskanteinstellschrauben im Blendenflansch und im Schneckenrad lösen. Anschließend die Einstellschrauben ca. zwei Umdrehungen zurückdrehen. Greiferrückzugfeder durch Lösen der Lasche entspannen. Die Befestigungsschraube des Schneckenrades auf der Blendenwelle herausschrauben.

Nun wird die Blendenwelle nach vorne herausgeschoben, dabei werden Riemenscheibe, Riemen, Blende und Antriebsschnecke frei.

Vor der Montage, die in umgekehrter Reihenfolge vorgenommen wird, die Depots der Wellenlager mit Fett füllen. (Depotfett 6 787 730 024).

Es ist zweckmäßig, die neuen Spannstifte vor dem Einpressen mit einer Zange an der Vorderseite etwas zusammenzudrücken. Damit wird ein leichteres Eindrücken in die Bohrung des Blendenflansches erreicht. Zuerst wird der dicke Spannstift mit der Öffnung in Drehrichtung und dann der dünnere mit der Öffnung um 180° versetzt eingepreßt. Mit den Sechskantjustierschrauben in der Blende und im Schneckenrad wird die Arbeitstiefe des Greifers und das Axiallagerspiel der Blendenwelle eingestellt.

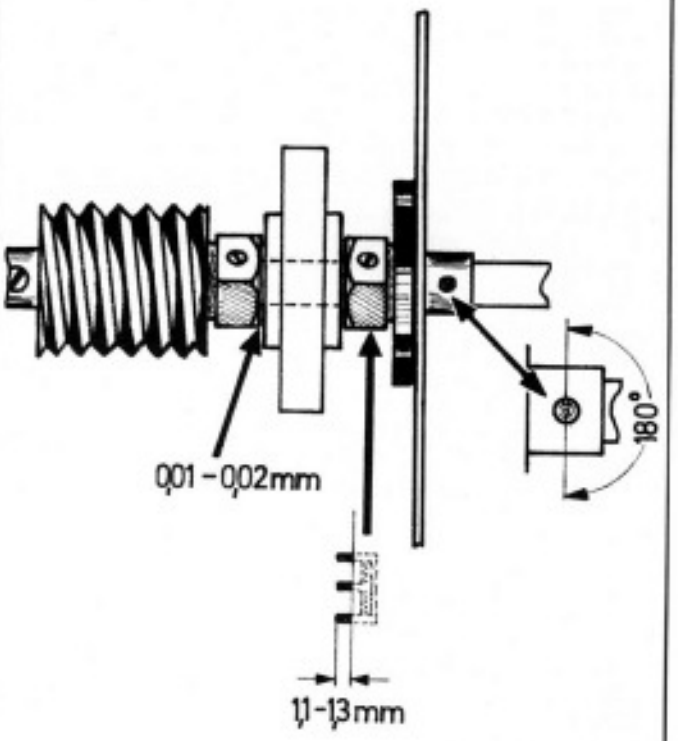
Arbeitstiefe des Greifers 1,1—1,3 mm (Greiferlehre).

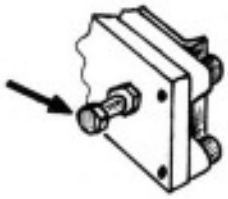
Blendenwellen-Axialspiel: kaum spürbar.

Greiferrückzugfeder wieder spannen. Die Greiferfeder soll mit der Haltelasche etwa auf halbe Schlitzlänge eingestellt werden. (800—900 p)

Die Einstellungen von Greifer und Blendenwellenlagerspiel werden durch die Stiftschrauben in den Sechskantjustierschrauben fixiert.

Durch die gekonterte Sechskantschraube wird die Parallelstellung der Greiferlagerplatte zur Projektorgrundplatte hergestellt.





3.24 Fliehkraftblende

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
Gabelschlüssel (flachgeschliffen)
Zange oder Pinzette
Schärfetestfilm

Der Ausbau der Blendengruppe erfolgt wie oben beschrieben. Zur weiteren Zerlegung der Blende geht man wie folgt vor:

Zwei Federn aushängen, vier Schrauben der Kunststoffführungen herausschrauben und Blendenflügel der Reihe nach abnehmen.

Nach Lösen der Sechskantschrauben kann der Hauptflügel vom Nocken abgenommen werden. Da durch diese Schrauben die Blende zum Nocken justiert ist, sollte sie nur gelöst werden, wenn es unbedingt erforderlich ist. Dazu muß der Blendenflügel zur Lage des Nocken genau markiert werden.

Printed in Germany - Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Der Zusammenbau der Blende erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Abschließende Prüfung der Blende:

Bei Belastung des Projektors mit einer vollen 600 m-Spule muß die Fliehkraftblende noch einwandfrei von 18 auf 24 B/s umschalten (3 Flügel auf 2 Flügel).

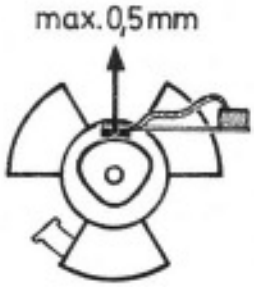
Falls die Blende nicht umschaltet, müssen die beiden Spannfedern entspannt oder gegen andere Federn ausgewechselt werden. Schaltet die Blende bereits bei 18 Bildern auf Zweiflügelbetrieb um, so sind die Spannfedern gegen zwei neue, härtere, auszuwechseln (Federn mit Kontaktor aussuchen).

