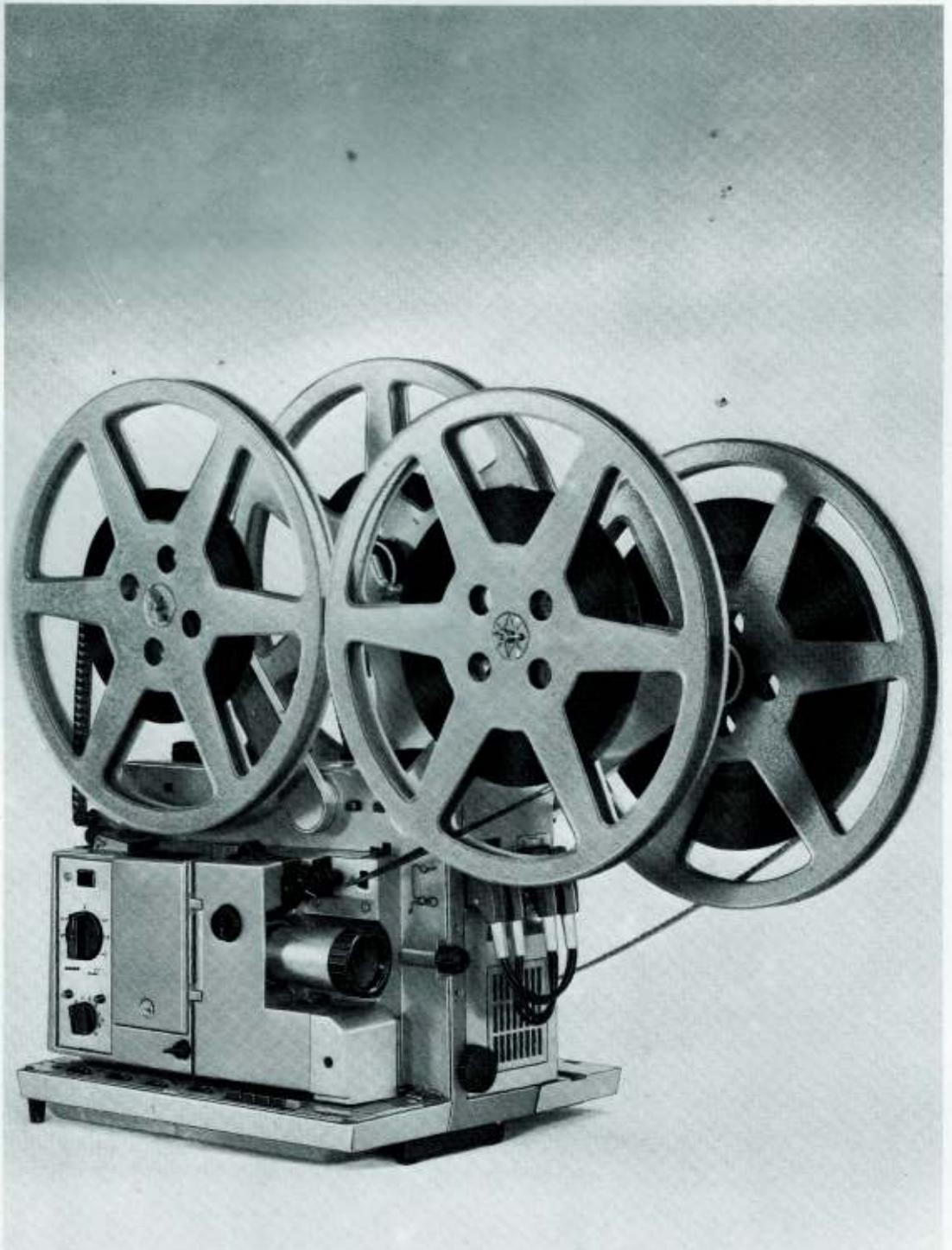


BAUER

P7 studio

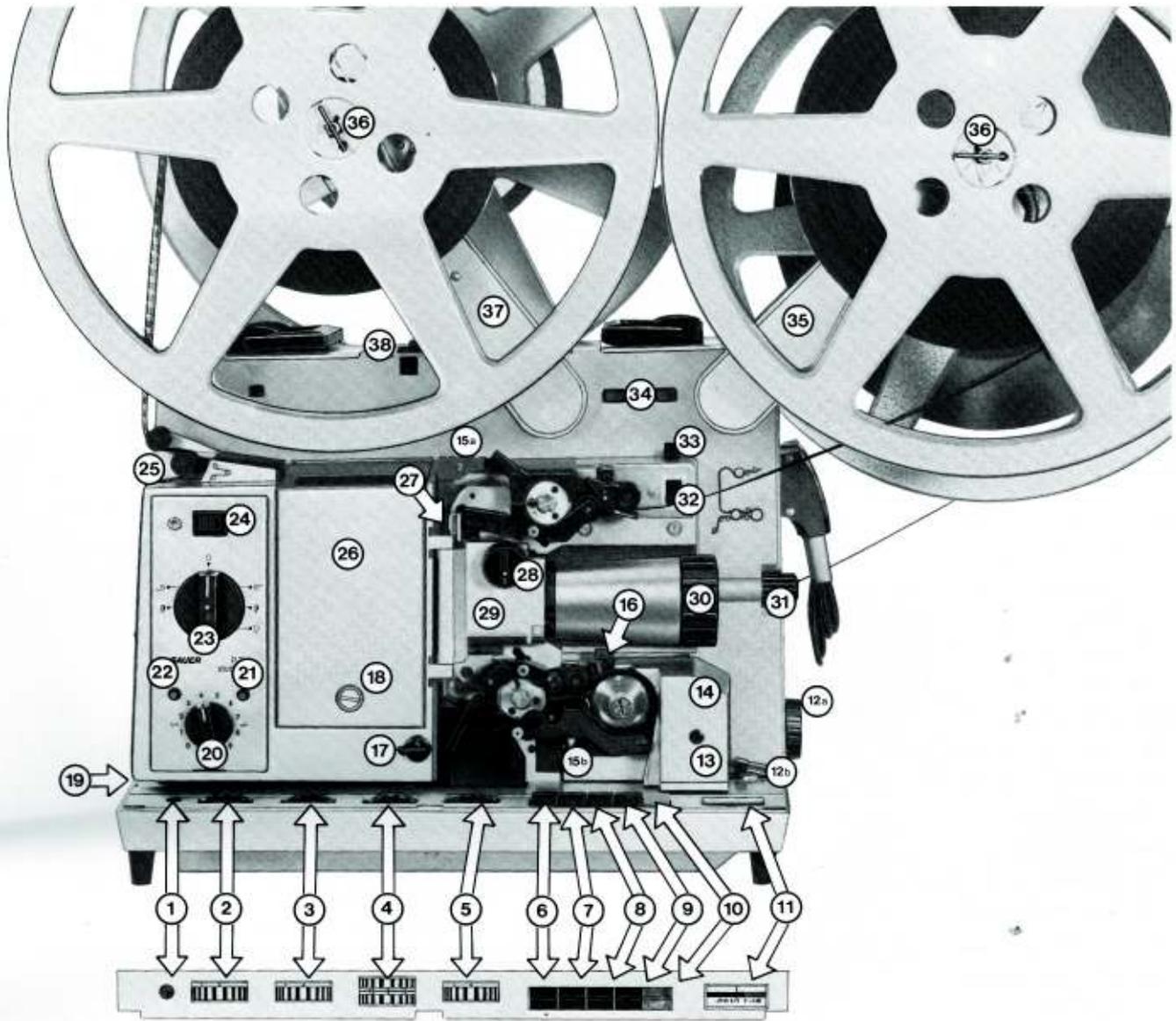


Bedienungsanleitung

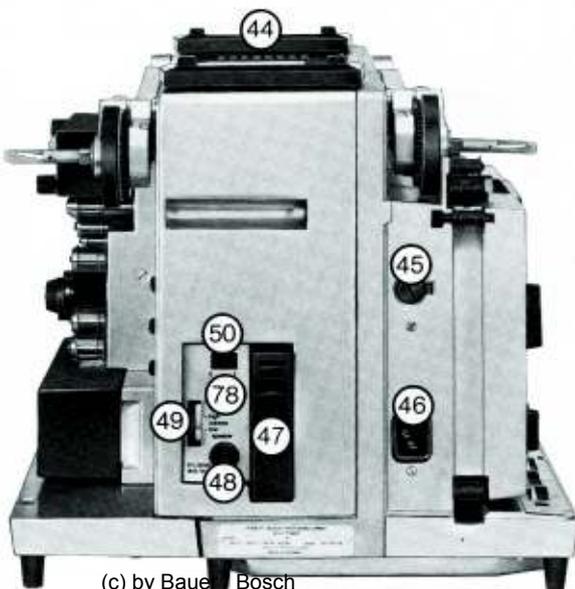


Inhalt

	Seite		Seite
Bedienungselemente	2	Betriebsart Q	9
Teil 1		Betriebsart R	10
Vorbereitung		Sonderbetriebsarten S 1–3	10
Projektor aufstellen	3	Allgemeine Hinweise zur Filmvertonung	11
Netzanschluß	3	Was ist wichtig für die gute Tonaufnahme und -Wiedergabe?	12
Filmspulen	3	Filmvertonung mit Musik	12
Vorführgeschwindigkeit	3	Hinterbandkontrolle	12
Projektor-Betriebsschalter	3	1,5 V-Eingang	12
Ausrichten auf die Bildwand	3	1,5 V-Ausgang	12
Funktion des Spannhebels	3	Aufnahme über Mikrofon	13
Bildfilm einlegen	4	Aufnahme mit Trickregler	13
Filmvorspann	4	Löschung	13
Automatische Filmeinfädelung	4	Betrieb in Verbindung mit Synchronanlagen	13
Manuelles Filmeinlegen	5	Teil 3	
Stummfilmvorführung	5	Kleiner Service	
Automatischer Endabschalter und Filmrißschalter	5	Projektionslampe auswechseln	14
Film rückspulen	5	Projektionslampe justieren	14
Nach der Vorführung	5	Tonlampe auswechseln	14
Teil 2		Sicherungen auswechseln	14
Tonbetrieb		Pflege und Wartung: Bildfilmseite	15
Startmarke auf dem Bildfilm	6	Zweibandseite	15
Filmspannung an der Tonrolle	6	Tonköpfe entmagnetisieren	15
Magnetfilm einlegen	6	Die wichtigsten Ersatzteile	15
Elektronische Sicherung	7	Teil 4	
Tonbetriebsarten	7	Zubehör	16
Betriebsart A	8	Teil 5	
Betriebsart B	8	Daten und Tabellen	
Betriebsart C	8	Technische Daten	18
Betriebsart D	8	Der Film	19
Betriebsart E	8	Vorführdauer und Filmlänge	20
Betriebsart F	8	Bildbreiten	20
Betriebsart G	8	Schaltbilder	20
Betriebsart H	8	Blockschaltplan	21
Betriebsart J	9	Maßskizze	22
Betriebsart K	9		
Betriebsart L	9		
Betriebsart M	9		
Betriebsart N	9		
Betriebsart P	9		



BAUER P7 studio



Die Bedienungselemente

Beim Lesen der Bedienungsanleitung bitte die erste und die letzte Umschlagseite herausklappen.

- 1 Aufnahme-Kontrolllampe
- 2 Pegelregler für Phonoeingang 73
- 3 Pegelregler für Mikrofoneingang 74
- 4 Höhen/Tiefen-Regler
- 5 Lautstärkeregler
- 6 Verstärkerumschalter Zweibandseite
- 7 Verstärkerumschalter Bildfilmseite
- 8 Taste für Lichttonwiedergabe
- 9 Taste für Magnettonwiedergabe
- 10 Taste für Magnettonaufnahme
- 11 Zeigerinstrument zur Aussteuerungskontrolle
- 12a Höhenverstellrad
- 12b Filmstanze
- 13 Tonlampen-Kontrollfenster
- 14 Tonlampendeckel
- 15a Einfädeltaste
- 15b Spannhebel
- 16 Stellhebel/Hinterband-Magnetkopf/Bildfilm
- 17 Drehknopf zur Bildstrichverstellung
- 18 Verschlussschraube für Lampenhausdeckel
- 19 Filmführungsrolle
- 20 Trickregler
- 21 Ausschalter Magnettonaufnahme (grün)
- 22 Einschalter Magnettonaufnahme (rot)
- 23 Betriebsschalter des Projektors
- 24 Momenttaster (Projektorlauf vorwärts)
- 25 Filmführungsrollen
- 26 Lampenhausdeckel
- 27 Scharnierbolzen des Objektivträgers
- 28 Bildscharfe-Einstellknopf
- 29 Objektivträger
- 30 Objektiv
- 31 Handdrehknopf (Filmtransport-Mechanismus)
- 32 Pilotlampe mit Schalter
- 33 Kupplungshebel für Schnellrückspulung (Bildfilm)
- 34 Spulenarm-Entriegelungstasten
- 35 Abwickel-Spulenarm für Bildfilm
- 36 Spulen-Sicherungshebel (2×)
- 37 Aufwickel-Spulenarm für Bildfilm
- 38 Entriegelungstaste für vordere Projektorhaube
- 39 Vorderer Traggriff
- 40 Steckerbuchsen für Zweiband-Verbindungskabel
- 41 Eingebauter Kontroll-Lautsprecher
- 42 1,5 V-Ausgangsbuchse des Hinterband-Abhörverstärkers
- 43 Kopfhöreranschluß für Hinterband-Kontrolle
- 44 Hinterer Traggriff
- 45 Netzspannungswähler
- 46 Netzanschlußbuchse
- 47 Kurzschlußstecker für normalen Netzbetrieb
- 48 Anschlußbuchse für Außenlautsprecher
- 49 Lautstärkeregler für Außenlautsprecher bei Magnettonaufnahme
- 50 Hauptschalter
- 51 Spulen-Sicherungshebel (2×)
- 52 Entriegelungstaste für hintere Projektorhaube
- 53 Aufwickelarm für Magnetfilm
- 54 Abwickelarm für Magnetfilm
- 55 Spulenarm-Entriegelungstasten
- 56 Halteschraube für Magnetkopfträger
- 57 Drucktaste/Mittenspur (Kombikopf)
- 58 Drucktaste/Randspur (Kombikopf)
- 59 Magnetkopfträger
- 60 Drucktaste Magnetkopf/Mittenspur (Hinterband)
- 61 Drucktaste Magnetkopf/Randspur (Hinterband)
- 62 Halteschraube für Magnetkopfträger
- 63 Betriebsstundenzähler
- 64 Tonlaufwerk Magnetfilmseite
- 65 Zentrierknopf für Pendelrollen
- 66 Stellhebel für rechte Pendelrolle
- 67 Abhörverstärker für Hinterbandkontrolle
- 68 Betriebsschalter des Abhörverstärkers, gleichzeitig Pegelregler für Ausgänge 42 und 43
- 69 Wahlschalter Bildfilm- oder Zweibandseite für Hinterbandkontrolle
- 70 Umschalthebel für Vorführgeschwindigkeit (24 und 25 B/s)
- 71 Ausgang für separate Aussteuerungskontrolle
- 72 (Eingang) input 1,5 V/600 Ohm/sym. 1-3
- 73 Phonoeingang
- 74 Mikrofoneingang
- 75 (Ausgang) output 1,5 V/600 Ohm/sym. 1-3
(Ausgang) output 1,5 V/600 Ohm/asym. 2-5 (regelbar)
- 76 Pegelregler für Ausgang 75 (asym.)
- 77 Schalter für eingebauten Lautsprecher
- 78 Motorsicherung S 3 – 1,6 A träge
- 79 Sicherung für Motor-Relais und Abhörverstärker S 4 – 1 A träge
- 80 Tonlampensicherung S 2 – 1,6 A träge
- 81 Verstärkersicherung S 1 – 1,6 A träge

Änderungen vorbehalten

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

Teil I • Vorbereitung

Die genaue Kenntnis der in diesem Teil beschriebenen Grundfunktionen und Bedienungsvorgänge wird in den nachfolgenden Teilen (z. B. im Tonbetrieb) vorausgesetzt. Lesen Sie daher bitte diese Hinweise sorgfältig durch – auch wenn Sie sich später ausschließlich mit den Tonbetriebsarten des Projektors beschäftigen!

Projektor aufstellen

Der Projektor sollte nach Möglichkeit von allen Seiten frei zugänglich sein. Es empfiehlt sich daher, das Gerät auf einen stabilen Projektortisch zu stellen.

Netzanschluß

Kurzschlußstecker **47** einstecken.

Vorhandene Netzspannung mit Hilfe einer Münze am Spannungswähler **45** einstellen (wahlweise 220 oder 240 V/50 Hz Wechselspannung).

Netzkabel an Buchse **46** und an der Netzsteckdose anschließen.

Wichtig

Das Gerät ist erst betriebsbereit, wenn der Hauptschalter **50** in Position „I“ und der Spannhebel **15b** in die untere Raststellung gedrückt ist! – Einfädeltaste **15a** drücken.

Hinweise über den Betrieb in Verbindung mit Gleichhalteanlagen bzw. Pilotfrequenzverstärkern finden Sie auf Seite 13.

Filmspulen

Spulenarme 35 und **37** bis zur Rastung hochklappen. Volle Filmspule auf den vorderen Spulenarm **35** aufstecken. Die Perforation liegt vorne (zum Operateur), und der Film muß sich im Uhrzeigersinn von der Spule abwickeln.

Die leere Filmspule auf den hinteren Spulenarm **37** aufstecken. Danach beide Sicherungshebel **36** an den Spulenarm-Achsen umklappen und verriegeln.

Es können Filmspulen bis 600 m Fassungsvermögen und maximal 382 mm Durchmesser verwendet werden.

Der Spulenkerndurchmesser darf im Durchmesser 45 mm nicht unterschreiten.

Wir empfehlen die Verwendung von leichten Spulen aus Aluminium oder Kunststoff.

Bei zerlegbaren Filmspulen darf der Durchmesser des Filmkerns („Bobby“) nicht kleiner als 100 mm sein.

Vorführgeschwindigkeit wählen

(24 bzw. 25 Bilder pro Sekunde)

Die Geschwindigkeitsumstellung **niemals bei laufendem Projektor** vornehmen!

Handrehknopf **31** vor- und zurückdrehen und gleichzeitig Umschalthebel **70** mit Schraubenzieher auf die gewünschte Bildfrequenz einstellen. Der Umschalthebel muß einwandfrei eingerastet sein.

(c) by Bauer / Bosch



Bild 1

Projektor-Betriebschalter 23

○ = aus

Drehung nach rechts = Vorwärtslauf

Stufe 1 = Motor und Kühlgebläse

Stufe 2 = Motor, Kühlgebläse und Lampe (Sparschaltung)

Stufe 3 = Motor, Kühlgebläse und Lampe (volles Licht)

Drehung nach links = Rückwärtslauf

Stufe 1 = Motor- und Kühlgebläse

Stufe 2 = Motor, Kühlgebläse und Lampe (Sparschaltung)

Ausrichten auf die Bildwand

Der Projektor sollte möglichst im rechten Winkel zur Bildwand aufgestellt werden. Die Höhe des Projektor-Standorts wählen Sie so, daß kein Zuschauer bei der Vorführung im Lichtstrahl des Projektors sitzt.

