



BAUER Selecton II O

16-mm-Studio-Projektoren

Studio-Projectors

Projecteurs pour studio

Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Mode d'emploi

ROBERT BOSCH ELEKTRONIK UND PHOTOKINO GMBH · BERLIN/STUTTGART
POSTANSCHRIFT: 7 STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM, POSTFACH 109 · TELEFON 33631

Inhaltsverzeichnis

Handhabung des Geräts
Vorbereitungen zur Bildfilmvorführung
Vorbereitungen zur Magnetfilmvorführung
Die Vorführung
Beschreibung des Projektors
Betriebsarten
Technische Daten
Siemens Drehrahmengestell
Pflege des Bauer Selecton II 0
Ölwechsel
Anleitung für den Zusammenbau
Abbildungen
Maßskizze
Richtlinien für die Aufstellung
Installationsplan
Schaltpläne

Contents

How to operate the projector
Preparation of film showing
Preparation for magnetic film showing
The showing
Projector specifications
Modes of operation
Technical specifications
Siemens pivoting frame
Maintenance of the Bauer Selecton II 0
Oil change
Instructions for the assembly of the equipment
Illustrations
Dimensions
Directions for setting up
Installation plan
Schematic diagrams

Sommaire

Manipulation de l'appareil
Préparatifs avant la projection
Préparatifs pour la projection de films à son magnétique
La projection
Description du projecteur
Sortes de travail
Données techniques
Bâti de dos pivotant Siemens
Soins à apporter au Selecton II 0 Bauer
Vidange d'huile
Instruction pour le remontage
Illustrations
Echelle
Lignes indicatrices pour l'assemblage
Schéma pour l'installation
Schémas de connexion

Der BAUER Selecton II O-Zweibandprojektor 16/16

ist eine Arbeitsmaschine für die Wiedergabe von 16 mm Tonfilmen insbesondere in Film- und Fernsehstudios. Bildstand- und Gleichlaufeigenschaften des Geräts entsprechen den Forderungen des Instituts für Rundfunktechnik (IRT). Zusammen mit dem in der Kastensäule untergebrachten Siemens-Sitralverstärker ist die Wiedergabe nach dem Comopt-Commag- und nach dem Sepmag-Verfahren möglich. Das bedeutet

bildfilmseitig:

Bildprojektion,
Wiedergabe von Licht- und Magnetton
(Comopt-Commag)

magnetfilmseitig:

Wiedergabe von Magnetton (Sepmag)

Als Lichtquelle für den Bildfilm dient die BAUER Xenonlampe SL 6 X, je nach Forderung der Lichtleistung für den Betrieb mit dem 900 W- oder 1600 W-Xenonkolben.

Projektor und Toneinrichtung können sowohl vom Netz als über eine Siemens-Rotosynanlage betrieben werden.

Der BAUER Selecton II 0-Einbandprojektor 16

mit Siemens-Sitralverstärker entspricht in allen Projektorteilen (Comopt- und Commag) dem hier beschriebenen Zweibandprojektor. Beide Projektoren können zur Vorführung endloser Bildfilmbänder mit einem **Schleifenkasten** Fig. 14 versehen werden. Fassungsvermögen ca. 50 m.

Handhabung des Geräts

Über die Arbeitsweise und die Bedienung des **Siemens-Sitralverstärkers** und der **Siemens-Rotosynanlage** geben die diesen Geräten beigegebenen Bedienungsanleitungen der Firma Siemens A. G. Auskunft.

Die Funktion der Schalt- und Anzeigeelemente auf der Projektionsschalttafel der **BAUER Selecton II 0-Studioprojektoren** gibt weiterhin Aufschluß über die Wirkungsweise und Handhabung dieser Geräte.

Die nachstehenden Positionszahlen entsprechen den Positionangaben in der Abbildung Fig. 3.