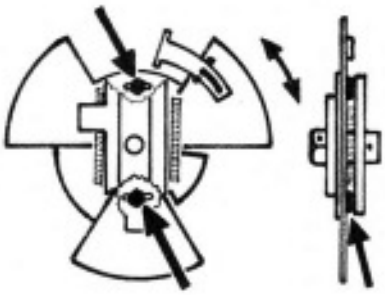
Der schwarze Zusatzblendenflügel (gegen Blendenziehen im Rückwärtslauf) muß in seiner Führung leicht gleiten.

Grundsätzlich dürfen die beweglichen Teile der Fliehkraftblende nicht verbogen werden. Es besteht sonst die Gefahr, daß die Blende am Riemenspannhebel oder Greifersystem anschlägt und beschädigt wird.

Blendenziehen

Wird ein sogenanntes „Ziehen" der Blende festgestellt, so wird durch Lösen der beiden Sechskantschrauben mit dem Spezialschlüssel der Blendenflügel auf dem Flansch entsprechend verdreht. Zur Kontrolle dieser Justierung muß ein Schärfetestfilm verwendet werden.





3.25 Greifer

Hilfsmittel:
INBUS-Schlüssel
Schraubenzieher
Greiferlehre 8 697 970 151
Zange
Film
Filmbahnlehre 8 697 970 131
Kontaktor 8 697 970 065
Bildstandsprüffilm
Gabelschlüssel 8 697 072 084

Zum Ausbau der Greiferplatte wird zuerst die Greiferrückzugfeder durch Lösen der Lasche entspannt und ausgehängt. Nach Entfernen der Innensechskantschrauben läßt sich die gesamte Greiferlagerplatte abnehmen.

Zerlegen der Greifergruppe

Drei Schaftschrauben mit Federn und Unterlegscheiben herausschrauben.

Achtung! Darauf achten, daß die Federn nicht verwechselt werden, da die zur Projektorrückseite liegende Feder kräftiger ist!

Den Greiferzahn durch Zusammendrücken der Greiferarme aushängen. Muttern abschrauben, jetzt lassen sich die zwei Schrauben herausdrehen, dabei auf die Distanzscheiben und Unterlegscheiben achten!

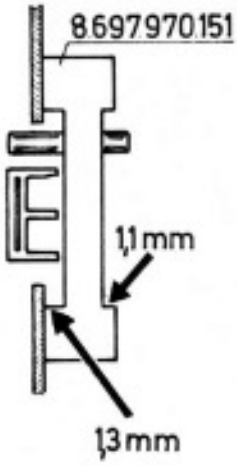
Die Achsen lassen sich nach Entfernen der Benzing-Sicherungen herausziehen.

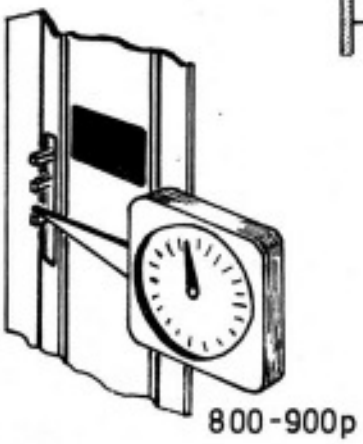
Beim Zusammenbau zuerst die nicht gefederte Achse einsetzen. Die Druckfeder zusammendrücken und die Benzing-Sicherung in den Einstich schieben.

Greiferarm mit Distanz- und Federscheiben festschrauben und mit den Muttern sichern. Greiferzahn einhängen (schwächerer Zahn oben).

Die Bildstrichverstellplatte mit der Schaftschraube, Federn und Unterlegscheiben auf der Grundplatte befestigen. Die richtigen Federn wieder einsetzen!

Beim Einbauen der Greifergruppe darf keine Gewalt angewandt werden. Notfalls ist durch vorübergehende extreme Erweiterung des Blendenwellenaxialspieles der Raum zwischen Blende und Projektorgehäuse zu vergrößern. Die





(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Innensechskantschrauben werden nur leicht angezogen, da durch Verschieben der Greiferlagerplatte der Greiferzahn in dem Filmbahnausschnitt justiert wird. Der Greiferzahn darf seitlich sowie oben und unten die Filmbahn und das Druckstück nicht berühren.

Achtung! Vor der seitlichen Justierung des Greiferzahnes muß die Filmbahn mit der Filmbahnlehre justiert werden. Anschließend die Arbeitstiefe des Greifers nachprüfen und evtl. justieren.

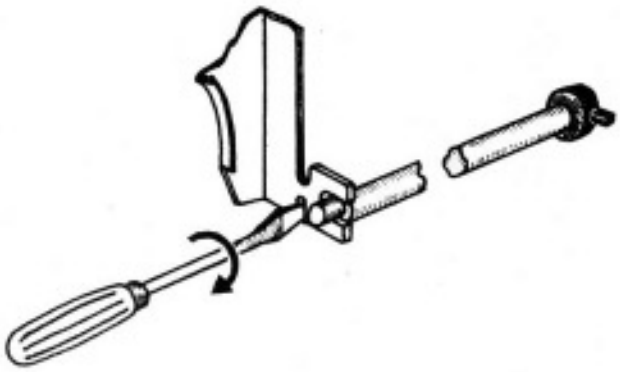
Der Druck des Greiferarmes von unten auf den Nocken wird durch die verschiebbare Lasche eingestellt.