Der Objektivträger **29** muß geschlossen sein.

Die Projektionsentfernung soll so gewählt werden, daß die ganze Bildwand ausgeleuchtet wird (siehe Tabelle auf Seite 20). Sie können je nach Wunsch Objektive der Brennweiten 10 bis 100 mm einsetzen. Bei der möglichst horizontalen Ausrichtung des Projektors auf die Bildwand sind kleine Höhenkorrekturen mit Hilfe des Rändelrades **12a** möglich.

Betriebschalter **23** auf Stufe 2 (Vorwärtslauf mit Lampen-Sparschaltung) drehen. Läuft der Projektor nicht an, Einfädeltaste **15a** drücken.

Funktionen des Spannhebels 15b

(Bildfilmseite)

Dieser Hebel sorgt für eine ausreichende Spannung des Films an der Tonrolle. Wenn kein Film eingelegt ist oder der Film während einer Vorführung abreißt, schaltet der Spannhebel **15b** die Stromversorgung des Laufwerks und der Lampe automatisch ab (die Stromzufuhr zum Verstärker wird jedoch nicht unterbrochen).

Soll der Projektor ohne Film betrieben werden (Ausrichten auf die Bildwand, Rückspulen), muß der Spannhebel **15b** in seiner unteren Position eingerastet sein. – **Einfädeltaste 15a drücken.**

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

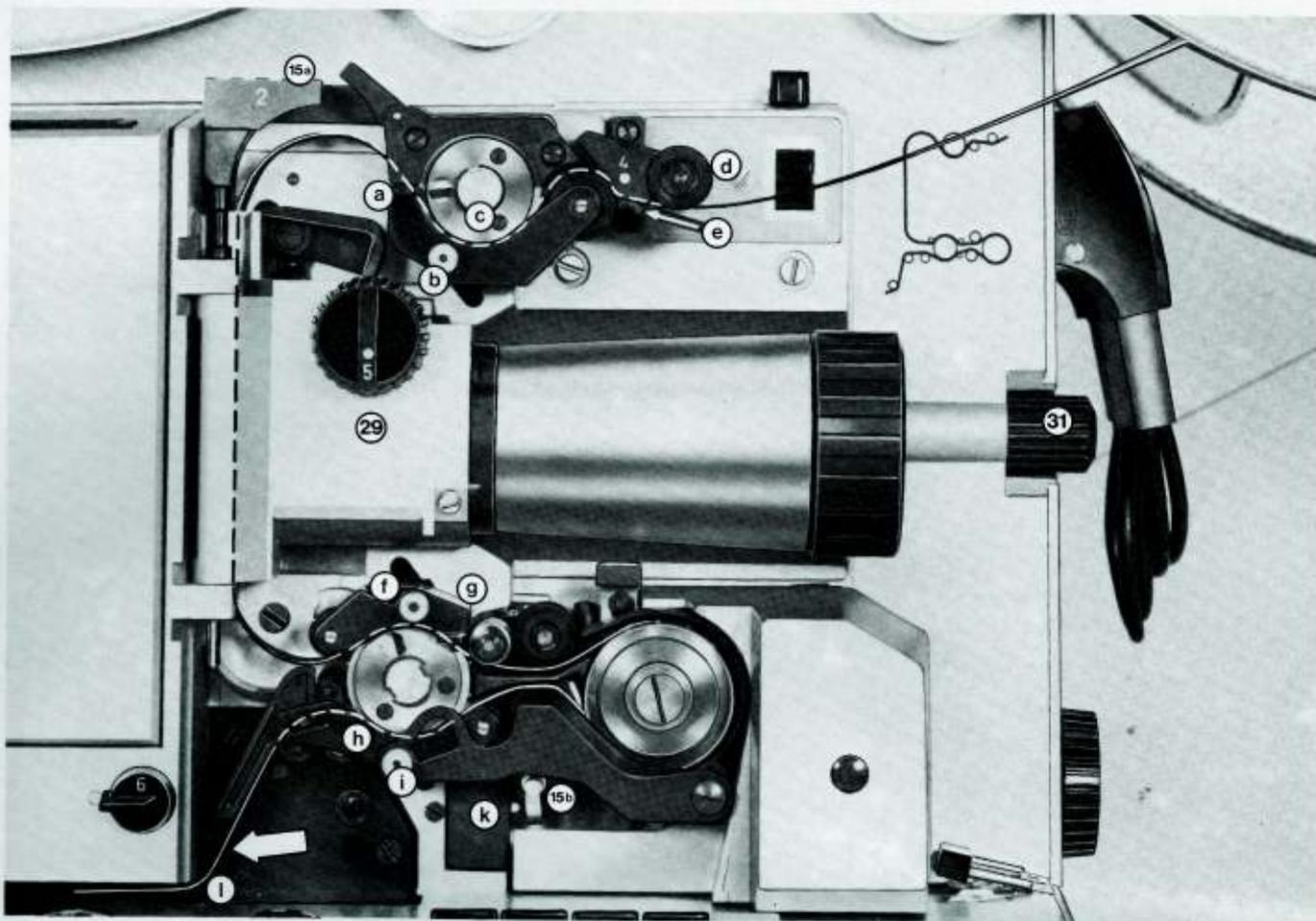


Bild 2

Bildfilm einlegen

Der Film kann automatisch eingefädelt oder manuell von Hand eingelegt werden.

Filmvorspann

Achten Sie darauf, daß der Film mit einem einwandfreien Vorspann versehen ist.

Der Vorspann sollte so lang sein, daß Sie bei Ihrer anschließenden Vorführung noch genügend Projektorvorlauf haben.

Ist der Vorlauf bei Tonfilmen zu kurz, kann in den ersten Vorführsekunden der Ton verzerrt klingen.

Automatische Filmeinfädung

Wichtige Schaltstellungen sind am Projektor mit **grünen Punkten** markiert.

Die grundsätzlichen Bedienungselemente des Projektors sind mit einem **gelben Punkt** und zusätzlich in der Reihenfolge ihrer Bedienung durch **Zahlen 1 bis 6** gekennzeichnet.

Die automatische Filmeinfädung kann mit, aber auch ohne Filmbahnabdeckung **m** (Bild 3) durchgeführt werden.

Bei angesetzter Filmbahnabdeckung schließen Sie diese bis zur Arretierung. Dadurch werden Objektivträger **29** sowie die Filmhalter **a/g/h** automatisch geschlossen.

Bei abgenommener Filmbahnabdeckung schließen Sie den Objektivträger **29** sowie durch Druck auf die Auslöseknöpfe **b/l/i** alle drei Filmhalter.

(c) by Bauer / Bosch

- 1 Den Filmanfang (Vorspann) schneiden Sie mit der Filmstanze **12b** an. Der Zahn der Stanze muß dabei in ein Perforationsloch greifen.
- 2 Nach Druck auf die Einfädeltaste **15a** ist der Projektor zur automatischen Einfädung vorbereitet.
- 3 Jetzt stellen Sie den Betriebsschalter **23** auf Stufe 1 (Vorlauf) oder Stufe 2 bzw. 3 (Vorlauf mit Licht).
- 4 Den angeschnittenen Filmvorspann zwischen Führungsrolle **d** und Einfädelschiene **e** in den Projektor einführen.

Durch die automatische Einfädung wird der Film auch durch das Tonteil geführt und läuft hinter dem Lampenhaus aus dem Projektor heraus. Sobald so viel Vorspann durchgelaufen ist, daß Sie den Film in der Aufwickelspule befestigen können, stoppen Sie den Projektor (Betriebsschalter **23** auf „O“).

Jetzt führen Sie den Film über die Umlenkrollen **25** (beachten Sie das Filmlaufschema am Gehäuse) und fixieren ihn in der Aufwickelspule. Dann starten Sie den Projektor erneut (Betriebsschalter **23** auf Stufe 2 bzw. 2 – Vorlauf mit Licht).

- 5 Bildscharfe stellen Sie mit dem Drehknopf **28**,
- 6 den Bildstrich – die Trennlinie zwischen zwei Filmbildern – mit Drehknopf **17** ein.

Manuelles Filmeinlegen

(bzw. Herausnehmen eines teilweise projizierten Filmes)

Falls Sie Filme manuell einlegen wollen (z. B. zur Vorführung eines Teilstückes längerer Filme) bzw. wollen Sie einen nicht zu Ende projizierten Film herausnehmen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Filmbahnabdeckung **m** abziehen.

Objektivträger **29** aufschwenken.

Alle Filmhalter **a/g/h** an der grünen Markierung öffnen.

Handdrehknopf **31** drehen, bis der Greifer (unterhalb des Bildfensters) in die Filmbahn eingetaucht ist.

Nun drücken Sie die **Einfädeltaste 15a** bis zur Rastung und legen den Film gemäß Filmflauchschemo (am Projektor) ein. Ziehen Sie ca. 1,5 m Vorspannfilm von der vorderen Filmspule ab und legen ihn, zuerst an der oberen Zahnrolle **c** ein. Liegt der Film richtig in den Zähnen, schließen Sie durch Druck auf Auslöseknopf **b** den Filmhalter **h**.

Nach dem Einlegen in die Filmbahn schieben Sie den Film gegen den oberen und unteren Schlaufenformer und schließen den Objektivträger **29**.

Führen Sie den Film unbedingt straff durch das Tongerät. Andernfalls startet der Projektor nach Schließen der Filmhalter **g/h** (Auslöseknöpfe **f/i** drücken) nicht, da der Filmrißschalter **k** die Stromzuführung des Projektors in dieser Schaltstellung unterbrochen hat.

Durch Druck auf die Rolle **l** in Pfeilrichtung öffnen sich die Schlaufenformer und die Einfädeltaste **15a** geht in ihre Ausgangsposition zurück.

Film dann unterhalb des Lampengehäuses durchführen und, wie bereits bekannt, über die Umlenkrollen **25** zur Aufwickelspule führen und befestigen. Die Vorführung erfolgt wie bei Automatikbetrieb.

Stummfilmvorführung

Schalter **23** auf Stufe 2 oder 3 nach rechts drehen (Lampensparschaltung oder volle Licht) – die Vorführung beginnt.

Bildschärfe mit Drehknopf **28** und Bildstrich mit Drehknopf **17** einstellen.

Zur Wiederholung einer Szene kann man den Film in der gewünschten Länge zurücklaufen lassen:

Schalter **23** auf Stufe 1 nach links drehen (bzw. für sichtbaren Rücklauf auf Stufe 2). Neuer Einsatz der Vorwärtsprojektion: Schalter **23** auf „**○**“, Stufe 1 und dann auf Stufe 2 oder 3 nach rechts drehen.

Automatischer Endabschalter und Filmrißschalter

(Bildfilmseite)

Sobald das Ende des Bildfilms in das Tongerät hineinläuft, wird der Projektor automatisch abgeschaltet. Drücken Sie jetzt Einfädeltaste **15a** bis zur Rastung nach unten – das Filmende läuft aus dem Projektor heraus. Danach Schalter **23** auf „**○**“ stellen.

Mangelnde Filmspannung am Spannhebel **15b** sowie ein Abreißen des Films (z. B. durch schlechte Klebestelle!) führen ebenfalls zum sofortigen Abschalten des Geräts. Beschädigungen des Films werden dadurch verhindert.

Betriebsgerechte Bedingungen herstellen (siehe „Filmspannung an der Tonrolle“ Seite 6).

(c) by Bauer / Bosch

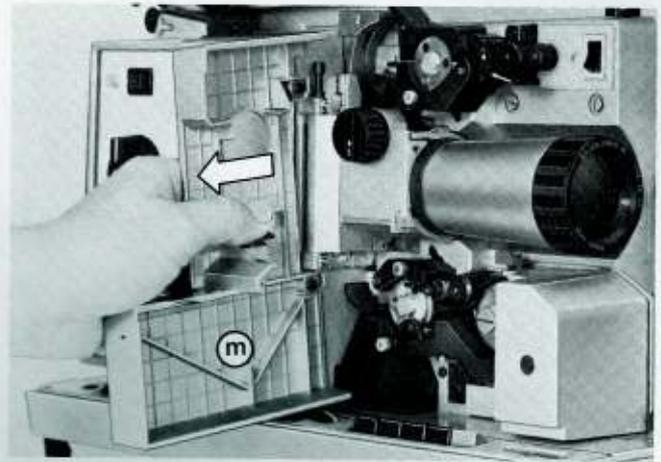


Bild 3

Herausnehmen eines teilweise abgelaufenen Filmes

Filmbahnabdeckung **m** abnehmen, Objektivträger **29** und Filmhalter **a/g/h** öffnen. Die Schlaufenformer müssen offen sein; ggf. durch Druck auf Rolle **l** öffnen.

Zunächst Film unterhalb des Lampengehäuses stramm ziehen und herausnehmen, dann aus dem Tongerät und dem weiteren Film-laufweg.

Film rückspulen

Das Filmende wird direkt zur leeren Filmspule geführt und dort entgegen dem Uhrzeigersinn eingelegt. Einfädeltaste **15a** bis zur Rastung nach unten drücken und Schalter **23** auf Stufe 1 nach links drehen. Kupplungshebel **33** bis zum Anschlag herausziehen; gleichzeitig sollte die linke Spule für einen kurzen Moment mit der Hand abgebremst werden, damit die Rückspul-kupplung einrastet. Schalter **23** nach der Rückspulung auf „**○**“ stellen – der Hebel **33** springt automatisch in seine Ausgangs-lage zurück.

Wichtig

Der Kupplungshebel darf nur beim Rückspulen betätigt werden.

Nach der Vorführung

Projektor mit Hauptschalter **50** ausschalten (Position „**0**“) und Netzkabel ziehen (Buchse **46**). Die Spulenarme lassen sich nach Drücken der beiden Tasten **34** einklappen. Zum Schutz gegen Staub sollte das Gerät nach jeder Vorführung wieder mit den Projektorhauben verschlossen werden. In der Schutzhaube der Bildfilmseite kann folgendes Zubehör untergebracht werden:

240-m-Spule; Netzkabel; Ersatz-Projektionslampe; Ersatz-Ton-lampe; Ersatzsicherungen; Klebepresse; Filmkitt; Staubtuch; Staubpinsel; Filzstreifen zur Reinigung der Filmkanäle

download von www.blats-16mm-kin0.de

Teil 2 • Tonbetrieb

Die Bedienung im Tonbetrieb unterscheidet sich von der Bedienung im Stummtrieb durch folgende zusätzliche Punkte:

- Wahl der Betriebsart (Drucktasten und Steckverbindungen)
- Einlegen des perforierten Magnetfilms bei Zweibandbetrieb
- Anschluß der Tonquellen bei Aufnahme
- Anschluß eines Außenlautsprechers bzw. einer Übertragungsanlage bei Wiedergabe.

Nachfolgend geben wir Ihnen alle zum Tonbetrieb notwendigen Informationen und Bedienungshinweise.

In Ergänzung des Stummtriebs werden hier jedoch nur die zusätzlichen Bedienungen und Möglichkeiten erwähnt. Im übrigen ist der Projektor, wie auf den vorhergehenden Seiten beschrieben, in Betrieb zu nehmen.

Startmarke auf dem Bildfilm

Der Bildfilm wird entsprechend den Anweisungen auf Seite 5 eingelegt. Für den Tonbetrieb der Bildfilmseite in Verbindung mit der Zweibandseite muß der Bildfilm eine genaue Markierung der Startposition tragen.

Zu diesem Zweck bringen Sie eine sogenannte Startmarke (KlebeMarke bzw. eingeritzte Markierung) auf dem Filmvorspann an. Beachten Sie, daß Ihr Projektor einige Sekunden für den Hochlauf benötigt – die Startmarke sollte daher in genügendem Abstand vor Beginn der ersten Szene angebracht werden.

Der Film muß so in den Projektor eingelegt werden, daß die Startmarke im Bildfenster steht.

Filmspannung an der Tonrolle

(Bildfilmseite)

Beschädigungen an den Film-Perforationslöchern können zur Folge haben, daß die Spannung des Films an der Tonrolle **aa** (Bild 4) nachläßt.

Diese Erscheinung wird jedoch sofort angezeigt: Läßt die Filmspannung am Spannhebel **15b** nach, schaltet der Projektor automatisch ab. Stellen Sie dann den Schalter **23** auf „O“ und drücken Sie den Filmhalter **h** nach unten. Ziehen Sie nun den Film in Laufrichtung nach links, bis er durch den Hebel **15b** wieder gespannt wird (dabei den Film von Nachwickelrolle **bb** abheben).

Filmhalter **h** durch Druck auf den Auslöseknopf **i** schließen und evtl. untere Filmschleife **cc** neu bilden.

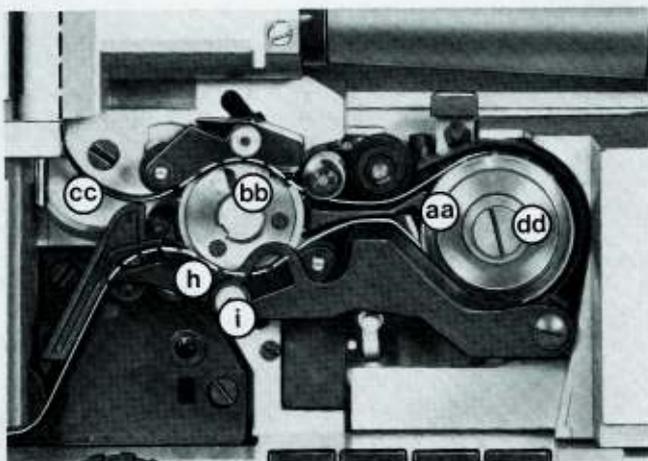


Bild 4 (c) by Bauer / Bosch

Magnetfilm einlegen

Bild 6

Wir empfehlen, nur Magnetfilm auf Polyesterbasis zu verwenden. Magnetfilm aus Azetat liegt durch seine starke Wölbung nicht einwandfrei an den Magnetköpfen an. Durch starken seitlichen Abrieb entsteht eine verminderte Tonqualität sowie eine verkürzte Lebensdauer der Magnetköpfe.

Hauptschalter **50** ausschalten. Entriegelungstaste **52** drücken und Projektorhaube abnehmen. Spulenarme **53** und **54** bis zur Rastung hochklappen. Volle Filmspule auf den Abwickelarm **54** aufstecken. Die Perforation liegt hinten (zum Gerät), und der Film muß sich entgegen dem Uhrzeigersinn von der Spule abwickeln (matte Magnetschicht innenliegend). Nur leichte Spulen aus Aluminium oder Kunststoff verwenden.

Leere Filmspule auf den Aufwickelarm **53** aufstecken. Beide Sicherungshebel **51** an den Spulenarm-Achsen umklappen und verriegeln. Es können Filmspulen bis 600 m Fassungsvermögen und max. 382 mm Durchmesser verwendet werden.

Bei zerlegbaren Filmspulen darf der Durchmesser des Filmkerns („Bobby“) nicht kleiner als 100 mm sein.

Etwa 2 m Film von der Spule abwickeln und auf der Glanzseite des Films eine Startmarke anbringen.

Hebel **66** kräftig und bis zur Rastung nach unten drücken – die rechte Pendelrolle **y** schwenkt in die Einlegeposition.