Der seitliche Andruck auf den Nocken ist nicht einstellbar und ist durch die Drehfeder definiert.

Die Greiferrückholkraft beträgt 800—900 p, gemessen am Greiferarm auf Höhe des Zahnes. Beim Rücklauf des Filmes muß sich noch ein guter Bildstand ergeben, da bei Projektorrücklauf der Filmtransport am Bildfenster durch diese Rückholfeder vorgenommen wird.

3.26 Bildstrichverstellung

Der Weg der Bildstrichverstellung muß nach oben und unten gleich sein. Kontrolle mit Karofilm durchführen. Korrektur kann durch entsprechendes Nachbiegen (Schraubenzieher) des Blechwinkels der Greiferlagerplatte, in den der Exzenter der Bildstrichverstellachse eingreift, vorgenommen werden.



3.27 Verstärker

Hilfsmittel:
Schraubenzieher
6-Kt-Steckschlüssel
Winkelschraubenzieher

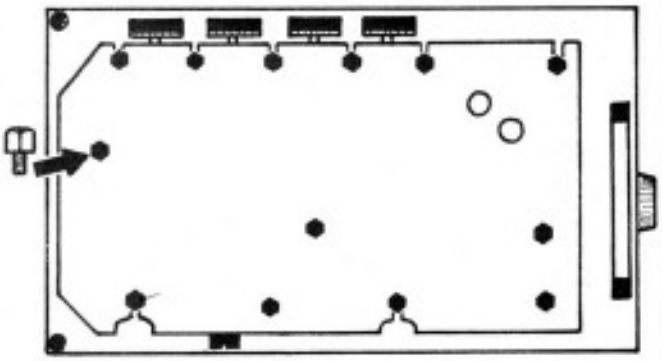
Rückwand und Bodenblech entfernen. 13 Sechskantbolzen (Befestigungsschrauben) des Verstärkers herausschrauben. Kabelverbindungen lösen. Die Befestigungsschrauben der beiden Schalthebel für die Magnetköpfe lösen. Verstärker der Ausführung „T" besitzen einen Schalthebel, Verstärker der Ausführung „M" besitzen zwei Schalthebel. Die Hebel müssen aus dem Führungsstift der Schaltscheibe am Tongerät ausgehängt werden.

Jetzt kann der komplette Verstärker vorsichtig nach unten herausgenommen werden.

Beim Einbau die Justierung der Tonkopfbetätigungshebel folgendermaßen vornehmen:

Verstärker in Bodenplatte einsetzen und nur leicht festschrauben. Verstärker in den Langlöchern verschieben, bis eine einwandfreie Funktion der Magnetkopfbetätigungshebel gewährleistet ist. Evtl. mehrmals überprüfen und nachstellen. Nach Betätigen der jeweiligen Taste muß der Magnetkopf in seine Arbeitsstellung gelangen.

Beim Anbringen des Bodenbleches ist darauf zu achten, daß keine Verbnidung mit spannungsführenden Teilen entsteht.



Service für Verstärker

Arbeiten an Verstärkern setzen fachmännische Kenntnisse, entsprechendes Werkzeug sowie Meßgeräte voraus. Die dazu benötigten Schaltbilder sind in der Verstärker-Serviceanleitung enthalten.

Verstärker-Serviceanleitung

Best.-Nr. 8 699 971 022

Verstärker-Ersatzteilliste

Best.-Nr. 8 699 971 028

Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch Download von www.olafs-16mm-kino.de

4. Schmierung

siehe Schmierplan

Schmierstelle	Schmiermittel	Menge
1. **Blendenwelle**		
Blendenwellenlager	Depotfett	Aussparung* füllen
Nockenschmierfilz	Fließfett	Behälter mit ca. 1,4 cm³ Gleitfilz mit ca. 0,2 cm³ tränken
Schneckenrad	Depotfett	mit Pinsel einstreichen
2. **Greifer**		
Greiferarmlager	Depotfett	hauchdünn einfetten
Pimpel	Depotfett	leicht einfetten
3. **Zahnrollen**		
Lager	Depotfett	Achsen leicht einfetten
Zahnräder	Depotfett	mit Pinsel einstreichen
4. **Abwickelarm**		
Spulenarmlager	Depotfett	Lager einfetten
Achsen	Depotfett	leicht einfetten
Rückwickelfriktion		
Filz	Silicon-Öl	ein paar Tropfen verteilen
Kupplungsstück	Silicon-Öl	Achse leicht einölen
5. **Aufwickelarm**		
Spulenarmlager	Depotfett	Lager fetten
Achsen	Depotfett	leicht einfetten
Aufwickelfriktion		
Filzrad	Silicon-Öl	ein paar Tropfen am Umfang verteilen
Kugellager im Friktionshebel	Depotfett	Lager fetten
Kupplungsstück	Silicon-Öl	Achse leicht einölen
6. **Spulenarmlager** im Projektorgehäuse	Depotfett	dünner Fettfilm
7. Alle übrigen **Rollen** u. **beweglichen Teile**	harzfreies Öl	1 - 2 Tropfen
8. **Tongerät**		
Kugellager der Tonbahnwelle	Depotfett	leicht einfetten
Pendelhebel	harzfreies Öl	1 - 2 Tropfen
9. **Filmtür**		
Scharnierbolzen	harzfreies Öl	leicht einölen
Objektivtubus	Depotfett	leicht einfetten
Einstellknopf	Depotfett	leicht einfetten
10. **Vorderer Projektorfuß**		
Zahnstange	Depotfett	leicht einfetten
Schneckenräder	Depotfett	leicht einfetten
11. **Riemenspannhebel**		
Rolle	harzfreies Öl	1 - 2 Tropfen
Hebel	Depotfett	Achse leicht einfetten
12. **Umschaltgabel**	Depotfett	Gleitflächen am Gehäuse leicht einfetten
13. **Bildstrichverstellachse**	Depotfett	leicht einfetten

* bevor die Gehäuseaussparung gefüllt wird, muß das alte Depotfett entfernt werden. Keinesfalls darf mit Lösungsmitteln (z. B. Verdünnung oder Entfetter) das Depot ausgewaschen werden.

Schmiermittel:

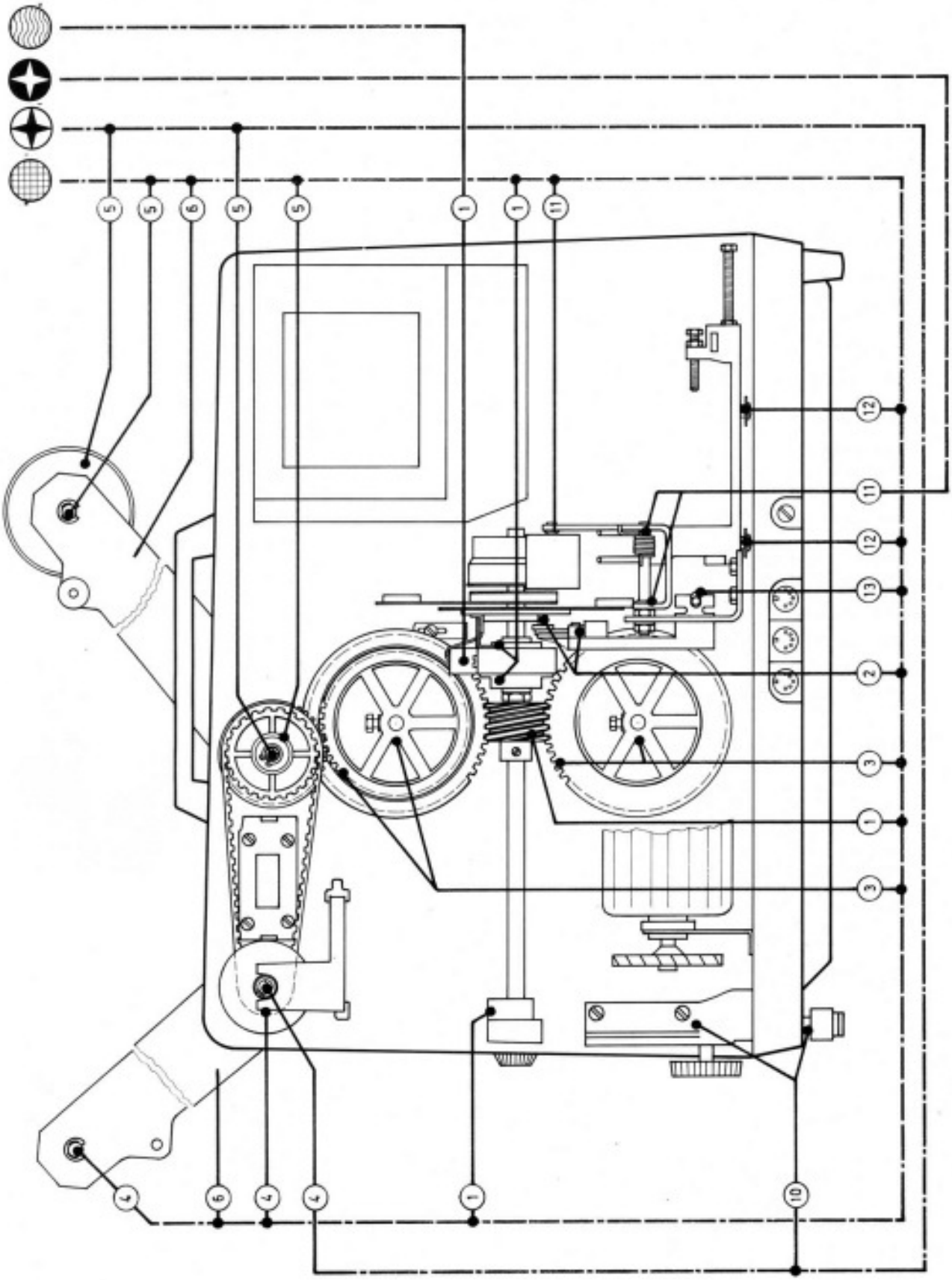
Depotfett	6 787 730 024	Silicon-Öl	6 787 730 009
Fließfett	6 787 730 027	harzfreies Öl	6 787 730 023

Vorsicht beim Schmieren im Bereich von optischen und elektrischen Bauteilen!