Filmhalter **n/r** an der grünen Markierung öffnen.

Nun kann der Film entsprechend dem Filmlaufbild eingelegt werden. Dabei ist zu beachten:

- Film zuerst links einlegen und durch Druck auf Auslöseknopf **o** Filmhalter **n** schließen. Dann den Film, entsprechend dem Filmlaufbild, so straff wie möglich zur rechten Seite der Zahnrolle **p** führen und durch Druck auf Auslösetaste **q** den Filmhalter **r** schließen.
- Achten Sie bitte darauf, daß der Film richtig in den Aussparungen der Umlenkrollen liegt. Die Zähne der Zahnrolle **p** müssen einwandfrei in die Perforationslöcher des Magnetfilms eingreifen.
- Beim Anlauf des Projektors wird mit Rolle **z** die Einlegehilfe ausgelöst – die beiden Pendelrollen **y** schwingen nach innen – der Film wird gespannt.
- Zur Kontrolle des Bild- und Magnetfilmtransports: Laufwerk mit Handrad **31** durchdrehen bzw. kurz auf den Momenttaster **24** tippen.

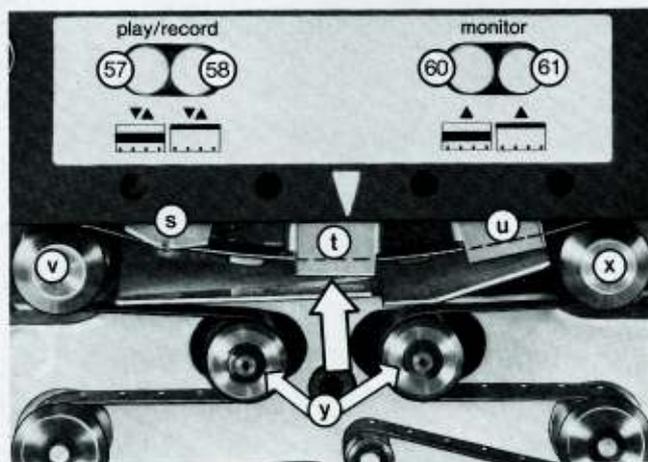


Bild 5

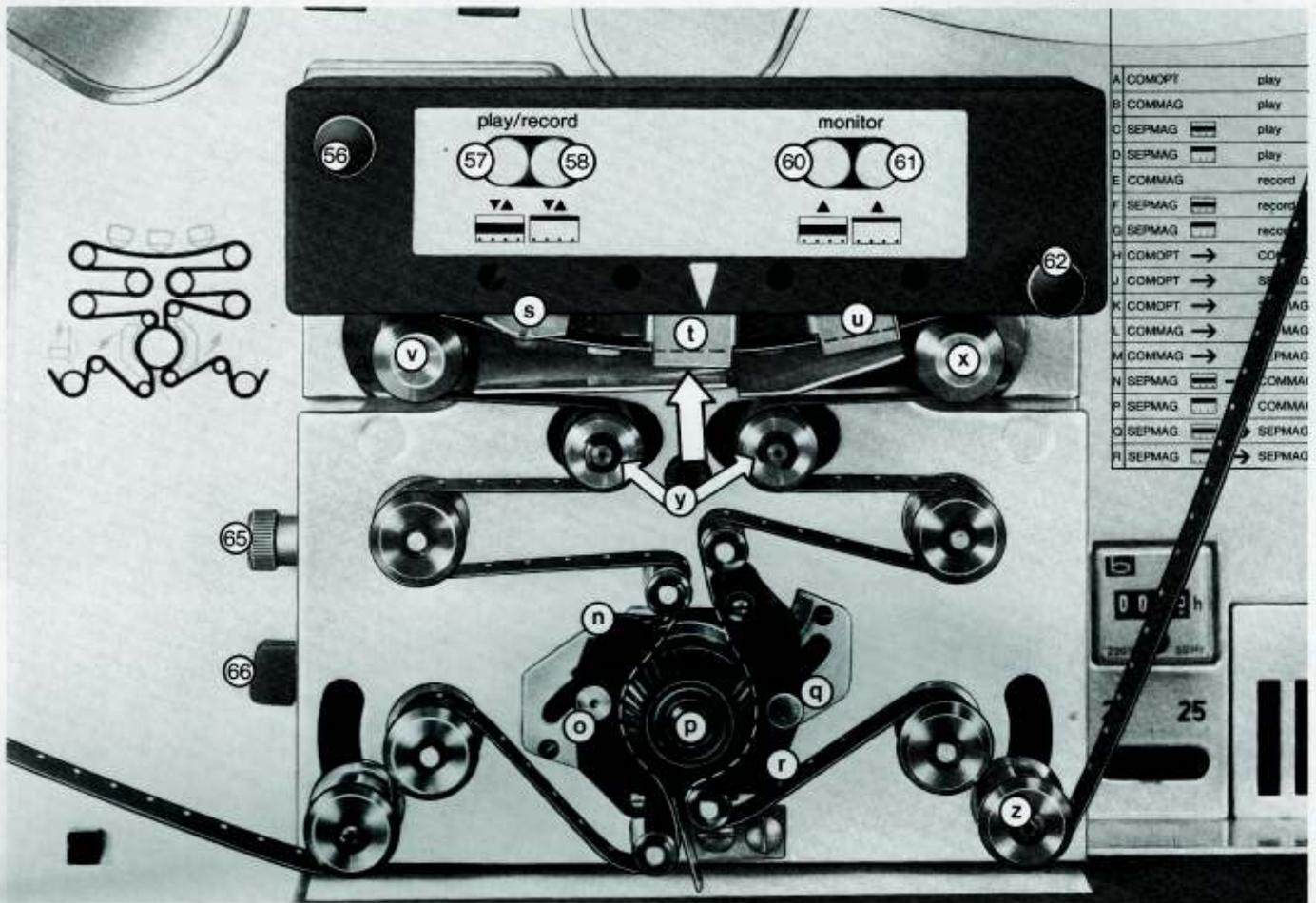


Bild 6

- Versetzen des Magnetfilms gegen den Bildfilm:
Die Startmarke muß genau unter dem Kombiknopf **t** liegen (Sonderfälle siehe Betriebsarten Q, R und S). Gegebenenfalls kann die Position der Startmarke nach dem Einlegen korrigiert werden: Hauptschalter **50** auf „0“. Rändelring **p** hineindrücken und nach links oder rechts drehen, bis die Startmarke unter dem gewünschten Kopf liegt (Startmarke im Spiegel auch von oben sichtbar, siehe Bild 5). Die Startposition des Bildfilms wird durch diese Korrektur auf der Zweibandseite nicht verändert!
- Die unterschiedlichen Laufeigenschaften der Magnetfilme – Polyester bzw. Acetat – bewirken verschiedene Lagen des Pendelrollenpaares **y**. In einem kurzen Probelauf muß daher das Pendelrollenpaar **y** mit Hilfe des Zentrierknopfes **65** in die Mittelstellung gebracht werden – nur dann ist ein einwandfreier Durchlauf gewährleistet. Anschließend den Film im Rücklauf wieder auf Startposition bringen.
- Nach der Vertonung oder Wiedergabe können kürzere Magnetfilme auf der Zweibandseite motorisch zurückgespult werden (Schalter **23** auf Rückwärtslauf) – die Schnellrückspulung (Hebel **33**) ist jedoch auf der Zweibandseite nicht wirksam.
Längere Magnetfilme werden zweckmäßigerweise mit einem separaten Umroller zurückgespult (notfalls auch Rückspulung des Magnetfilms auf der Bildfilmseite).

Elektronische Sicherung

Wird der Hauptverstärker überlastet (Lautsprecher-Fehlanpassung, Kurzschluß in der Lautsprecherzuleitung etc.), spricht die eingebaute elektronische Sicherung verzögerungsfrei an. In diesem Falle:

1. Gerät vom Netz trennen (Netzkabel ziehen bzw. Schalter **50** auf „0“ stellen). Die elektronische Sicherung regeneriert sich innerhalb von 10 Sekunden.
2. Störungsursache beseitigen.
(c) by Bauer / Bosch

3. Gerät wieder anschließen bzw. einschalten.

Klingt der Ton bei der Wiedergabe bereits im mittleren Lautstärkebereich verzerrt, sollte die Impedanz des angeschlossenen Außenlautsprechers überprüft werden. Möglicherweise liegt die Impedanz unter dem vorgeschriebenen Wert von 8 Ohm. Die elektronische Sicherung arbeitet in Abhängigkeit vom Stromverbrauch der Endstufe, welcher (in Abhängigkeit von der Lautsprecher-Impedanz) mit zunehmender Lautstärke steigt. Bei einer Fehlanpassung des Außenlautsprechers treten die genannten Verzerrungen kurz vor dem Abschaltpunkt der elektronischen Sicherung auf. Erfahrungsgemäß können jedoch 5-Ohm-Lautsprecher (z. B. Hi-Fi-Boxen) noch ohne Gefahr verwendet werden, wenn der Verstärker nur im mittleren Leistungsbereich betrieben wird, in dem noch keine akustischen Verzerrungen auftreten.

Tonbetriebsarten

Die Schalterstellungen sowie die Steckverbindungen der Zweibandkabel bei den verschiedenen Tonbetriebsarten sind in der Tabelle auf der hinteren Umschlagklappe in alphabetischer Ordnung zusammengefaßt und dargestellt. Diese Tabelle ist auch an der Zweibandseite des Projektors angebracht.

Die in der Betriebsartentabelle mit einem ausgefüllten Kreis (●) gekennzeichneten Tasten **müssen** gedrückt werden. Tasten mit leerem Kreis (○) in der Tabelle werden **nur** zur Hinterbandkontrolle gedrückt (siehe Seite 12).

Die Kontaktbelegungen der Ein- und Ausgänge sind aus dem Blockschaltbild (Seite 21) zu ersehen.

Eine Übersicht über die verwendbaren Filmarten finden Sie auf Seite 19. Dort sind auch die im Studiobetrieb üblichen Begriffe COMOPT, COMMAG und SEPMAG definiert.

Allgemeine Hinweise für die Vertonung folgen im Anhang zu den Tonbetriebsarten.

Betriebsart A

**Bildfilm mit Lichttonspur (COMOPT)
Wiedergabe**

1. Tasten **7** und **8** drücken.
2. Außenlautsprecher an Buchse **48** anschließen
3. Lautstärke mit Regler **5** einstellen
4. Klangfarbe mit den Reglern **4** einstellen
5. Eingebauter Lautsprecher:
Schalter **77** auf „voll“, „halb“ oder „aus“.
6. Anschluß eines Fremdverstärkers zur Tonwiedergabe:
siehe 1,5 V-Ausgang, Seite 12.
7. Zusätzliche Tonquellen während der Vorführung:
Plattenspieler oder Tonbandgerät an Buchse **73** anschließen
– Einblendung mit Regler **2**.
Mikrofon (200 Ohm, sym.) an Buchse **74** anschließen – Einblendung mit Regler **3**.
1,5 V-Eingang, siehe Seite 12.

Betriebsart B

**Bildfilm mit Magnettonspur (COMMAG)
Wiedergabe**

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie A.
Unterschied: Tasten **7** und **9** drücken (siehe auch Tabelle).

Betriebsart C

**Magnetfilm (SEPMAG)
Mittenspur-Wiedergabe**

1. Tasten **6**, **9** und **57** drücken.
2. Steckbuchsen **40**:
Buchsen ② und ③ mit Zweibandkabel verbinden (s. **Bild 7**).
3. Außenlautsprecher an Buchse **48** anschließen.
4. Lautstärke mit Regler **5** einstellen.
5. Klangfarbe mit den Reglern **4** einstellen.
6. Eingebauter Lautsprecher:
Schalter **77** auf „voll“, „halb“ oder „aus“.
7. Anschluß eines Fremdverstärkers zur Tonwiedergabe:
siehe 1,5 V-Ausgang, Seite 12.
8. Zusätzliche Tonquellen während der Vorführung:
Plattenspieler oder Tonbandgerät an Buchse **73** anschließen
– Einblendung mit Regler **2**.
Mikrofon (200 Ohm, sym.) an Buchse **74** anschließen – Einblendung mit Regler **3**.
1,5 V-Eingang, siehe Seite 12.

Betriebsart D

**Magnetfilm (SEPMAG)
Randspur-Wiedergabe**

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie C.
Unterschied: Tasten **6**, **9** und **58** drücken (siehe auch Tabelle).

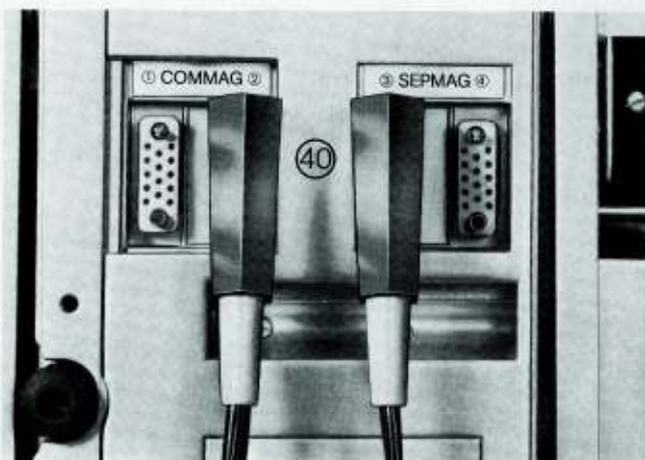


Bild 7

(c) by Bauer / Bosch

Betriebsart E

**Bildfilm
Aufnahme auf Magnettonrandspur (COMMAG)**

1. Tasten **7** und **10** drücken.
2. Plattenspieler oder Tonbandgerät an Buchse **73** anschließen. Aufnahmepegel mit Pegel **2** einstellen – Zeiger **11** sollte auch bei Lautstärkespitzen nicht in den roten +dB-Bereich kommen.
3. Mikrofon (200 Ohm, sym.) an Buchse **74** anschließen. Aufnahmepegel mit Regler **3** einstellen (Anzeige **11**).
4. Aufnahme über 1,5 V-Eingang, siehe Seite 12.
5. Zur Kontrolle während der Aufnahme einen Außenlautsprecher an Buchse **48** anschließen. Lautstärke mit Regler **49** einstellen.
6. Eingebauter Lautsprecher:
Schalter **77** auf „voll“, „halb“ oder „aus“.
7. Hinterbandkontrolle während der Aufnahme, siehe Seite 12.
8. Nach Start und Hochlauf des Films rote Taste **22** drücken – die Aufnahmekontrolle **1** leuchtet auf. Die Aufnahme beginnt.
9. Nach Beendigung der Aufnahme, grüne Taste **21** drücken oder Schalter **23** auf „0“ stellen – die Aufnahmekontrolle **1** erlischt.

Betriebsart F

**Magnetfilm (SEPMAG)
Aufnahme auf Mittenspur**

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie E.
Unterschiede (siehe auch Tabelle):

1. Tasten **6**, **10** und **57** drücken.
2. Steckbuchsen **40**:
Buchsen ② und ③ mit Zweibandkabel verbinden (siehe **Bild 7**).
3. Hinterbandkontrolle während der Aufnahme:
siehe Seite 12.

Betriebsart G

**Magnetfilm (SEPMAG)
Aufnahme auf Randspur**

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie F.
Unterschied:
Tasten **6**, **10** und **58** drücken (siehe auch Tabelle).

Betriebsart H

**Bildfilm mit Lichtton- und Magnetton-Halbspur (MAGOPT)
Umspielen (Aufnahme) der Lichttonspur (COMOPT)
auf die Magnettonspur (COMMAG)**

1. Taste **7** drücken.
2. Tasten **8** und **10** gleichzeitig drücken.
3. Zur Kontrolle während der Aufnahme einen Außenlautsprecher an Buchse **48** anschließen. Lautstärke mit Regler **49** einstellen.
4. Eingebauter Lautsprecher:
Schalter **77** auf „voll“, „halb“ oder „aus“.
5. Aufnahmepegel in einem Probelauf mit Regler **5** einstellen – Zeiger **11** sollte auch bei Lautstärkespitzen nicht in den roten +dB-Bereich kommen. Rote Taste **22** bei diesem Probelauf nicht drücken.
6. Während des Überspielens können gleichzeitig weitere Tonsignale von anderen Tonquellen eingemischt werden: Plattenspieler oder Tonbandgerät an Buchse **73** anschließen – Einblendung mit Regler **2**.

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

Mikrofon (200 Ohm, sym.) an Buchse **74** anschließen – Einblendung mit Regler **3**.

1,5 V-Eingang, siehe Seite 12.

- Hinterbandkontrolle während der Aufnahme, siehe Seite 12.
- Nach Start und Hochlauf des Films rote Taste **22** drücken – die Aufnahmekontrolle **1** leuchtet auf, und die Aufnahme beginnt.
- Nach Beendigung der Aufnahme grüne Taste **21** drücken oder Schalter **23** auf „○“ stellen – die Aufnahmekontrolle **1** erlischt.

Betriebsart J

Umspielen (Aufnahme) der Lichttonspur (COMOPT) auf Magnetfilm (SEPMAG)-Mittenspur

- Tasten **6**, **7** und **57** drücken.
- Tasten **8** und **10** gleichzeitig drücken.
- Steckbuchsen **40**
Buchsen ② und ③ mit Zweibandkabel verbinden (siehe Bild 7).
- Zur Kontrolle während der Aufnahme einen Außenlautsprecher oder Kopfhörer an Buchse **48** anschließen. Lautstärke mit Regler **49** einstellen.
- Eingebauter Lautsprecher:
Schalter **77** auf „voll“, „halb“ oder „aus“.
- Aufnahmepegel in einem Probelauf mit Regler **5** einstellen – Zeiger **11** sollte auch bei Lautstärkespitzen nicht in den roten +dB-Bereich kommen. Rote Taste **22** bei diesem Probelauf nicht drücken!
- Während des Umspielens können gleichzeitig weitere Tonsignale von anderen Tonquellen eingemischt werden: Plattenspieler oder Tonbandgerät an Buchse **73** anschließen – Einblendung mit Regler **2**. Mikrofon (200 Ohm, sym.) an Buchse **74** anschließen – Einblendung mit Regler **3**. 1,5 V-Eingang, siehe Seite 12.
- Hinterbandkontrolle während der Aufnahme, siehe Seite 12.
- Nach Start und Hochlauf des Films, rote Taste **22** drücken – die Aufnahme-Kontrolle **1** leuchtet auf, und die Aufnahme beginnt.
- Nach Beendigung der Aufnahme grüne Taste **21** drücken oder Schalter **23** auf „○“ stellen – die Aufnahmekontrolle **1** erlischt.

Betriebsart K

Umspielen (Aufnahme) der Lichttonspur (COMOPT) auf Magnetfilm (SEPMAG)-Randspur

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie J.

Unterschied:

Tasten **6**, **7**, **8**, **10** und **58** drücken (siehe auch Tabelle).

Betriebsart L

Umspielen (Aufnahme) der Magnettonspur (COMMAG) auf die Magnetfilm (SEPMAG)-Mittenspur

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie J.

Unterschied:

Tasten **6**, **7**, **9**, **10** und **57** drücken (siehe auch Tabelle)

Betriebsart M

Umspielen (Aufnahme) der Magnettonspur (COMMAG) auf die Magnetfilm (SEPMAG)-Randspur

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie J.