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Schmierplan



dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

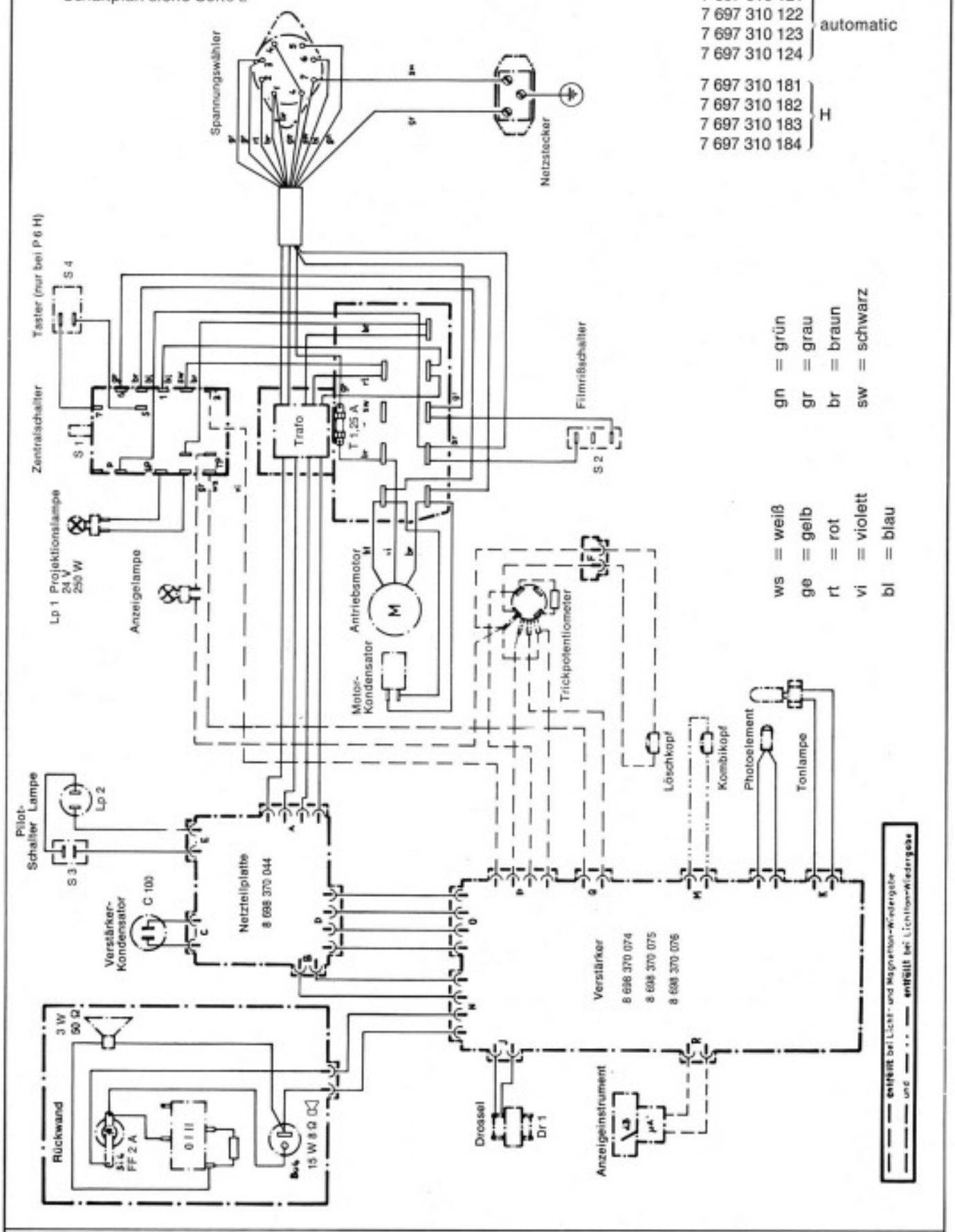
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

8699976081 Verdrahtungsplan

Schaltplan siehe Seite 2

für Geräte Nr.
7 697 310 121
7 697 310 122
7 697 310 123
7 697 310 124 } automatic

7 697 310 181
7 697 310 182
7 697 310 183
7 697 310 184 } H



Techn. Änderungen vorbehalten / Design subject to alteration without notice / Sous réserve de modifications techniques.

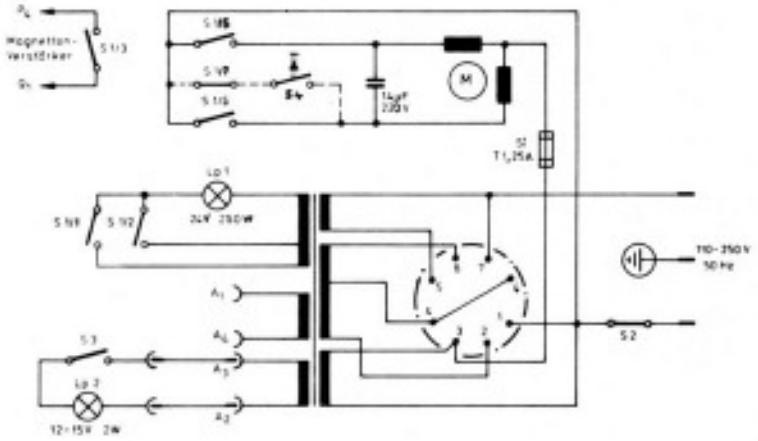
dt/8 699 971 023 - VKT 2

Printed in Germany - Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

(c) by Bauer / Bosch

Download von www.olafs-16mm-kino.de

8699976085 Schaltplan für P6 automatic und P6 H



Erläuterung

S 1 = Programmschalter
S 2 = Filmrißschalter
S 3 = Pilotlampenschalter
S 4 = Taster (nur bei P 6 H)
Lp 1 = Projektionslampe 24 V 250 W
Lp 2 = Pilotlampe