Unterschied:

Tasten **6**, **7**, **9**, **10** und **58** drücken (siehe auch Tabelle)

Betriebsart N

Umspielen (Aufnahme) der Magnetfilm (SEPMAG)-Mittenspur auf die Magnettonspur (COMMAG)

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie J.

Unterschiede: (siehe auch Tabelle)

1. Tasten **7**, **9**, **10** und **57** drücken.

2. Steckbuchsen **40**:

Buchsen ① und ③ mit Zweibandkabel verbinden (siehe Bild 8).

Betriebsart P

Umspielen (Aufnahme) der Magnetfilm (SEPMAG)-Randspur auf die Magnettonspur (COMMAG)

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie J.

Unterschiede: (siehe auch Tabelle)

1. Tasten **7**, **9**, **10** und **58** drücken.

2. Steckbuchsen **40**:

Buchsen ① und ③ mit Zweibandkabel verbinden (siehe Bild 8).

Betriebsart Q

Umspielen (Aufnahme) der Magnetfilm (SEPMAG)-Mittenspur auf die Magnetfilm (SEPMAG)-Randspur

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie J.

Unterschiede: (siehe auch Tabelle)

1. Tasten **6**, **9**, **10**, **58** und **61** drücken.

2. Steckbuchsen **40**:

Buchsen ② und ③ sowie Buchsen ① und ④ jeweils mit Zweibandkabel verbinden (siehe Bild 9).

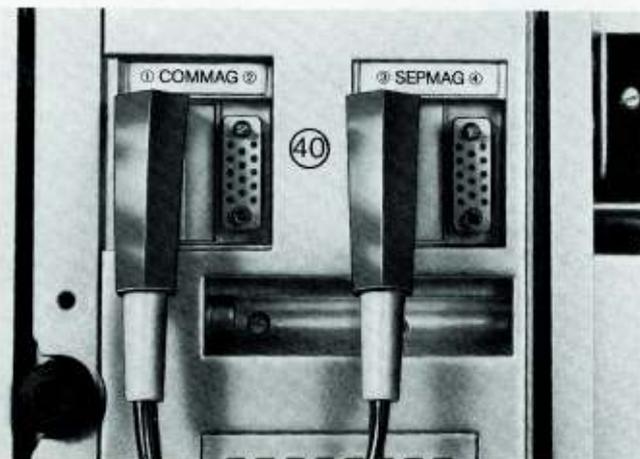


Bild 8

(c) by Bauer / Bosch

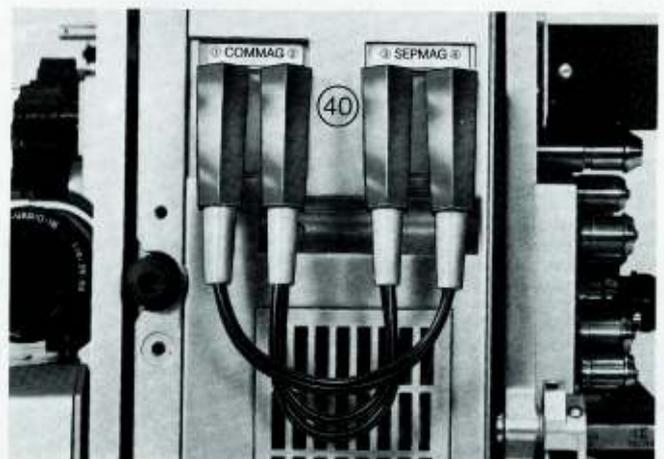


Bild 9

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

Diese Betriebsart wird verwendet bei:

1. Wechsel der Spurlage, z. B. zum Programmaustausch (Kompatibilität). Auf Startmarkenversatz achten!
2. Zur Einmischung der Mittenspur in die Randspur (oder umgekehrt, siehe Betriebsart R) mit Hilfe der Trickblende 20 (siehe Seite 13).

Versatz der Startmarke

Zur Umspielung der einen auf die andere Spur innerhalb der Zweiband (SEPMAG)-Seite müssen einige Zusammenhänge erläutert werden:

1. Bei der getrennten Aufnahme und Wiedergabe der SEPMAG-Mittenspur und SEPMAG-Randspur werden beide Spuren jeweils am Kombikopf **t** (Bild 5) aufgezeichnet bzw. abgetastet (Betriebsarten F/G und C/D).
2. Bei einem nachfolgenden Umspielen (d. h. Mischung mit Hilfe der Trickblende 20), z. B. der SEPMAG-Mittenspur auf die SEPMAG-Randspur, wird die Mittenspur am Hinterband-Abhörkopf **u** abgetastet und am Kombikopf **t** auf den Magnetfilm aufgezeichnet. Dadurch wird die Mittenspur gegenüber der Randspuraufzeichnung um 4 Bilder (ca. $\frac{1}{4}$ sec) nach hinten versetzt.
3. Man kann diesen Versatz von vornherein ausschalten, indem man die bildsynchrone Startmarke bei der Aufnahme der Mittenspur (bzw. bei der Betriebsart R, der Randspur) an den Löschkopf **s** legt. Zur Mischung (Umspielung) wird dann die bildsynchrone Startmarke wieder an den Kombikopf **t** gelegt.

Betriebsart R

Umspielen (Aufnahme) der Magnetfilm (SEPMAG)-Randspur auf die Magnetfilm (SEPMAG)-Mittenspur

Gleiche Bedienungen und Möglichkeiten wie Q.
Unterschied: (siehe auch Tabelle)

Tasten 6, 9, 10, 57 und 60 drücken

Die Hinweise bei Betriebsart Q, betreffend den Versatz der Startmarke, gelten sinngemäß auch für die Betriebsart R.

Sonderbetriebsarten S1 – S3

Bei diesen in der Tabelle nicht aufgeführten Betriebsarten handelt es sich um gleichzeitige, synchrone Umspielungen und Mischungen von jeweils 2 Magnettonspuren auf die verbleibende, dritte Magnettonspur. Die Pegel der beiden umzuspielenden Magnettonspuren können in beliebigem Verhältnis zueinander gemischt werden.

Vorteile

- Tontechnisch einwandfreie, „echte“ Mischung ohne Veränderung der Klangcharakteristik, wie sie beim magnetischen Mischen mit der Trickblende zwangsläufig auftritt.
- Beim Umspielen und Mischen ist eine akustische Kontrolle der beiden Pegel und deren Mischungsverhältnis möglich (im Gegensatz zur Mischung mit Trickblende).
- Bei Umspielfehlern kann die Mischung jederzeit wiederholt werden (im Gegensatz zur Mischung mit der Trickblende, wo ein Fehler beim Einblenden zwangsläufig eine Wiederholung der ursprünglichen Aufnahme erfordert).

Betriebsart S1

Gleichzeitiges Umspielen der Magnetfilm (SEPMAG)-Mitten- und -Randspur auf die Magnettonspur (COMMAG) (Mischung im Projektor)

Bei dieser Methode wird der Ton zum Film in 3 Etappen produziert:

1. Musikaufnahme mit Vollaussteuerung auf SEPMAG-Mittenspur
(gemäß Betriebsart F)
(c) by Bauer / Bosch

2. Sprachaufnahme mit Vollaussteuerung auf SEPMAG-Randspur
(gemäß Betriebsart G)

3. Gleichzeitiges Umspielen und Mischen der beiden SEPMAG-Tonaufzeichnungen auf die COMMAG-Magnettonspur des Bildfilms.

Versatz der Startmarke

Bei der späteren, gleichzeitigen Umspielung beider SEPMAG-Spuren auf COMMAG wird die Mittenspur vom Kombikopf **t** (Bild 5) und die Randspur vom Hinterband-Abhörkopf **u** abgetastet. Da die Aufnahme beider Spuren mit dem Kombikopf **t** erfolgt, entsteht bei dieser Betriebsart ein Versatz von vier Bildern, entsprechend einer Zeitdifferenz von ca. $\frac{1}{4}$ sec.

Man kann diesen Versatz von vornherein ausschalten, indem man die bildsynchrone Startmarke bei der Aufnahme der Randspur an den Löschkopf **s** legt. Zur Mischung wird dann die bildsynchrone Startmarke wieder an den Kombikopf **t** gelegt.

Umspielen der SEPMAG-Spuren auf COMMAG

1. Bildfilm und Magnetfilm auf synchrone Startmarke einlegen.
2. Für SEPMAG-Mittenspur:
Tasten 7, 9, 10 und 57 drücken.
Steckbuchsen 40:
Buchsen ① und ③ mit Zweibandkabel verbinden (Bild 8).
3. Für SEPMAG-Randspur:
Abhörverstärker 67 mit Rändelrad 68 einschalten.
Taste 61 drücken.
Wahlschalter 69 auf 2 stellen.
Buchsen 42 und 72 mit Tonkabel (siehe Zubehör) verbinden.
4. Zur Kontrolle während der Aufnahme einen Außenlautsprecher oder Kopfhörer an Buchse 48 anschließen.
Lautstärke mit Regler 49 einstellen.
5. Eingebauter Lautsprecher:
Schalter 77 auf „voll“, „halb“ oder „aus“.
6. Aufnahmepegel (Mischungsverhältnis) in einem Probelauf einstellen:
SEPMAG-Mittenspur mit Regler 5
SEPMAG-Randspur mit Regler 68
Zeiger 1 sollte auch bei Lautstärkespitzen nicht in den roten +dB-Bereich kommen. Rote Taste 22 bei diesem Probelauf nicht drücken.
7. Während des Überspielens können die beiden Pegel beliebig zueinander gemischt werden (Aussteuerungsinstrument 11 beachten)! Es empfiehlt sich, die Mischung mit dem angeschlossenen Lautsprecher (bzw. Kopfhörer) akustisch zu kontrollieren.
8. Zusätzlich können weitere Tonsignale von anderen Tonquellen eingemischt werden:
Plattenspieler oder Tonband an Buchse 73 anschließen – Einblendung mit Regler 2.
9. Hinterbandkontrolle während der Aufnahme ist nicht möglich, weil der Abhörverstärker zur Umspielung der SEPMAG-Randspur benötigt wird.
10. Nach Start und Hochlauf des Films, rote Taste 22 drücken – die Aufnahmekontrolle 1 leuchtet auf, und die Aufnahme beginnt.
11. Nach Beendigung der Aufnahme grüne Taste 21 drücken oder Schalter 23 auf „○“ stellen – die Aufnahmekontrolle 1 erlischt.

Betriebsart S2

Gleichzeitiges Umspielen von zwei Magnetfilm (SEPMAG)-Randspuren auf Magnetfilm (SEPMAG)-Mittenspur (Mischung mit separatem Mischpult)

Bei schwierigen Vertonungen ist es u. U. zweckmäßig, Sprache und Musik auf 2 getrennten Magnetfilmen aufzunehmen. Dieses Verfahren erleichtert den exakten Tonschnitt, d. h. das synchrone „Anlegen“ zum Bildfilm (besonders vorteilhaft, wenn z. B. bild-synchrone Originaltonaufnahmen in den Film eingefügt werden müssen). Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit

keit der getrennten Verarbeitung (Schnitt) der beiden Tonspuren (bei Betriebsart S 1 würde ein Tonschnitt zwangsläufig beide Spuren betreffen).

Nach der getrennten Vorbereitung der beiden Magnetfilme werden diese unter Zwischenschaltung eines separaten Mischpultes (mit sym. 1,5 V-Ein- und Ausgängen) auf die SEPMAG-Mittenspur überspielt.

Als Resultat dieser Vertonung liegt ein Magnetfilm mit fertiger Mischung auf der studioüblichen Mittenspur vor. Dieses „Mutterband“ ist das Ausgangsmaterial für beliebig viele Synchronumspielungen auf die COMMAG-Randspur der Bildfilmseite bzw. für die Weiterverarbeitung in Kopierwerken (z. B. Herstellung von Lichttonkopien) oder TV-Studios (Programmaustausch).

Sprachaufnahme mit Vollaussteuerung auf Magnetfilm 1 SEPMAG-Randspur

Bildfilm und Magnetfilm 1 auf Startmarken einlegen. Aufnahme wie bei Betriebsart G.

Anschließend Bildfilm und Magnetfilm 1 zurückspulen.

Musikaufnahme mit Vollaussteuerung auf Magnetfilm 2 SEPMAG-Randspur

Bildfilm und Magnetfilm 2 auf Startmarken einlegen.

Aufnahme wie bei Betriebsart G.

Wichtig

Der Magnetfilm, welcher bei der anschließenden Mischung auf der Zweiband-Seite eingelegt wird, erfährt bei der Mischung auf die SEPMAG-Mittenspur einen Versatz von 4 Bildern. Aus diesem Grund muß die Startmarke dieses Magnetfilms bei der Aufnahme an den Löschkopf s gelegt werden (siehe auch Hinweis bei Betriebsart Q).

Mischen und Umspielen

Die Mischung und Umspielung auf die SEPMAG-Mittenspur erfolgt ohne Bildfilm.

1. Magnetfilm 1 auf der Bildfilmseite einlegen (Startmarke an den COMMAG-Kombikopf legen, siehe Bild 12, Position kk).
2. Magnetfilm 2 auf der Zweiband-Seite einlegen (bild-synchrone Startmarke an den SEPMAG-Kombikopf legen, siehe Bild 5, Position t).
3. **Für Magnetton-Randspur auf Bildfilmseite:**
Tasten 6, 7, 9, 10 und 57 drücken
Lautstärkeregler 5 bis zum Anschlag nach links drehen (geringste Lautstärke).
Steckbuchsen 40:
Buchsen ② und ③ mit Zweibandkabel verbinden (siehe Bild 7), sym. 1,5 V-Ausgang 75 mit dem sym. 1,5 V-Eingang eines Mischpults verbinden.
4. **Für Magnettonrandspur auf Zweiband-Seite:**
Taste 61 drücken.
Abhörverstärker mit Rändelrad 68 einschalten.
Schalter 69 auf 2 stellen.
Sym. Ausgang 42 mit sym. 1,5 V-Eingang eines Mischpults verbinden.
Mit Pegelregler 68 muß in einem Probelauf der Wiedergabepegel auf die Empfindlichkeit des Mischpults eingestellt werden. Anschließend wieder zur Startmarke zurückfahren.
5. Sym. 1,5 V-Ausgang des Mischpults mit Buchse 72 verbinden.
6. Eingebauter Lautsprecher:
Schalter 77 auf „voll“, „halb“ oder „aus“.
7. Mithörkontrolle während der Aufnahme:
a) Lautsprecher oder Kopfhörer an Buchse 48 anschließen.
b) Über Abhörverstärker (sofern vorhanden) des Mischpults.
8. Schalter 23 auf Vorwärtslauf ohne Licht stellen.
9. Nach Hochlauf des Films rote Aufnahmetaste 22 drücken – die Aufnahmekontrolle 1 leuchtet auf.
10. Während des Umspielens können die beiden Pegel am Mischpult beliebig zueinander gemischt werden. Gegebenenfalls können am Mischpult weitere Tonquellen zugespielt werden.
11. Aussteuerungskontrolle:
a) am Aussteuerungsinstrument des Mischpults
(c) by Bauer / Bosch

b) am separaten BAUER-Aussteuerungsinstrument (siehe Zubehör) – Anschluß an Buchse 71

c) notfalls am eingebauten Instrument 11

12. Hinterbandkontrolle während der Umspielung ist nicht möglich, da der Abhörverstärker zur Abtastung einer SEPMAG-Randspur benötigt wird.
13. Nach Beendigung der Aufnahme grüne Taste 21 drücken oder Schalter 23 auf „○“ stellen – die Aufnahmekontrolle 1 erlischt.

Betriebsart S 3

Falls kein geeignetes Mischpult mit symmetrischen 1,5 V-Ein- und Ausgängen zur Verfügung steht, kann die Betriebsart S 2 wie folgt abgewandelt werden:

a) **Aufnahmen der beiden getrennten Magnetfilme**
wie bei S 2.

b) **Mischen und Umspielen**

1. Magnetfilme wie bei S 2 zur Mischung einlegen.
2. **Für Magnetton-Randspur auf Bildfilmseite:**
Tasten 6, 7, 9, 10 und 57 drücken.
Steckbuchsen 40:
Buchse ② und ③ mit Zweibandkabel verbinden (siehe Bild 7).
3. **Für Magnetton-Randspur auf Zweiband-Seite:**
Abhörverstärker 67 mit Rändelrad 68 einschalten.
Taste 61 drücken.
Wahlschalter 69 auf 2 stellen.
Buchsen 42 und 72 mit Tonkabel (siehe Zubehör) verbinden.
4. Aufnahmepegel (Mischungsverhältnis) in einem Probelauf einstellen – rote Taste 22 bei diesem Probelauf nicht drücken. Der Zeiger 11 des Aussteuerungsinstrumentes sollte auch bei Lautstärkespitzen nicht in den roten +dB-Bereich kommen. Der Pegel des bildfilmseitigen Magnetfilms wird mit Regler 5, der des zweibandseitigen Magnetfilms mit Regler 68 eingestellt.
5. Während des Umspielens können die beiden Pegel beliebig zueinander gemischt werden (Aussteuerungsinstrument 11 beachten).
Es empfiehlt sich, die Mischung mit Lautsprecher oder Kopfhörer akustisch zu kontrollieren (Anschluß an Buchse 48, Mithörlautstärke mit Regler 49 einstellen).
6. Zusätzlich können im Bedarfsfall weitere Tonquellen zugemischt werden:
Plattenspieler oder Tonbandgerät an Buchse 73 anschließen – Einblendung mit Regler 2.

Übrige Bedienungshinweise und Möglichkeiten, siehe Betriebsart S 2.

Allgemeine Hinweise zur Filmvertonung

Im Rahmen dieser Bedienungsanleitung müssen wir uns verständlicherweise auf die wichtigsten Hinweise beschränken. Eine ausführliche, über die Bedienungsanleitung hinausgehende Darstellung der Vertonungstechnik finden Sie in den zahlreichen Publikationen der Fachliteratur.

Sollte das Gerät für andere als rein private Zwecke verwendet werden, ist die Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur nur mit Einwilligung der Urheber und deren Interessenvertretungen, wie z. B. GEMA, Bühnenverlage, Verleger usw. gestattet. Zum Überspielen von Schallplatten ist außerdem das Einverständnis der Schallplattenhersteller erforderlich.

Für die Magnettonaufnahme auf dem 16-mm-Bildfilm muß der Film zunächst mit einem Tonträger, d. h. mit einer Magnetton-Randspur, versehen werden. Ihr Fachhändler oder die nächste BAUER-Vertretung nennen Ihnen gerne die Firmen, welche diese Bespurung durchführen. Zuvor sollten Sie jedoch Ihren Film in der endgültigen Form schneiden und kleben.

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

Was ist wichtig für die gute Tonaufnahme und -Wiedergabe?

1. Exakte und saubere Klebestellen

Verwenden Sie für den Bildschnitt möglichst eine Doppel-Keilschliff-Klebpresse.