Schaltschema des Spannungswählers

Programmschalter S 1

Schalterkontakt S 1 Switch contact S 1 Contact de commutation S 1	1/3	1/2	1/1	1/5	1/6	1/7
Rücklauf + Lampe Spar Reverse run + lamp at low consumption Marche arrière + lampe économique		●			●	
Rücklauf Reverse run Marche arrière					●	
0						●
Vorlauf Forward run Marche avant	●			●		
Vorlauf + Lampe Spar Forward run + lamp at low consumption Marche avant + lampe économique	●	●		●		
Vorlauf + Lampe Hell Forward run + lamp at full voltage Marche avant + lampe pleine puissance	●		●	●		

Printed in Germany · Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen
(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Spezialwerkzeuge

	Best.-Nr.
Handrad für Blendenwelle	8 692 070 663
Justierlehre für Filmbahn ab Frühjahr 1970 (feste Kufe vorne)	8 697 970 131
Greiferlehre	8 697 970 151
Prüflehre zur Justierung der automatischen Filmeinfädelung	8 697 970 166
Justierwerkzeug für Tonoptik	8 697 970 180
Einpaßdorn für Blendenwellenlager	8 697 970 106
Einpreßwerkzeug für Blendenwellenlager	8 697 970 150
Steckschlüssel für Rundmutter (an Spurlagerolle)	8 697 072 086
Abziehvorrichtung für Tonbahn	8 697 072 088
Gabelschlüssel 4 mm, flach geschliffen	8 697 072 083
Gabelschülssel 7 mm, flach geschliffen	8 697 072 084
Gabelschlüssel 9 mm, flach geschliffen	8 697 072 085
Seegerring-Zange	8 697 072 087
Dynamometer 0 - 150 g	8 697 072 090
Kontaktor (Federwaage) 10 - 100 g	8 697 970 048
Kontaktor (Federwaage) 20 - 250 g	8 697 072 091
Kontaktor (Federwaage) 100 - 1000 g	8 697 960 065
Prüfsummer, Cirtest	8 697 960 094
Spannungsprüfer (Polprüfer)	8 697 276 038

Außerdem ist für einen guten P 6-Service ein einwandfreies Mechaniker-Werkzeug erforderlich. Dieses wird vom örtlichen Handel bezogen und sollte mindestens enthalten:

1 Schraubenzieher, 2,3 mm Klingenbreite
1 Schraubenzieher, 5 mm Klingenbreite
1 Schraubenzieher, 9 mm Klingenbreite
1 Winkelschraubenzieher
1 Schraubenzieher mit kurzer Klinge
1 Satz Uhrmacher-Schraubenzieher
1 Kreuzschlitz-Schraubenzieher, Größe 1
1 Satz Schraubenschlüssel - Maulweite 4,5; 5; 5,5; 6 - 17 mm
Inbus-Schlüssel, Größe 3 und 4
1 Satz 6kt. Steckschlüssel, 4 - 11 mm
1 Spitzzange
1 Flachzange
1 Rohrzange
1 Hammer, 150 g
1 Pinzette
1 Zahnarzt-Spiegel (zur Beobachtung d. Spurlage des Films)
1 Lötkolben, 50 W
1 Satz Schlüsselfeilen
Verschiedene Durchschläge, 1,5 - 4,0 mm ⌀
1 Gewindebohrer, M 4

Empfohlene Meßwerkzeuge

Regeltrafo, 220 V/0 - 260 V - 5 A, z. B. ST 04405, Fa. Philips Elektronik Industrie GmbH, 2000 Hamburg 63, Röntgenstraße 22

Lichtblitzstroboskop zum Messen der Bildfrequenz; z. B. LBS 141 von Fa. AEG-Telefunken, 7000 Stuttgart, Bebelstraße 24, Telefon 0711/6 67 41

Beleuchtungsmesser, z. B. Fa. AEG, 7000 Stuttgart, Bebelstraße 24

Vielfachmesser, z. B. ELAVI 3, Fa. Hartmann und Braun AG, 6000 Frankfurt/M., Gräfstraße 97

Gleichlaufmeßgerät; z. B. ME 104 von Fa. Techn. Physik. Laboratorium, Dipl.-Ing. Bruno Woelke, 8000 München, Nymphenburgerstr. 27, Tel. 0811/59 35 51

(c) by Bauer / Bosch Download von www.olafs-16mm-kino.de

8 692 070 663

8 697 970 131

8 697 970 151

8 697 970 166

8 697 970 106

8 697 970 150

8 697 072 083

8 697 072 084

8 697 072 085

8 697 072 087

8 697 072 090

8 697 970 048

8 697 072 091

8 697 960 065

8 697 960 094

8 697 276 038

(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Schmiermittel / Testfilme / Lacke