Der Magnetfilm wird – ähnlich wie ein Tonband – am besten mit Spezialklebeband geklebt (z. B. ARRI Stumpfklebpresse mit Klebeband). Falls aus irgendwelchen Gründen ein nachträglicher Schnitt von bereits vertonten Filmen notwendig wird, geht mit dem herausgeschnittenen Film jeweils ein gleichlanges Stück Tonspur verloren. Bei Zweibandvertonungen müssen grundsätzlich beide Seiten, also der Bild- und Magnetfilm, um die gleiche Anzahl Perforationslöcher gekürzt werden – andernfalls geht die Synchronität verloren.

Beachten Sie bitte, daß der Magnetfilm an der dem Bildfilm entsprechenden Stelle geschnitten werden muß.

2. Staubfreie Aufbewahrung der Filme

In gewissen Zeitabständen empfiehlt sich eine Reinigung der Filme mit einem handelsüblichen Filmpflegemittel.

3. Sauberhaltung der Tonköpfe

(siehe Seite 15)

Filmvertonung mit Musik

Die folgenden Hinweise gelten für alle Magnettonaufnahmen auf der Bildfilm- und Zweibandseite.

1. Zunächst müssen die Laufzeiten der einzelnen, aufeinanderfolgenden Filmszenen mit Hilfe einer Stoppuhr ermittelt und festgehalten werden. Zusammen mit kurzen Stichworten zur Kennzeichnung der Szenen bilden diese Laufzeiten die Grundlage für ein Tonmanuskript.
2. Tonmanuskript erstellen:
Zur Aufzeichnung der Szenenlänge und -folge werden die ausgewählten Musikstücke mit genauer Festlegung der Szenenübergänge bzw. Musikwechsel eingetragen. Das Tonmanuskript verschafft den notwendigen Überblick bei der stufenweisen Vertonung des Films. Nicht ganz einwandfrei gelungene Aufnahmen können anhand dieser Unterlagen exakt wiederholt werden.
3. Film zur Vertonung auf Startmarke einlegen.
4. Tastenstellung und Steckerbelegung 40:
siehe Aufnahme – Betriebsart der betreffenden Tonspur in der Tabelle.
5. Plattenspieler oder Tonbandgerät anschließen. Zweckmäßigerweise überspielt man Schallplatten zunächst auf Tonband, um einen exakten Musikstart mit Hilfe der Tonband-Schnellstoptaste zu ermöglichen.
6. Plattenspieler oder Tonbandgerät starten und die optimale Pegelaussteuerung am Instrument 11 festlegen.
Musikaufnahmen, in die später bei einem zweiten Durchgang noch Sprache oder Geräusche eingeblendet werden (Trickblende), sollten nur mit ca. $\frac{2}{3}$ des vollen Aussteuerungspegels aufgenommen werden (Lautstärkespitze ca. –6 dB am Aussteuerungsinstrument 11, subjektiv beurteilt). Die Musik wirkt meist zu laut, wenn sie mit dem gleichen, vollen Pegel, wie die Sprache, aufgenommen wird.
7. Es empfiehlt sich, vor der endgültigen Aufnahme eine Probeaufnahme bzw. eine Probemischung (siehe auch Trickblende) durchzuführen und die Wiedergabe über die Tonspur zu kontrollieren.
8. Film auf Startmarke zurücklaufen lassen. Beachten Sie bitte, daß der Projektor einige Sekunden zum Hochlauf benötigt. Der Vorspann zwischen der Startmarke und dem Filmanfang sollte also genügend lang sein.
9. Projektor starten, an der Toneinsatzstelle die Taste 22 drücken und die Musik einspielen („fliegender Start“). Soll die Musik aufgeblendet werden, drehen Sie den Pegelregler langsam von „0“ auf den vorher festgelegten Aussteuerungswert.
10. Zur Abblendung der Musik am Szenenende drehen Sie kurz vor Ende der Szene den Pegelregler auf „0“. Die

„0“-Stellung des Reglers soll an der gewünschten Stelle im Film erreicht sein.

11. Projektor anhalten und 5–6 Sekunden rückwärts laufen lassen.
12. Pegelaussteuerung für das Musikstück der nächsten Szene wie beschrieben vornehmen.
13. Projektor starten. An der Ton-Einsatzstelle wieder Taste 22 drücken und die Musik einspielen. Evtl. Aufblendung wie unter Punkt 9.
14. Auf diese Weise wird – wie vorher im Tonmanuskript festgelegt – die Musik in der ganzen Filmlänge aufgespielt.

Eine gute Hilfe zum raschen Auffinden der Ton-Einsatzstellen ist das Bildzählwerk (siehe Zubehör, Seite 16).

Zur Mithörkontrolle der Summe aller eingespielten Tonsignale (Plattenspieler, Tonbandgerät, Mikrophon, Mischpult) während der Aufnahme bzw. Aussteuerung kann ein Außenlautsprecher oder ein Kopfhörer (minimal 8 Ohm) an Buchse 48 angeschlossen werden. Lautstärke mit Regler 49 einstellen. Bei Einspielungen mit Hilfe der Trickblende 20 kann nur das neu hinzukommende Signal mitgehört werden.

Hinterbandkontrolle

Zur Hinterbandkontrolle (zeitverzögert) während der Aufnahme schließen Sie einen Kopfhörer (oder Lautsprecher) an Buchse 43 des Abhörverstärkers 67 an.

Hinterbandkontrolle COMMAG

Hebel 16 bis zum Anschlag nach unten drücken, Schalter 69 auf 1 stellen, Abhörverstärker einschalten und Lautstärke einstellen: Regler 68.

Wird die Hinterbandkontrolle/COMMAG nicht verwendet, muß der Hebel 16 am oberen Anschlag stehen (Schonung des Abhörkopfes).

Hinterbandkontrolle SEPMAG

Taste 60 (Mittenspur) oder 61 (Randspur) drücken, Schalter 69 auf 2 stellen, Abhörverstärker einschalten und Lautstärke einstellen: Regler 68.

Bei den Betriebsarten S1 – S3 ist eine Hinterbandkontrolle nicht möglich, weil der Abhörverstärker 67 für die Umspielung einer SEPMAG-Spur verwendet wird.

1,5 V-Eingang 72

Die 1,5 V-Eingangsbuchse 72 (Kontaktbelegung 1–3 sym.) dient zum Anschluß von Anlagen mit symmetrischem 1,5 V-Ausgang. Die Pegelregelung erfolgt ausschließlich am angeschlossenen Gerät, also außerhalb des Projektors. Mit den Pegelreglern des Projektors kann das ankommende Tonsignal nicht beeinflusst werden.

1,5 V-Ausgang 75

Die 1,5 V-Ausgangsbuchse 75 bietet je nach Kontaktbelegung des Anschlußsteckers folgende Möglichkeiten:

1. Kontaktbelegung 1–3 (symmetrisch)

Anschluß an Studioanlagen mit symmetrischem 1,5 V-Eingang. Die Ausgangsspannung liegt fest (1,5 V bei Vollpegel) und kann mit den Reglern des Projektors nicht beeinflusst werden.

2. Kontaktbelegung 2–5 (asymmetrisch)

Anschlußmöglichkeit für Fremdverstärker usw. mit asymmetrischem Eingang. Die Ausgangsspannung beträgt max. 1,5 V, ist regelbar mit dem Lautstärkeregler 5 und kann zusätzlich beeinflusst werden mit Pegelregler 76. Mit den Klangreglern 4 kann der Frequenzgang beeinflusst werden. Wir empfehlen, die Klangregler zunächst in ihre Mittelstellung zu bringen (linearer Frequenzgang).

Aufnahme über Mikrofon

Niederohmiges (200 Ohm) Mikrofon mit **symmetrischem Anschluß** (nach DIN 45594) an die Buchse **74** anschließen.

Pegelaussteuerung mit Regler **3**.

Alle übrigen Bedienungen und Möglichkeiten entsprechen der Filmvertonung mit Musik.

Zum Mithören wie auch zur Hinterbandkontrolle während der Mikrofonaufnahme verwendet man am besten einen Kopfhörer. Nimmt man für diesen Zweck einen Lautsprecher, besteht die Gefahr der akustischen Rückkopplung (Pfeif- oder Heulton bzw. unerwünschte Halleffekte).

Bei Sprachaufnahmen sollten die Texte zunächst auf Tonband gesprochen werden. Fehlerhafte Passagen können so jederzeit herausgeschnitten bzw. neu aufgesprochen werden. Zwischen den einzelnen Textabschnitten legen Sie zweckmäßigerweise kurze Pausen ein (ca. 1 1/2 sek.). Nach der Herstellung dieses Text-Tonbandes empfiehlt es sich, den Film noch einmal (ohne Tonaufnahme) in Stellung Wiedergabe ablaufen zu lassen und probeweise an den Toneinsatzstellen jeweils das Tonband zu starten. Sobald der für eine Filmszene vorgesehene Kommentar zu Ende ist, wird das Tonbandgerät mit der Schnellstoptaste angehalten. Auf diese Weise kann exakt überprüft werden, wie die Textstellen auf dem vorbereiteten Tonband in der Länge zu den entsprechenden Filmszenen passen.

Aufnahme mit Trickregler

Zur Trickaufnahme, d. h. also zur nachträglichen Einblendung von Sprache oder Geräuscheffekten in eine bestehende, erste Tonaufzeichnung, ist der Projektor mit dem Trickregler **20** ausgestattet.

Durch Herausziehen des Trickreglers **20** schaltet man den Löschstrom ab – beim Drehen des Reglers wird die Vormagnetisierung stufenlos geregelt.

Die Dämpfung der Erstaufzeichnung wird bei diesem Verfahren durch teilweise „Anlöschung“ erreicht (hauptsächlich Beschneidung der höheren Frequenzen). Das bedeutet also, daß die Erstaufzeichnung etwas von ihrer Original-Klangcharakteristik einbüßt. Die Klangveränderung der in den Hintergrund tretenden Erstaufnahme (Musik bzw. Geräusche) fällt jedoch wenig auf, weil jeweils die letzte Aufzeichnung in den Vordergrund tritt. Bei den Aufnahmen sollte zweckmäßigerweise diese Reihenfolge eingehalten werden:

1. Musik
2. Geräusche
3. Sprache

Die Trickregelung kann zur Zweitaufnahme auf alle Magnettonspuren (COMMAG und SEPMAG) bei den Aufnahme-Betriebsarten E-R und S1 – S3 angewendet werden.

Anwendung

1. Nach der ersten Tonaufnahme den Film in der erforderlichen Länge zurücklaufen lassen bzw. neu einlegen.
2. Tastenstellung und Belegung der Steckbuchsen **40** je nach Aufnahme-Betriebsart (siehe Tabelle).
3. Trickregler **20** herausziehen und bis zum Anschlag nach links drehen.
4. Tonquelle anschließen und Pegelaussteuerung mit dem entsprechenden Regler vornehmen.
Bei den Betriebsarten H-R und S wird die Aussteuerung in einem kurzen Probelauf festgelegt (Film anschließend wieder auf Startposition zurücklaufen lassen). Beachten Sie bitte, daß der Projektor einige Sekunden zum Hochlauf benötigt. Nach der Startposition sollte also noch genügend Filmlänge bis zur Ton-Einsatzstelle vorhanden sein.
5. Projektor starten und Taste **22** drücken.
6. An der Ton-Einsatzstelle den Trickregler **20** vom linken Anschlag bis zum spürbaren Rastpunkt (etwa Mittelstellung) nach rechts drehen. Dadurch wird die erste Aufzeichnung stufenlos abgeschwächt – gleichzeitig wird die angeschlossene Tonquelle (bzw. bei den Betriebsarten H-R und S die einzumischende Tonspur) aufgenommen. Die Erstaufnahme wird bei Erreichen des Rastpunktes (etwa Mittelstellung) un-

gefähr auf die halbe Lautstärke gedämpft. Bei Spracheinblendungen soll der Einsatz der Sprache erst dann erfolgen, wenn der Trickregler **20** am Rastpunkt (Mittelstellung) steht. Es empfiehlt sich, das gewünschte Mischungsverhältnis durch eine Probeaufnahme (auf einem Probefilm – nicht auf dem Original!) zu ermitteln.

7. Am Ende der Einblendung drehen Sie den Trickregler **20** in die Ausgangsstellung zurück (linker Anschlag). Die Erstaufzeichnung wird dadurch wieder stufenlos auf die ursprüngliche Aufnahmelautstärke angehoben.
8. Zum nachträglichen, stufenlosen Ausblenden (ohne Zweitaufnahme) einer vorhandenen Tonaufzeichnung – z. B. am Ende des Films – drehen Sie den Trickregler **20** vom linken Anschlag ganz bis zum rechten Anschlag.
9. Den Trickregler nach Beendigung der Trickaufnahme wieder in die mittlere Raststellung bringen und hineindrücken.

Wichtig

Der im Werk eingestellte Rastpunkt des Trickreglers legt den Vormagnetisierungsstrom der Kombiköpfe fest. Veränderungen bzw. Nachjustierungen dieses Rastpunktes dürfen daher nur von unseren Kundendienststellen vorgenommen werden.

Löschung

Bei jeder Magnettonaufnahme wird eine auf der gleichen Spur evtl. vorhandene Aufzeichnung automatisch gelöscht. Eine Ausnahme von dieser Regel ist die Zweit- oder Mehrfachaufnahme mit Hilfe des Trickreglers **20** (siehe vorhergehenden Absatz).

Zur vollständigen Löschung einer Aufzeichnung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Keine Tonquellen an die Eingangsbuchsen anschließen.
2. Regler **2**, **3** und **5** nach links bis zum Anschlag drehen.
3. Film einlegen.
4. Tastenstellung und Steckerbelegung **40**:
siehe Aufnahme-Betriebsart der betreffenden Tonspur in der Tabelle.
5. Projektor mit Betriebsschalter **23** auf Vorwärtslauf stellen und Taste **22** drücken – die Tonspur wird gelöscht.

Betrieb in Verbindung mit Synchronanlagen

Prinzip

Bei der professionellen Filmverarbeitung wird der bildsynchrone Originalton jeweils vom Originaltonband auf perforierten Magnetfilm überspielt. Um die erforderliche Synchronität zu erzielen, wird bei der Überspielung auf den Magnetfilm nicht nur der Originalton aufgenommen, sondern gleichzeitig auch die bei der Bild-Tonaufnahme aufgezeichnete Pilotfrequenz einem Pilotfrequenzverstärker („Synchronizer“) zugeführt. Die verstärkte Pilotfrequenz speist unmittelbar den Synchron-Antriebsmotor des Projektors. Jede Änderung der Pilotfrequenz (entspricht einer Änderung der Laufgeschwindigkeit während der Originalaufnahme) bewirkt eine Änderung der Projektorgeschwindigkeit. Der Projektor läuft also mit der gleichen Bildfrequenz wie die Kamera während der Aufnahme. Bild und Ton bleiben synchron.

Das Resultat dieser Überspielung, der perforierte Magnetfilm mit Tonaufzeichnung, kann nun im Studio synchron weiterverarbeitet werden.

Eine gleichartige, synchrone Projektorsteuerung bewirkt der Anschluß an studioübliche, frequenzgesteuerte Gleichhalteanlagen (z. B. Siemens ROTOSYN).

Anwendung

1. Kurzschlußstecker **47** entfernen.
2. Pilotfrequenzverstärker bzw. Gleichhalteanlage über ein Verbindungskabel an die Vielfachsteckbuchse **47** anschließen (Spezialstecker siehe Zubehör).
3. Weitere Bedienungen siehe Bedienungsanleitung des Zusatzgerätes.

Teil 3 • Kleiner Service



Bild 10

Projektionslampe auswechseln

Projektor ausschalten und Netzkabel ziehen. Lampe abkühlen lassen. Schraube **18** lösen und Lampenhausdeckel **26** abnehmen. Verbrauchte Lampe nach oben herausziehen. Neue Lampe (24 V/250 W-Halogen-Lampe) senkrecht in die Fassung stecken, bis der Anschlag der Kontaktstifte zu spüren ist. Vermeiden Sie dabei Fingerabdrücke auf dem Quarzglas Kolben der Lampe (Lampe mit Schutzhülle einsetzen, dann Schutzhülle entfernen). Lampenhausdeckel **26** wieder anbringen.

Projektionslampe justieren

Sollte die Ausleuchtung des Projektionsbildes nicht befriedigen, kann die Lampe folgendermaßen justiert werden: Lampenhausdeckel **26** abnehmen und Projektor einschalten (mit Licht). Mit der linken Einstellschraube **a** (Bild 10) wird nun die seitliche Ausleuchtung des Projektionsbildes optimal justiert. Die rechte Justierschraube **b** dient zur Einstellung einer möglichst gleichmäßigen Lichtverteilung über das ganze Bildfeld. Projektor ausschalten und Lampenhausdeckel **26** anbringen.

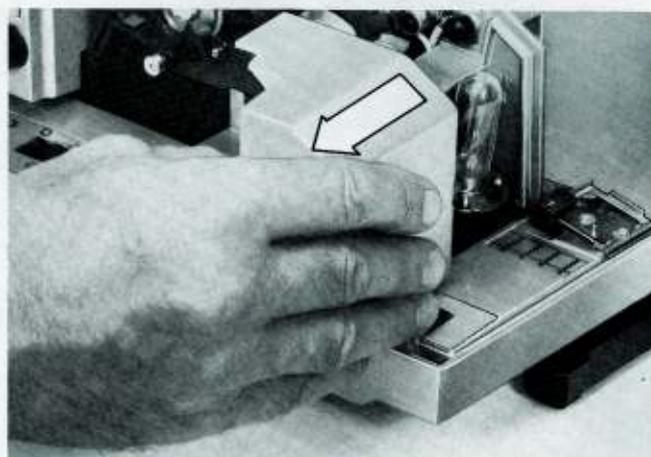


Bild 11

Tonlampe auswechseln

Den Tonlampendeckel **14** abnehmen (Bild 11). Tonlampe leicht nach unten drücken und durch kräftige Linksdrehung aus der Fassung herausnehmen. Neue 6 V/1 A-Tonlampe einsetzen und durch Drehung nach rechts verriegeln. Die besondere Sockelform der verwendeten Tonlampe verhindert ein falsches Einsetzen. Tonlampendeckel wieder ansetzen.

Sicherungen auswechseln

Außer der selbstregenerierenden elektronischen Sicherung für die Verstärkerendstufe (siehe Seite 7) ist das Gerät noch mit folgenden elektrischen Feinsicherungen ausgerüstet:

- 78** Si 3/1,6 A träge
Sicherung für den Motorstromkreis.
- 79** Si 4/1 A träge
Sicherung für den Stromkreis des Motorrelais', der Hochlaufmagneten, des Abhörverstärkers bzw. studio MIX.
- 80** Si 2/1,6 A träge
Sicherung für den Stromkreis der Tonlampe, des Aufnahme-Relais und der Lautstärke-Fernbedienung.
- 81** Si 1/1,6 A träge
Sicherung für den Verstärkerstromkreis.

Vor dem Auswechseln dieser Sicherungen muß das Gerät von der Stromversorgung getrennt werden. Netzkabel ziehen!



Bild 12

Pflege und Wartung

Das Gerät ist durch die weitgehende Verwendung von selbstschmierenden Lagern nahezu wartungsfrei. Wir empfehlen jedoch, den Projektor in gewissen Zeitabständen (nach ca. 200 bis 400 Betriebsstunden (Betriebsstundenzähler **63** beachten) einer unserer Kundendienststellen zur Inspektion zu überlassen.

Die Pflege des Projektors beschränkt sich auf die Sauberhaltung des Gerätes. Zur Reinigung des Filmweges liegt jedem Projektor ein Pinsel sowie ein Filzstreifen bei.

Reinigung Bildfilmseite

COMMAG-Tonköpfe und Tonoptik Bild 12

Den Tonlampendeckel **14** (Bild 11) abnehmen. Schraube **dd** (Bild 14) lösen und Tonrolle **aa** (Bild 4) nach vorne von ihrer Achse abziehen (gegebenenfalls Abziehvorrichtung verwenden, s. Zubehör). Tonlampe entriegeln und aus der Fassung nehmen.

Achtung!

Metallgegenstände (Schraubenzieher etc.) dürfen nicht in die Nähe der Magnetköpfe gebracht werden!

1. Fotoelement **hh**, Spaloptik **ll** und Öffnung der Tonoptik mit einem feinen Haarpinsel reinigen.
2. Zum Reinigen der Laufflächen des Löschkopfes **gg**, des Kombikopfes **kk** und des Hinterbandkopfes **ll** nehmen Sie ein alkoholgetränktes Wattestäbchen, zum Entfernen des Abriebs der Magnetspur ein Tonkopf-Reinigungsspray – fragen Sie Ihren Fachhändler.
Das Aussprühen mit einem Spray ist besonders einfach und hat sich bewährt.

Bildfenster

1. Scharnierbolzen **27** nach oben herausziehen und Objektivträger **29** abnehmen. Beim Wiedereinsetzen den Scharnierbolzen evtl. leicht ölen.
2. Kanten des Bildfensters und Filmandruckstücks mit feinem Haarpinsel reinigen.
3. Filmschichtablagerung an den Filmlaufflächen mit einem Holzstäbchen entfernen.

Projektionsobjektiv

Objektiv **30** aus dem Objektivträger nach vorne herausziehen. Zur Reinigung der Vorder- und Hinterlinse verwendet man einen feinen, fettfreien Haarpinsel und evtl. Linsenreinigungspapier. Beim Einsetzen eines kurzbreitweitigen Objektivs älterer Bauart mit abgesetztem Objektivtubus muß darauf geachtet werden, daß das federnde Filmandruckstück nicht blockiert wird.

Filmrollen

Staubförmigen Filmabrieb an den Filmrollen mit einem weichen Haarpinsel entfernen. Gegebenenfalls alkoholgetränktes Wattestäbchen verwenden.

Reinigung Zweibandseite

SEPMAG-Tonköpfe Bild 6

Achtung!

Metallgegenstände (Schraubenzieher etc.) dürfen nicht in die Nähe der Magnetköpfe gebracht werden!

1. Rändelschrauben **56** und **62** lösen.
Magnetkopfträger **59** abnehmen, aber nicht auf die unterhalb der Magnetköpfe montierte MU-Metallabschirmung legen bzw. beim Kopfreinigen diese verbiegen (sonst höhere Störgeräusche).
2. Zum Reinigen der Laufflächen der drei Tonköpfe (Löschkopf **s**, Kombikopf **t**, Hinterbandkopf **u**) nehmen Sie ein alkoholgetränktes Wattestäbchen zum Entfernen des Abriebs der Magnetspur ein Tonkopfspray – fragen Sie Ihren Fachhändler.
Das Aussprühen mit einem Spray ist besonders einfach und hat sich bewährt.

Filmrollen

Staubförmigen Magnetfilmabrieb an den Filmrollen mit einem weichen Haarpinsel entfernen. Gegebenenfalls alkoholgetränktes Wattestäbchen verwenden.

Entmagnetisierung der Tonköpfe

(COMMAG und SEPMAG)

Zunehmender Verlust der höheren Tonfrequenz bzw. stärker hervortretendes Rauschen der Magnetfilme kann u. a. folgende Ursachen haben:

1. Verschmutzung der Tonköpfe (siehe „Reinigung“).
2. Abnutzung der Magnetköpfe.
Abhilfe: Austausch in der Kundendienstwerkstatt.
3. Magnetisierung der Tonköpfe (äußert sich besonders durch stärkeres Rauschen).
Abhilfe: Tonköpfe mit einer Entmagnetisierungsdrossel (s. Zubehör) entmagnetisieren. Beachten Sie dabei die Hinweise in der dazugehörenden Bedienungsanleitung.

(c) by Bauer / Bosch

Die wichtigsten Ersatzteile

Objektivträger 29

Druckstück 8 696 576 827

Schalterplatte (Bildfilmseite)

Projektor-Betriebsschalter **23** 8 697 272 081
Drehknopf (für Projektor-Betriebsschalter) 8 692 071 325
Drehknopf (für Trickregler **20**) 8 692 070 076
Momentlast **24** 8 692 070 138
Taste grün (Magnetton-Aufn.) **21** 8 697 272 348
Taste rot (Magnetton-Aufn.) **22** 8 697 272 346

Beleuchtungssystem

Projektionslampe (24 V/250 W) 8 697 570 042
Hohlspiegel 8 695 375 006
Kondensator (lampenseitig) 8 695 370 025
Kondensator (blendenseitig) 8 695 270 027

Pilotlicht 32

Glühlampe (12 V/2 W) 1 907 572 515
Schalter 8 697 272 431

Filmtransport (Bildfilmseite)

Zahnkranzscheibe (oben und unten) 8 690 170 485

Antriebsriemen

Zahnriemen (2 ×) f. Motor 8 694 770 038
Zahnriemen (2 ×) f. Spulenarm (Bildfilmseite) 8 694 770 192
Zahnriemen (2 ×) f. Spulenarm (Zweibandseite) 8 694 770 192
Zahnriemen (1 ×) f. Spulenarmtrieb (Bildf.) 8 694 770 014
Zahnriemen (1 ×) f. Spulenarmtrieb (Zweib.) 8 694 770 101

Füße

Projektorfuß vorne 8 692 370 092
Gummipuffer (Projektorfüße hinten, 3 ×) 8 695 771 116

Tonteil (Bildfilmseite)

Tonrolle 8 696 671 026
Tonlampe (6 V/1 A) 8 697 570 090
Kombikopf 8 697 276 498
Löschkopf 8 697 276 547
Aussteuerungsinstrument **11** 8 697 276 241
Aufnahmekontrolllampe (18 V/1 A) **1** 1 907 575 210
Schalter für eingebauten Lautsprecher **69** 8 697 272 182
Tonlampendeckel **14** 8 695 571 791
Hinterband-Abhörkopf 8 697 276 543

Magnetkopfträger kompl. 59 (Zweibandseite)

2,2 mm Rand- und 4,8 mm Mittenspur 8 698 876 891
Kombikopf einzeln 8 697 276 104
Löschkopf einzeln 8 697 276 100
Abhörkopf einzeln 8 697 276 104

Abhörverstärker, kompl. 67 (Zweibandseite)

Kurzschlußstecker, kompl. **47** 8 694 472 085
Zweibandkabel (2 ×) 8 694 472 804
Betriebsstundenzähler **63** 8 697 276 234
Netzschalter **50** 8 697 272 319

Filmrollen (Zweibandseite)

Transportrolle (12 Zähne kompl.) 8 696 671 133
Filmführungsrolle (4 ×) 8 696 670 540
Filmführungsrolle (2 ×) 8 696 670 973
Obere Pendelrolle (glatt, 2 ×) 8 696 670 539
Kleine Umlenkrolle (mit Bund, 4 ×) 8 696 670 947

20 Watt-Verstärker, kompl.

8 698 370 188

Sicherungen

1,6 A T 1 904 522 740
1 A T 1 904 522 736

Teil 4 • Zubehör

(* geplantes Zubehör)

Projektionsobjektive

(Tubusdurchmesser 42,5 mm)

ISCO-Super-Kiptar 1 : 1,8/10 mm (nur mit Winkelspiegel verwendbar)	8 695 373 108
ISCO-Super-Kiptar 1 : 1,4/25 mm	8 695 373 043
ISCO-Kiptaron 1 : 1,3/35 mm	8 695 373 042
ISCO-Super-Kiptar 1 : 2,0/40 mm	8 695 373 061
ISCO-Kiptaron 1 : 1,2/50 mm	8 695 373 154
ASTRO Kino-Color 1 : 1,4/50 mm	8 695 373 100
ASTRO Kino-Color 1 : 1,5/65 mm	8 695 373 101
ASTRO Kino-Color 1 : 1,6/75 mm	8 695 373 102
ASTRO Kino-Color 1 : 1,6/85 mm	8 695 373 082
ASTRO Kino-Color 1 : 1,8/100 mm	8 695 373 083
BAUER-Vario 1 : 1,6/35–65 mm	8 695 373 048
ISCO-Vario 1 : 1,8/20–80 mm	8 699 370 121

4-Spur-Magnetkopfräger

(komplett mit Träger)

Bild 14

Diese SEPMAG-Kopfgruppe ermöglicht Aufnahme und Wiedergabe von 4 getrennten Tonspuren auf der Zweibandseite. Diese Zusatzeinrichtung ist besonders interessant für mehrsprachige Filmvertoningen und -Vorführungen.

Ein separater Ausgang ermöglicht die Verbindung mit dem P 6 studio – MIX. Die vier Tonsignale werden einzeln vorverstärkt und (zur Mischung) aufbereitet.

Best.-Nr. 8 697 276 597

Anamorphote

Bild 15

Anamorphot 16/2 × (für Objektive 35 und 50 mm)	8 695 373 135
Halter dazu	8 695 771 886
Anamorphot 46/2 × (für Objektive 50–100 mm einschl. Vario)	8 695 373 149
Halter dazu (Objektive 50–75 mm)	8 695 771 884
Halter dazu (Objektive 85, 100 mm und Vario)	8 695 771 891

HiFi Lautsprecher 35

Bild 16

Der 35 W-Lautsprecher entspricht der HiFi-Norm DIN 45.500 und bringt eine hervorragende Klangqualität. Der Lautsprecher wird mit einem 20 m langen Anschlußkabel geliefert.

Best.-Nr. 7 695 350 027

Fernbedienung

Bild 17

Folgende Funktionen des Projektors sind mit dieser Einrichtung fernsteuerbar:

Projektorlauf vorwärts und rückwärts mit Licht

Lautstärke bei Wiedergabe

Magnetton-Aufnahme „ein“/„aus“

Regelung des Summenpegels bei Aufnahme (diese Funktion ist auch abschaltbar).

Best.-Nr. 8 698 870 252

(c) by Bauer / Bosch

P 6 studio – MIX

Bild 18

Dieses 4-Kanal-Mischpult ermöglicht:

Mischung der 4 Tonspuren zur Überspielung auf COMMAG. Vorverstärkung des Magnetkopfsignals auf Ausgangspegel (500 mV/600 Ohm) für nachgeschaltete Leistungsverstärker, z. B. für Simultanübertragungen.

Flachbahnregler, zusammen mit Pegelvorreglern für individuelle Tonmischung.

Das Summenausgangssignal (1,5 V/600 Ohm) wird mit einem Schieberegler individuell eingestellt.

Das eingebaute VU-Meter gestattet bei einer Mischung die Kontrolle des Summensignals.

Die Stromversorgung erfolgt über P 7 studio-Anschluß.

Best.-Nr. 7 695 360 001

(Im Lieferumfang enthalten: studio-MIX, Stromversorgungskabel, 4-Kanal-Tonkopfleitung und Rückspielkabel, Länge jeweils 5 m).

Anschlußgetriebe

Bild 19

Dieses anschraubbare Getriebe gestattet die mechan. Synchronkupplung des Projektors mit anderen Studiogeräten (mechanische Welle/Zahnriemen).

Best.-Nr. 8 696 270 141

Zahnriemen, Länge 949 mm

Best.-Nr. 8 694 770 246

Gegenzahnrad (1:1)

Best.-Nr. 8 696 370 291

Bildzähler

Bild 20

Dieses praktische, 5stellige Zählwerk wird durch Anschrauben an der Stirnseite des Projektors mit der Antriebsachse verbunden.

Best.-Nr. 8 697 276 223

Aussteuerungsinstrument

Bild 21

Separates, beleuchtetes Aussteuerungsinstrument in Pultform. Große, gut ablesbare Skala.

Anschluß: Buchse 71.

Best.-Nr. 8 697 276 272

Tonkabel für Betriebsarten S 1 und S 3

Best.-Nr. 8 694 473 194

Vielfachstecker mit Anschlußleitung für Rotosyn-Betrieb bzw. Pilotfrequenzverstärker etc.

Best.-Nr. 8 694 473 256

Abziehvorrückung für Tonrolle

(Bildfilmseite)

Erleichtert das Abziehen festsitzender Tonrollen, ohne die Tonrolle zu beschädigen.

Best.-Nr. 8 697 072 088

Entmagnetisierungsdrossel

Best.-Nr. 8 697 276 221

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

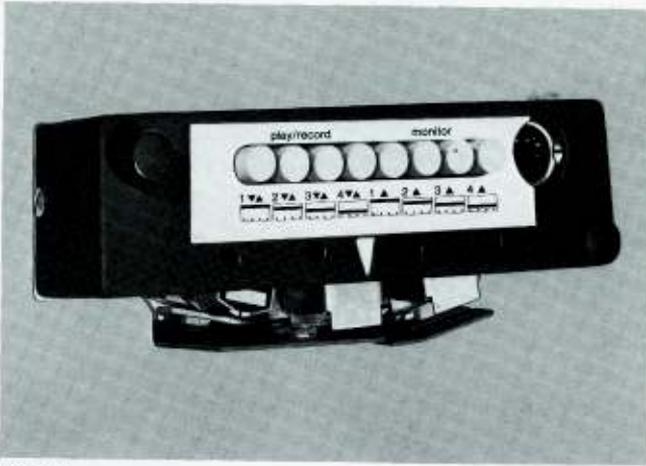


Bild 14



Bild 18

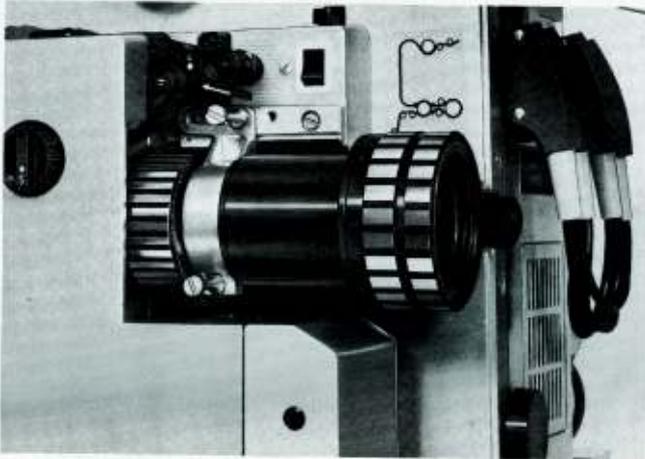


Bild 15

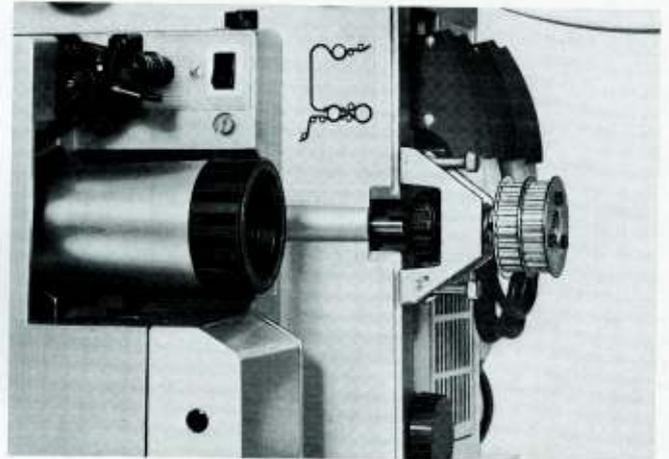


Bild 19



Bild 16

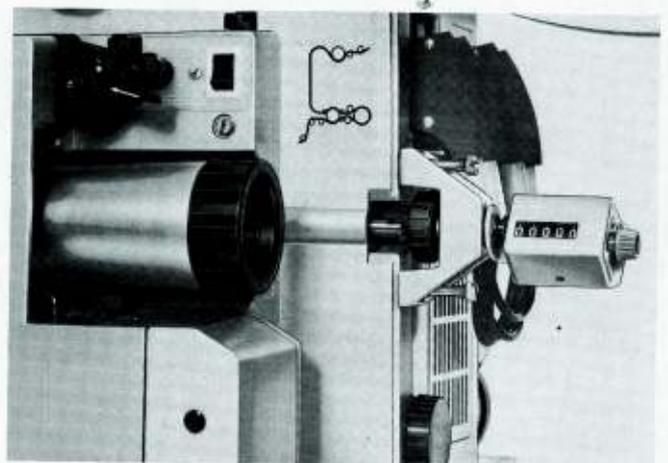


Bild 20



Bild 17 (c) by Bauer / Bosch



Bild 21

Teil 5 · Daten und Tabellen

Technische Daten

Abmessungen:	siehe Maßskizze, Seite 22	Ausgänge:	Lautsprecher 8 Ohm Ausgang 1,5 V/600 Ohm/sym. (+6 dB)
Gewicht:	komplett, ohne Spulen, ca. 29 kg		Ausgang 1,5 V/600 Ohm/asym. (regelbar).
Spulenkapazität:	600 m		Ausgang für separates Aussteuerungsinstrument, Kontaktbelegung: 2=Masse, 3=NF (7,2 V \approx /220 Ohm) 1 und 4 = 12 V \sim (z. B. für Instrumentbeleuchtung)
Filmeinlegen:	Bildfilmseite, automatisch oder manuell Zweibandseite, manuell	Magnetkopfgruppe (Zweiband):	steckbar (mit Löschkopf, Kombikopf für Aufnahme und Wiedergabe, Ab- hörkopf, umschaltbar für Rand und Mittenspur)
Objektive:	nach Wahl (s. Zubehör)	Hinterbandkontrolle:	auf Bildfilm- und Magnetfilmseite
Bildfenster:	7,16 \times 9,6 mm (DIN 15650/SPMTE-PH 22.8)	Abhörverstärker:	steckbar, mit symmetrischem 1,5 V/ 800 Ohm-Ausgang und 5–15 Ohm- Lautsprecherausgang (beide Aus- gänge regelbar), umschaltbar für Bild- und Magnetfilmseite
Projektionslampe:	24 V/250 W-Halogenlampe	Trickblende:	stufenlos regelbar, zur Überblen- dung auf vorhandene Aufnahmen (bildfilm- und zweibandseitig)
Lichtleistung:	ca. 450 lm.	Aussteuerungsanzeige:	dB-Zeigerinstrument
Netzanschluß:	eingebauter Spannungswähler für 220 und 240 V/50 Hz-Wechselspan- nung, Netzkontrolllampe	Frequenzgang Lichtton (Bildfilmseite):	40 Hz ... 7 kHz \pm 3 dB
Antrieb:	3-Phasen-Synchronmotor, ermöglicht netzsynchronen Solobetrieb oder Betrieb in Verbindung mit studio- üblichen Gleichhalteanlagen (z. B. „ROTOSYN“) über Vielfachstecker am Gerät	Frequenzgang Magnetton:	40 Hz ... 12 kHz \pm 3 dB Entzerrung nach DIN
Vorführgeschwindigkeit:	24 und 25 B/s, mechanisch umschalt- bar, Vor- und Rücklauf	Fremdspannungsabstand:	> 45 dB
Greifer:	Filmschonender 4-Zahn-Greifer	Gleichlauf Bildfilmseite:	0,4 % (nach DIN)
Zahnrollenkupplung:	Zahnrollen Bild- und Zweibandseite mechanisch gekuppelt. Zum Versatz der Zweiband- gegen die Bildfilm- seite (oder umgekehrt) kann diese Kupplung gelöst werden	Gleichlauf- Magnetfilmseite:	0,3 % (nach DIN)
Filmrückspulen:	Bildfilm: motorische Schnellrück- spulung Magnetfilm: motorische Rückspulung (bei größerem Wickeldurchmesser nur mit separat. Umroller)	Hochlauf Bildfilmseite:	max. 5 Sekunden
Endabschalter bzw. Filmrißschalter:	Nach Durchlauf bzw. bei filmbeding- ten Betriebsstörungen wird das Ge- rät automatisch abgeschaltet	Hochlauf Zweibandseite:	max. 3 Sekunden (Hochlauf- und Abbremsgetriebe für Schwungmassen)
Betriebsstundenzähler:	eingebaut		
Hilfsbeleuchtung:	eingebaute Pilotlampe mit Schalter		
Verstärker Ausführung:	Verstärker eingebaut, 20 W Sinus, übersichtlich angeordnete Druck- tasten und Drehregler, elektronische Sicherung, sämtl. Ein- und Ausgänge studiotgemäß, z. T. regelbar, Ein- und Ausgangsbuchsen mit Schraubverschluß nach DIN 41 524 („Klein-TUCHEL“), Mikrofon und Plattenspieler-Eingang getrennt regelbar. Lautsprecher während Auf- nahme regelbar		
Eingebauter Lautsprecher:	2 W (Schalter: „voll“, „halb“, „aus“)		
Tonlampe:	6 V/1 A, gleichstromgespeist		
Eingänge:	Phono 150 mV/ca. 500 kOhm Mikro 0,5 mV/200 Ohm/sym. Eingang 1,5 V/600 Ohm/sym. (+6 dB)		