Schmiermittel	Best.-Nr.
1 Tube Depotfett für Blendenwellen-lager (Sinterlager)	6 787 730 024
1 Dose Fließfett (1/4 kg) für Greifernocken Molykote-haltig	6 787 730 027
1 Kännchen harzfreies Öl (OL 24 V 1) für universelle Verwendung	6 787 730 023
1 Kännchen Silicon Öl für Filzfriktionen	6 787 730 009
1 Molykote Paste G Rapid (50 g Tube)	6 787 730 016

Testfilme 16 mm

Lichtton:

2 m Lichttonfilm 400 Hz (in Dose)	8 697 773 021
2 m Lichttonfilm 7000 Hz (in Dose)	8 697 773 022
2 m Buzz Track 300/1000 Hz Spurlagefilm (in Dose)	8 697 773 023

Magnetton:

2 m Magnettonfilm 1000 Hz Vollpegel (in Dose)	8 697 773 024
30 m Magnettonfilm 1000 Hz Vollpegel	8 697 773 029
2 m Magnettonfilm 7000 Hz 20 dB unter Bezugspegel (in Dose)	8 697 773 025
30 m Magnettonfilm 7000 Hz 20 dB unter Bezugspegel	8 697 773 026

Bildtestfilm für Schärfe und Stand

Bildfilm 30 m SMPTE	8 697 773 018
Bildfilm 5 m SMPTE (in Dose)	8 697 773 034

Lacke

Kameralack, mattschwarz	6 787 730 011
Sicherungslack, weiß	6 787 730 013

Klebstoff

Agomet U 3 (2-Komponenten-Kleber)	6 787 730 017

dt/8 699 971 023 - VKT 2
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

6 687 730 024

6 787 730 027

6 787 730 023

6 787 730 009

Lichtton
8 697 773 021 (400 Hz)
8 697 773 022 (7000 Hz)
8 697 773 023 (Buzz Track)

Magnetton
8 697 773 024 (1000 Hz)
8 697 773 025 (7000 Hz)

Bildtest
8 697 773 034 (SMPTE)

6 787 730 011 (schwarz)

6 787 730 013 (Sich.-Lack)

Printed in Germany - Imprimé en Allemagne par E. Schefenacker, Esslingen

(c) by Bauer / Bosch
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Nachtrag zur P 6 Projektoren Service-Liste

Nr. 8 699 971 023

ACHTUNG! Bei allen Arbeiten am Projektor Netzkabel ziehen.

A Riemenwechsel

1. Rückwand und Lampenhausdeckel abnehmen.

2. Kabelschelle und Lochband entfernen.

3. Am Transformator die AMP-Steckverbindungen Motor - Kondensator - Abrißschalter und am Verstärker-Netzteil-Stecker A abziehen. Farben der Anschlußkabel mit Schaltplan vergleichen.

4. Linke Schrauben der Transformatorbefestigung abschrauben, rechte Schraube lösen, Transformator um 90° nach oben schwenken und fixieren. Eventuell die beiden oberen Kabel am Mikroschalter abziehen.

5. Mit Schraube (1) Hebel (3) ausbauen. (Fig. 1).

6. Lage der linken Motorhalterung markieren. Verstärkernetzteilplatte, kleinen und großen Motorlüfter, linke Motorhalterung abschrauben und Motor nach links herausziehen.

7. Hebel (4) nach oben stellen (Fig. 1). Im Lampenhaus die beiden M 4 Schrauben der Lagerplatte (5) lösen und diese soweit wie möglich nach hinten schieben. Hilfswerkzeug: flach geschliffener Maulschlüssel 7 mm, Bezeichnung 8 697 072 084.

8. Neuen Riemen durch den zwischen (6) und (7) entstandenen Spalt durchschieben. (Fig. 2).

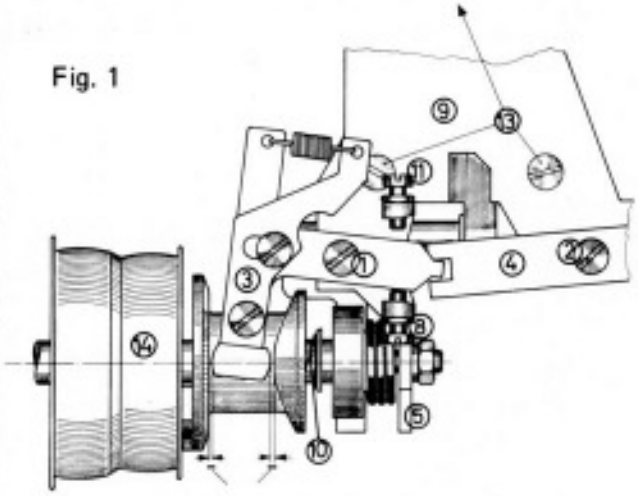
9. Motor - großer und kleiner Lüfter - Verstärker-Netzteil montieren.

10. Die beiden Mitnehmer der Riemenscheibe (14) und der Kupplung (6) axial gegeneinanderstellen (Fig. 2).
Lagerplatte (5) justieren: Einstellwert 0,5 mm zwischen Rastnase der Kupplung (6) und der Rastscheibe (7). (Fig. 2).
Lagerplatte (5) festziehen.