Änderungen vorbehalten

Der Film

(siehe Abbildungen)

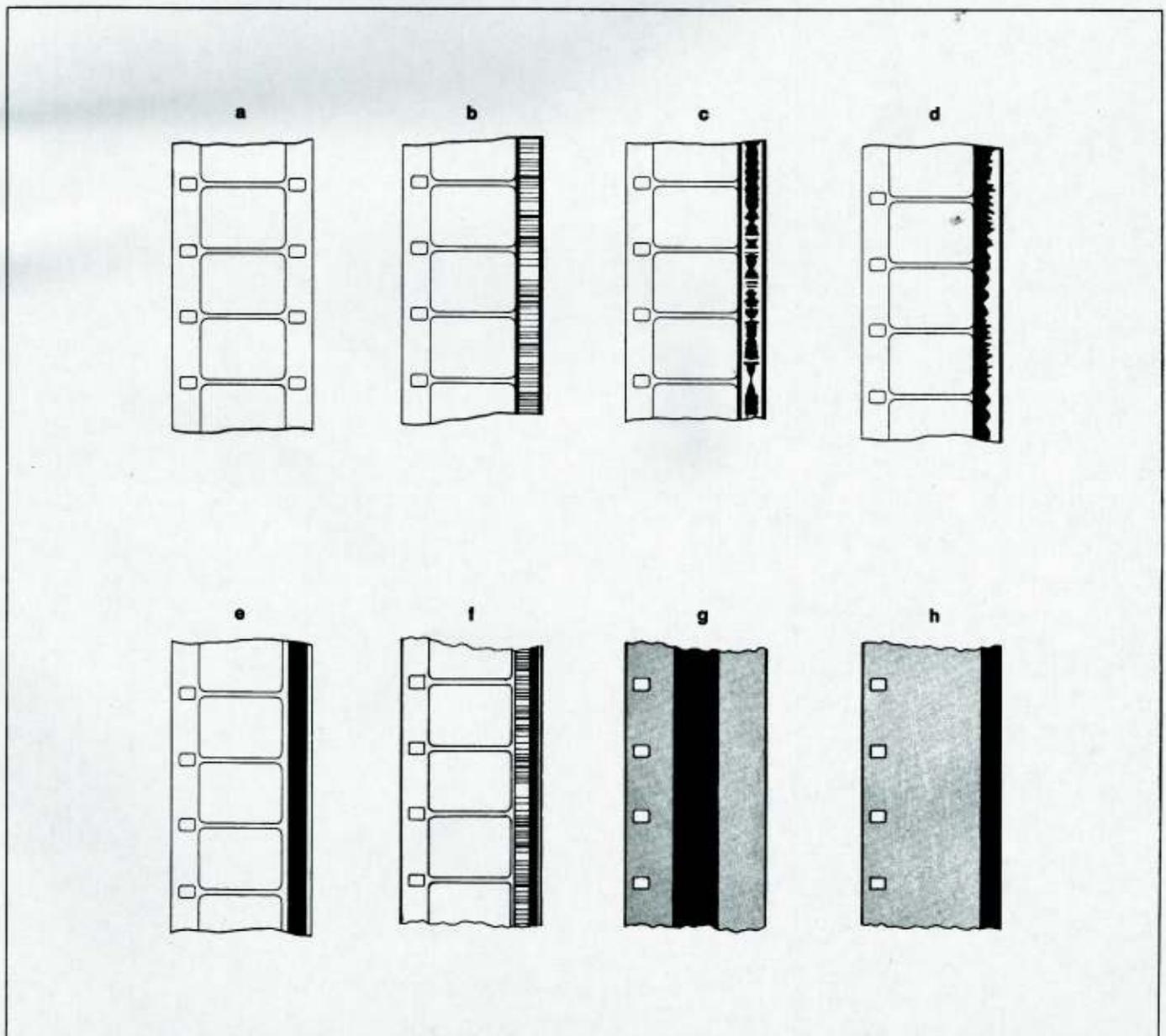
Breite des Films: 16 mm
Bildgröße (Aufnahme): 7,5 × 10,36 mm
Größe des Bildfenster-Ausschnittes am Projektor: 7,16 × 9,6 mm

Bilddfilm

- a Stummfilm, d. h. nur Bildaufzeichnung (**SEPPIC**).
- b, c, d Bild- und Lichttonaufzeichnung (**COMOPT**).
- e Bild- und Magnettonaufzeichnung (**COMMAG**).
- f Bildaufzeichnung mit kombinierter Magnet- und Lichttonaufzeichnung (**MAGOPT**).

Magnetfilm (für Zweibandseite)

- g Magnettonaufzeichnung auf Mittenspur (**SEPMAG/Mitte**).
- h Magnettonaufzeichnung auf Randspur (**SEPMAG/Rand**).



Vorfürhdauer und Filmlänge

Bilder pro Meter		131¼			
Perforationsabstand		7,619994 mm			
Bilder pro Sekunde		24		25	
cm pro Sekunde		18,3		19,1	
		Min.	Sek.	Min.	Sek.
Meter	1		5		5
	2		11		11
	3		16		15
	4		22		21
	5		27		26
	6		33		32
	7		38		37
	8		44		42
	9		49		47
	10		55		53
	20	1	49	1	55
	30	2	44	2	38
	40	3	39	3	30
	50	4	33	4	23
	60	5	28	5	15
	70	6	23	6	8
	80	7	17	7	0
	90	8	12	7	53
	100	9	7	8	45
200	18	14	17	30	
300	27	21	26	5	
400	36	27	35	0	
500	45	34	43	45	
600	54	41	52	30	
		Meter		Meter	
Sekunden	1	0,183		0,191	
	2	0,37		0,38	
	3	0,55		0,57	
	4	0,73		0,77	
	5	0,91		0,96	
	6	1,10		1,15	
	7	1,28		1,34	
	8	1,46		1,53	
	9	1,65		1,72	
	10	1,83		1,91	
20	3,66		3,82		
30	5,49		5,73		
40	7,32		7,64		
50	9,15		9,55		
Minuten	1	10,97		11,45	
	2	21,95		22,90	
	3	32,92		34,35	
	4	43,90		45,80	
	5	54,87		57,25	
	6	65,84		68,70	
	7	76,82		80,15	
	8	87,79		91,60	
	9	98,77		103,05	
	10	109,74		114,50	

Bildbreiten

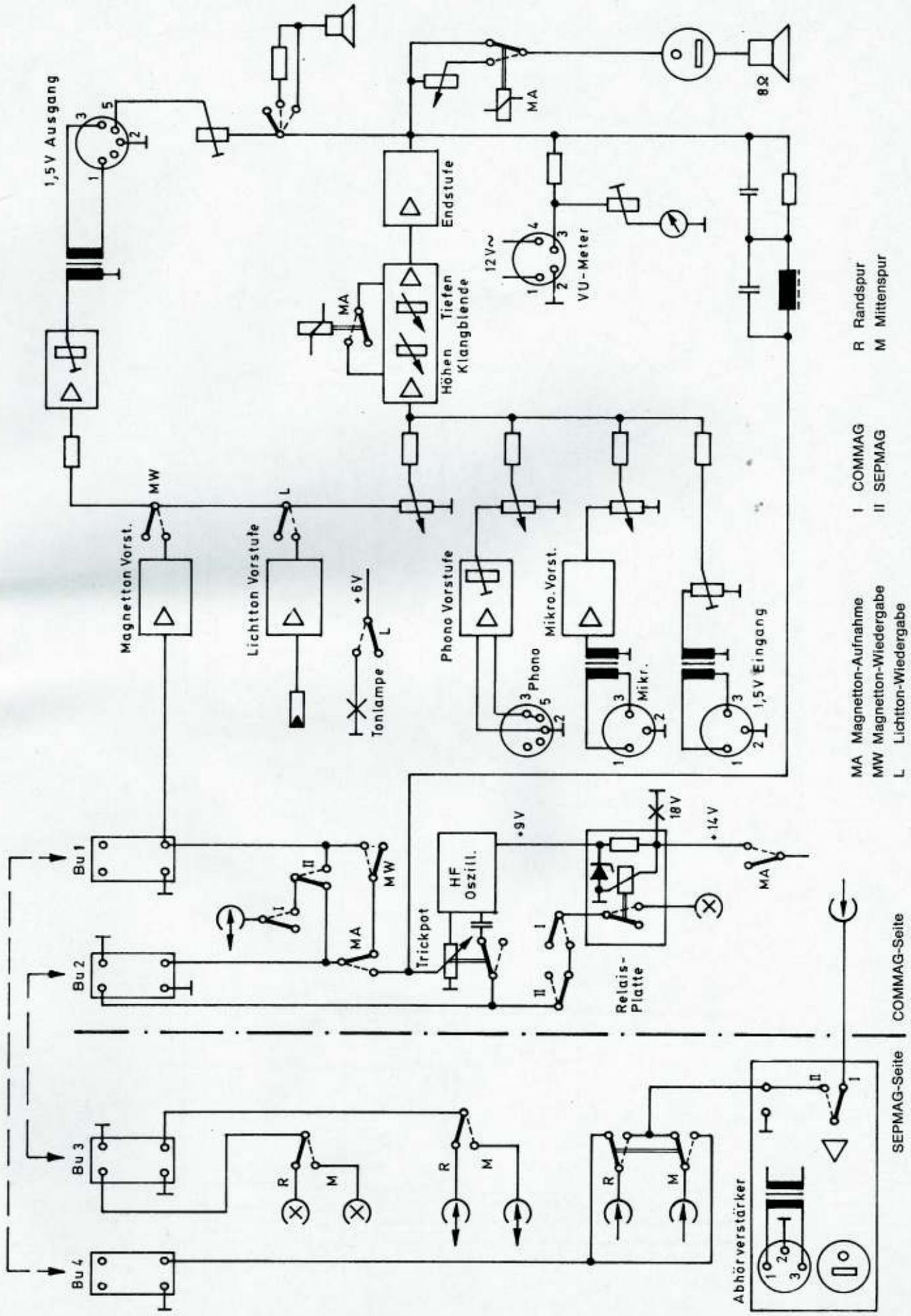
Proj.- länge m	Bildbreite (cm) bei Brennweite (mm)								
	10	25	35	40	50	65	75	85	100
2	192	77	55	48	38	30	26	23	19
3	288	115	82	72	58	44	38	34	29
4	384	154	109	96	77	59	51	45	38
5	480	192	137	120	96	74	64	56	48
6	577	230	154	144	115	89	77	68	58
7	670	269	192	168	134	103	90	79	67
8		307	219	192	153	118	102	90	77
9		345	247	216	172	133	115	102	86
10		384	274	240	192	148	128	113	96
11		422	302	264	211	162	141	124	106
12		460	329	288	230	177	154	135	115
15		576	411	360	288	221	192	169	144
20		768	548	480	380	295	256	226	192

Schaltbilder

Projektor, komplett
Verdrahtungsplan Nr. 8 699 976 203

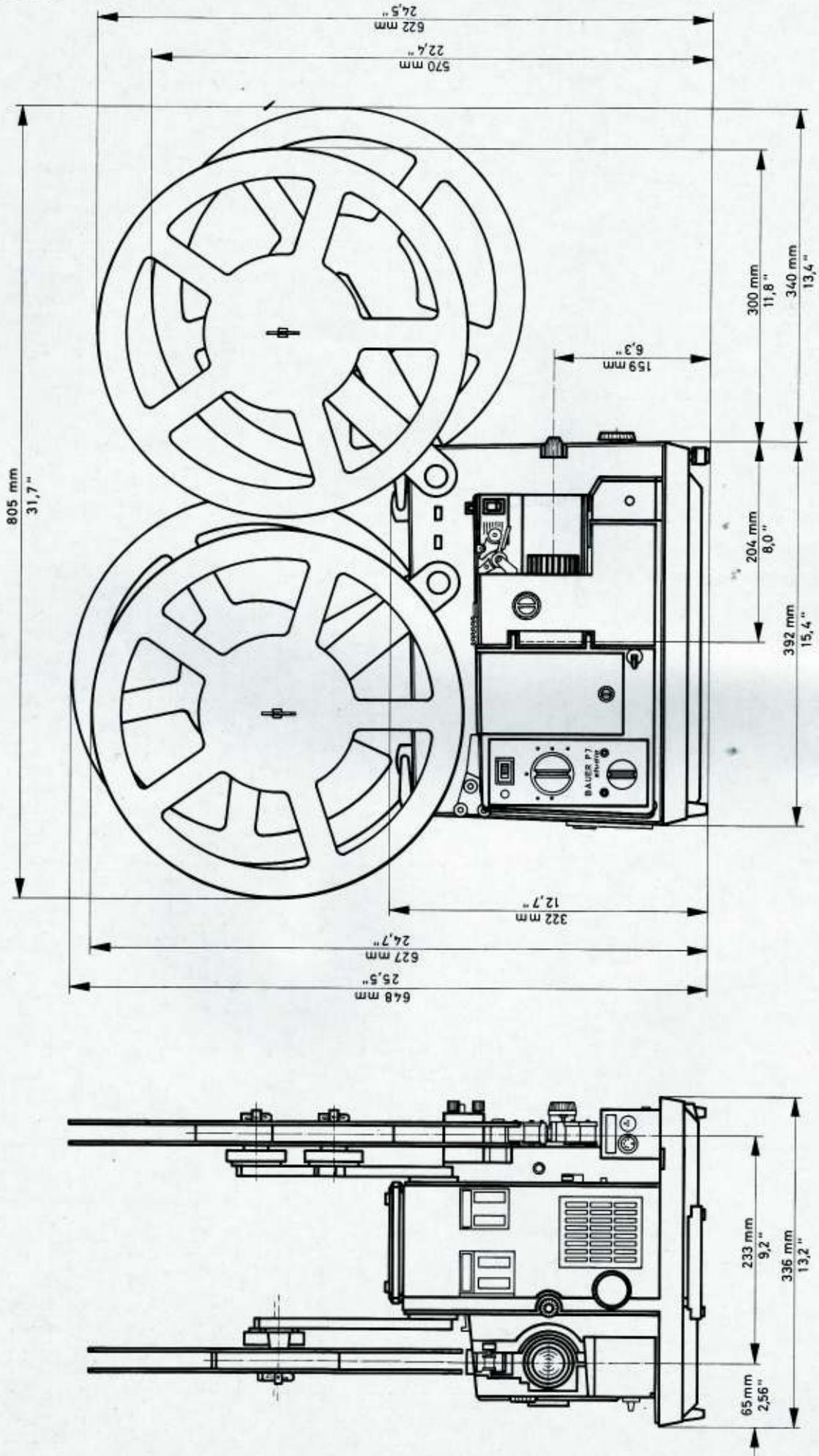
Projektor, komplett
Schaltplan Nr. 8 699 976 201

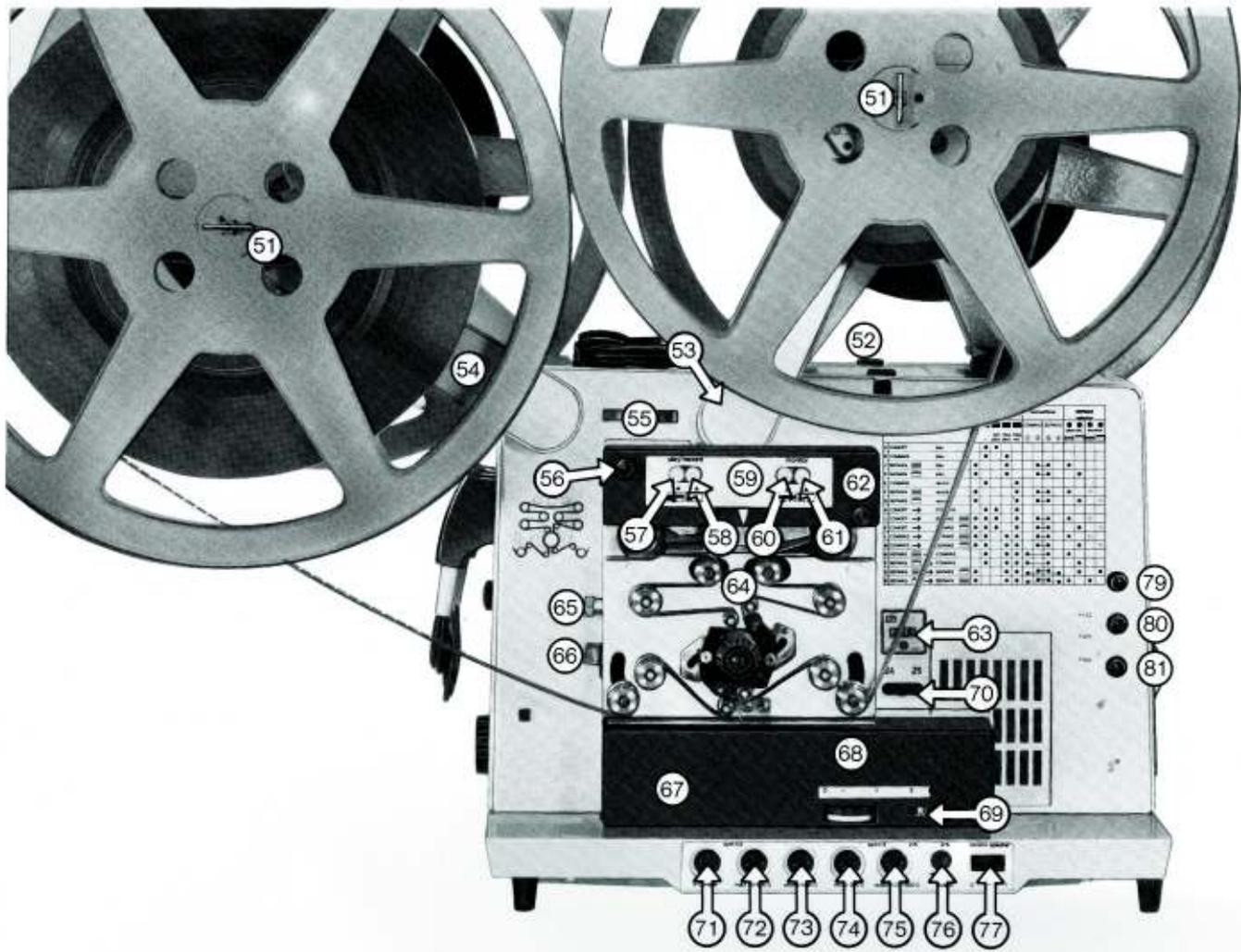
Abhörverstärker
Schaltplan Nr. 8 699 976 123



- MA Magnetton-Aufnahme
- MW Magnetton-Wiedergabe
- L Lichtton-Wiedergabe
- I COMMAG
- II SEPMAG
- R Randspur
- M Mittenspur

Abmessungen





operating mode	amplifier					connections				SEPMAG selector	
	2	1	opt play	mag play	mag rec	COMMAG		SEPMAG		play/rec	monitor
						①	②	③	④		
A COMOPT play		●	●								
B COMMAG play		●		●							
C SEPMAG  play	●			●		●	●			●	
D SEPMAG  play	●			●		●	●			●	
E COMMAG record		●			●						
F SEPMAG  record	●			●		●	●			●	○
G SEPMAG  record	●			●		●	●			●	○
H COMOPT → COMMAG		●	●		●						
J COMOPT → SEPMAG 	●	●	●		●	●	●			●	○
K COMOPT → SEPMAG 	●	●	●		●	●	●			●	○
L COMMAG → SEPMAG 	●	●		●		●	●			●	○
M COMMAG → SEPMAG 	●	●		●	●	●	●			●	○
N SEPMAG  → COMMAG		●		●	●	●	●			●	
P SEPMAG  → COMMAG		●		●	●	●	●			●	
Q SEPMAG  → SEPMAG 	●			●	●	●	●	●	●	●	●
R SEPMAG  → SEPMAG 	●			●	●	●	●	●	●	●	●

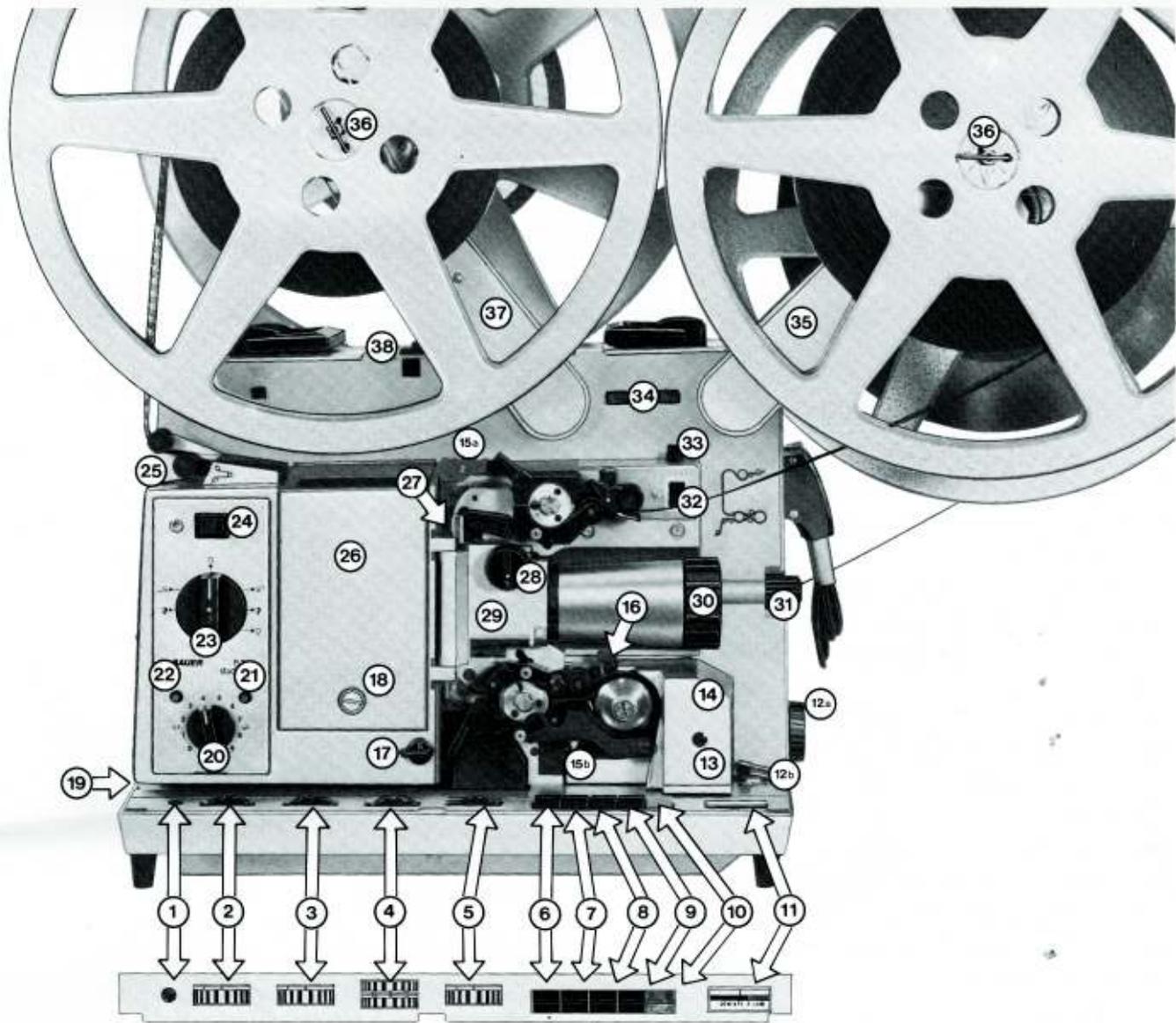
Die Bedienungselemente

Beim Lesen der Bedienungsanleitung bitte die erste und die letzte Umschlagseite herausklappen.

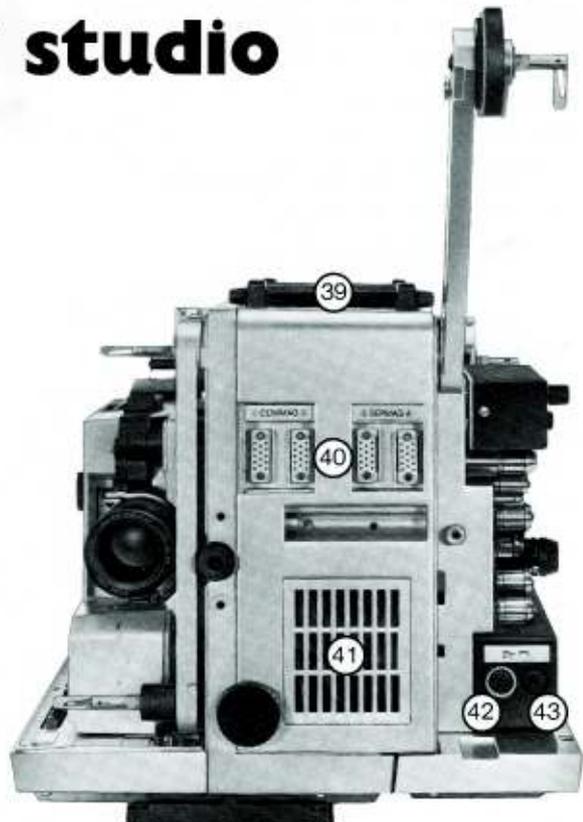
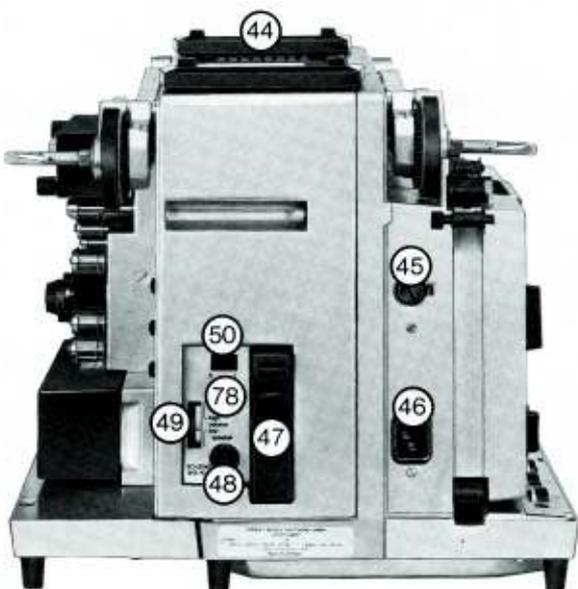
- 1 Aufnahme-Kontrollampe
- 2 Pegelregler für Phonoeingang 73
- 3 Pegelregler für Mikrofoneingang 74
- 4 Höhen/Tiefen-Regler
- 5 Lautstärkereglern
- 6 Verstärkerumschalter Zweibandseite
- 7 Verstärkerumschalter Bildfilmseite
- 8 Taste für Lichttonwiedergabe
- 9 Taste für Magnettonwiedergabe
- 10 Taste für Magnettonaufnahme
- 11 Zeigerinstrument zur Aussteuerungskontrolle
- 12a Höhenverstellrad
- 12b Filmstanze
- 13 Tonlampen-Kontrollfenster
- 14 Tonlampendeckel
- 15a Einfädeltaste
- 15b Spannhebel
- 16 Stellhebel/Hinterband-Magnetkopf/Bildfilm
- 17 Drehknopf zur Bildstrichverstellung
- 18 Verschlusschraube für Lampenhausdeckel
- 19 Filmführungsrolle
- 20 Trickregler
- 21 Ausschalter Magnettonaufnahme (grün)
- 22 Einschalter Magnettonaufnahme (rot)
- 23 Betriebsschalter des Projektors
- 24 Momenttaster (Projektorlauf vorwärts)
- 25 Filmführungsrollen
- 26 Lampenhausdeckel
- 27 Scharnierbolzen des Objektivträgers
- 28 Bildschärfe-Einstellknopf
- 29 Objektivträger
- 30 Objektiv
- 31 Handdrehknopf (Filmtransport-Mechanismus)
- 32 Pilotlampe mit Schalter
- 33 Kupplungshebel für Schnellrückspulung (Bildfilm)
- 34 Spulenarm-Entriegelungstasten
- 35 Abwickel-Spulenarm für Bildfilm
- 36 Spulen-Sicherungshebel (2x)
- 37 Aufwickel-Spulenarm für Bildfilm
- 38 Entriegelungstaste für vordere Projektorhaube
- 39 Vorderer Traggriff
- 40 Steckerbuchsen für Zweiband-Verbindungskabel
- 41 Eingebauter Kontroll-Lautsprecher
- 42 1,5 V-Ausgangsbuchse des Hinterband-Abhörverstärkers
- 43 Kopfhöreranschluß für Hinterband-Kontrolle
- 44 Hinterer Traggriff

- 45 Netzspannungswähler
- 46 Netzanschlußbuchse
- 47 Kurzschlußstecker für normalen Netzbetrieb
- 48 Anschlußbuchse für Außenlautsprecher
- 49 Lautstärkereglern für Außenlautsprecher bei Magnettonaufnahme
- 50 Hauptschalter
- 51 Spulen-Sicherungshebel (2x)
- 52 Entriegelungstaste für hintere Projektorhaube
- 53 Aufwickelarm für Magnetfilm
- 54 Abwickelarm für Magnetfilm
- 55 Spulenarm-Entriegelungstasten
- 56 Halteschraube für Magnetkopfträger
- 57 Drucktaste/Mittenspur (Kombikopf)
- 58 Drucktaste/Randspur (Kombikopf)
- 59 Magnetkopfträger
- 60 Drucktaste Magnetkopf/Mittenspur (Hinterband)
- 61 Drucktaste Magnetkopf/Randspur (Hinterband)
- 62 Halteschraube für Magnetkopfträger
- 63 Betriebsstundenzähler
- 64 Tonlaufwerk Magnetfilmseite
- 65 Zentrierknopf für Pendelrollen
- 66 Stellhebel für rechte Pendelrolle
- 67 Abhörverstärker für Hinterbandkontrolle
- 68 Betriebsschalter des Abhörverstärkers, gleichzeitig Pegelregler für Ausgänge 42 und 43
- 69 Wahlschalter Bildfilm- oder Zweibandseite für Hinterbandkontrolle
- 70 Umschalthebel für Vorführgeschwindigkeit (24 und 25 B/s)
- 71 Ausgang für separate Aussteuerungskontrolle
- 72 (Eingang) input 1,5 V/600 Ohm/sym. 1-3
- 73 Phonoeingang
- 74 Mikrofoneingang
- 75 (Ausgang) output 1,5 V/600 Ohm/sym. 1-3
(Ausgang) output 1,5 V/600 Ohm/asym. 2-5 (regelbar)
- 76 Pegelregler für Ausgang 75 (asym.)
- 77 Schalter für eingebauten Lautsprecher
- 78 Motorsicherung S 3 - 1,6 A träge
- 79 Sicherung für Motor-Relais und Abhörverstärker S 4 - 1 A träge
- 80 Tonlampensicherung S 2 - 1,6 A träge
- 81 Verstärkersicherung S 1 - 1,6 A träge

Änderungen vorbehalten



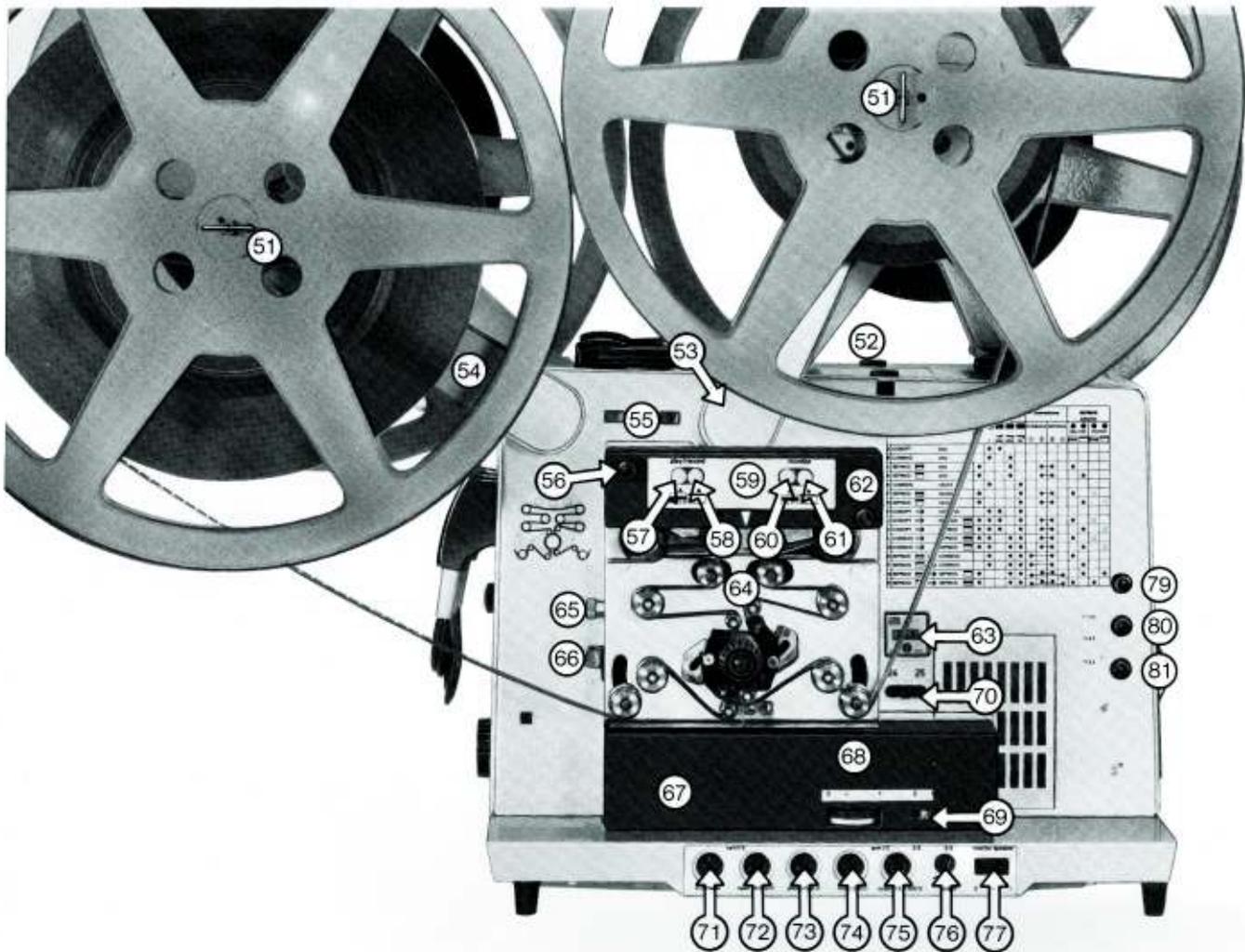
BAUER P7 studio



(c) by Bauer / Bosch

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

Be
let
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
12a
13
14
15
15a
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
2



operating mode	amplifier					connections				SEPMAG selector	
						COMMAG		SEPMAG		play/rec	monitor
	2	1	opt play	mag play	mag rec	①	②	③	④		
A COMOPT play		●	●								
B COMMAG play		●		●							
C SEPMAG play	●			●		●	●			●	
D SEPMAG play	●			●		●	●			●	
E COMMAG record		●			●						
F SEPMAG record	●			●		●	●			●	○
G SEPMAG record	●			●		●	●			●	○
H COMOPT → COMMAG		●	●		●						
J COMOPT → SEPMAG play	●	●	●	●		●	●			●	○
K COMOPT → SEPMAG play	●	●	●	●		●	●			●	○
L COMMAG → SEPMAG play	●	●		●		●	●			●	○
M COMMAG → SEPMAG play	●	●		●	●	●	●			●	○
N SEPMAG play → COMMAG		●		●	●	●	●			●	
P SEPMAG play → COMMAG		●		●	●	●	●			●	
Q SEPMAG play → SEPMAG play	●			●	●	●	●	●		●	●
R SEPMAG play → SEPMAG play	●			●	●	●	●	●		●	●