11. Hebel (3) montieren. Kupplung mit Hebel (4) in Stopstellung bringen und Distanz von 0,5 mm überprüfen.(Fig. 3).
Korrektur durch Anschlagschraube (11).

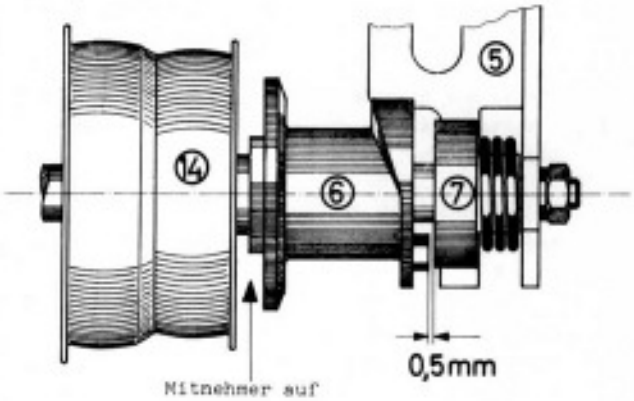
12. Transformator montieren und sämtliche Kabelverbindungen wiederherstellen. Kabelschelle und Lochband anbringen.

Fig. 1

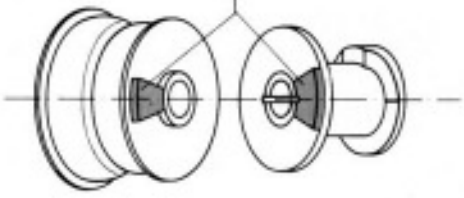


Gleicher Abstand

Fig. 2



Mitnehmer auf Mitnehmer stellen



(c) by Bauer / Bosch Download von www.olafs-16mm-kino.de

13. Riemenlauf nach Service-Liste Absatz 3.22 justieren und Funktion der Stopeinrichtung überprüfen.

B Aus- und Einbau der Stopeinrichtung

Arbeitsgänge 1 - 5 wie bei Riemenwechsel A durchführen.

14. Mit Schraube (2) Hebel (4) ausbauen. (Fig. 3). Hebelende nach unten am Stift der Filterwelle vorbeidrücken.

15. Anschlagschraube (11) und Schrauben (13) herausschrauben (Fig. 3).

16. Anschlagfeder für Filter abschrauben, Lagerplatte (9) nach oben schieben, Lagerplatte (5) abschrauben und herausnehmen.

17. BZ-Sicherungsscheiben an Filterwelle herausnehmen und Filter entfernen.

18. BZ-Sicherung auf Blendenwelle abnehmen, Feder(10), Kupplung (6) und Stift ausbauen.

19. Ausbau der Riemenscheibe: BZ-Sicherungen abnehmen. - Weiterer Ausbau der Blendenwelle s. Service-Liste, Absatz 3.23.

20. Einbaureihenfolge: Riemenscheibe; Stift; Kupplung(6); +)
Feder (10); Filter; Lagerplatte (5); Anschlagfeder für Filter; Lagerplatte (9); Anschlagschraube (11); Hebel (4). ++)
Hebel (3) (Fig. 1-3)
Montage- und Einstellhinweise der Punkte A 10 und 11 beachten.

21. Abstände wie aus (Fig. 1) ersichtlich überprüfen. Pos. der Kupplung wie in (Fig. 1.)
Korrektur durch Einstellschraube (8) durchführen.

22. Arbeitsgänge A 12 und 13 durchführen.

Fig. 3

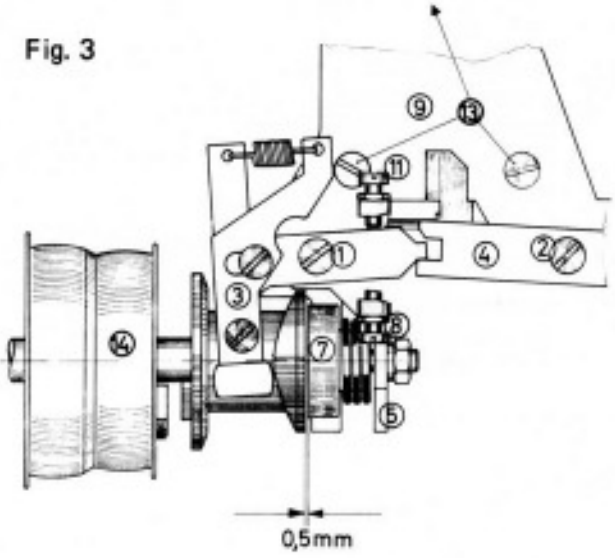
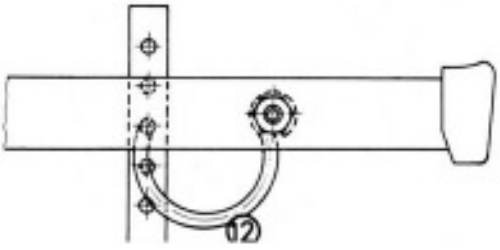


Fig. 4



+) Betriebsgerechte Stop-Funktion setzt voraus, daß Mitnehmer der Kupplung (6) mit Arbeitsflügel der Blende (Blendenflügel mit Hilfsflügel) axial gegeneinander stehen.

++)Nullpunktfeder (12) nach (Fig. 4) einsetzen.

(c) by Bauer / Bosch Download von www.olafs-16mm-kino.de