Pos.	Schalter – Anzeiger	Funktion (Betätigung bewirkt:)
1	Gefahrenschalter	Alle anderen Schaltzustände werden aufgehoben
2	Hauptschalter	Netzspannung bei 1 eingeschaltet Netzspannung bei 0 ausgeschaltet
3	Kontrolllampe	leuchtet wenn Schalter 2 eingeschaltet ist
4	Schalter für Xenonlampe	—— (oben): Xenonlampe brennt auch bei Stillstand des Geräts —— (unten): Xenonlampe brennt nur bei laufendem Motor
5	Kontrolllampe für Rotosynanlage	leuchtet, wenn Rotosynanlage in Betrieb ist – auch wenn nur andere Geräte damit betrieben werden. Achtung! Wenn Lampe anderweitige Belegung der Rotosynanlage anzeigt, darf Schalldrücker 6 nicht betätigt werden.
6	Rotosyndrucker	Projektor ist rotosynbereit. Im Druckknopf befindliche Lampe leuchtet. – Achtung! Der Drücker darf nur betätigt werden, wenn Kontrolllampe 5 nicht leuchtet.
7	Tippschalter für Antriebsmotor	Motor und Getriebe laufen vorwärts über die Dauer des Tippens
8	Motor-Rücklaufschalter	Motor und Getriebe laufen rückwärts bis zum Abschalten durch Drücken des Stopdrückers 12
9	Motor-Vorlaufschalter	Motor und Getriebe laufen vorwärts bis zum Abschalten durch Drücken des Stopdrückers 12
10	Ton- und Lichtschalter „Ein“	Lichtverschußklappe geht auf, Ton setzt ein. – Beim Überblenden wird am auslaufenden Projektor gleichzeitig die Lichtverschußklappe geschlossen und der Ton abgeschaltet.
11	Ton- und Lichtschalter „Aus“	Lichtverschußklappe wird geschlossen, Ton abgeschaltet
12	Stopdrücker	Lichtverschußklappe wird geschlossen, Ton abgeschaltet, Antriebsmotor steht. Das Verhalten der Xenonlampe ist von der Stellung des Wippschalters 4 abhängig Falls das Gerät über die Rotosynanlage betrieben wurde, wird die Rotosynbetriebsbereitschaft durch Drücken des Stopdrückers aufgehoben.

Vorführen

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob im Projektorwerk genügend Öl eingefüllt ist. (Ölstand bis zur roten Markierung am Ölschauglas (Fig. 8, Pos. 1).

A Vorbereitungen zur Bildfilmvorführung

Der Filmweg entspricht dem Hinweisschild an der Bedienungsseite der Tischplatte.

1. Film nach Schema einlegen

Auf Lage der Perforationslöcher zur Rollenzahnung und auf Schleifen vor dem Filmkanal und nach der Schaltrolle achten.

2. Tonwahl treffen

Dazu dient ein **Drehknopf am Tongerät** des Projektors.

Es bedeuten:

Einstellmarke auf dem weißen Punkt = Lichttonwiedergabe (Comopt)

Einstellmarke auf dem blauen Punkt = Magnettonwiedergabe (Commag)

Tonwahl des Verstärkers durch Einstellen des Tonwahlschalters.

3. Filmeinlege- und -laufkontrolle

durch kurzes Drücken des Tippschalters Fig. 3, Pos. 7. Dabei evtl. Film auf Startmarke am oberen Einlauf des Filmkanals einstellen und auf Startmarke am Magnettonläufer abstimmen.

4. Verstärker einschalten

(Siehe besondere Bedienungsanleitung zum Siemens-Sitralverstärker!)

5. Xenonlampen-Gleichrichter einschalten.

B Vorbereitungen zur Magnetfilmvorführung (Sepmag)

Der Filmweg im Magnetfilmläufer entspricht dem am Werkgehäuse angebrachten Laufschemata.

Vor dem Einlegen des Magnetfilms

1. Bolzen Fig. 9, Pos. 7 drücken. Dadurch werden Pendelhebel Fig. 9, Pos 9 abgehoben und arretiert.

2. Andruckhebel Fig. 9, Pos 5 und 14 von der Zahnrolle abheben.

3. Einrasten der Mitnehmerkupplung auf der Zahnrollenachse Fig. 9, Pos. 1 überprüfen.
4. Filmvorratsspule auf hintere Spulenachse aufstecken. Drehrichtung beim Abziehen des Bands im Uhrzeigersinn.
5. Film dem Schema gemäß straff einlegen. Dazu erst rechten Andruckhebel an Zahnrolle Fig. 9, Pos. 14 andrücken und nach dem Straffziehen des Bands linke Andruckrolle schließen.
6. Beim Einlegen in die Aufwickelspule Wickelsinn entgegen dem Uhrzeiger beachten.

Bei Zweibandbetrieb:

Magnetfilm mit Startmarke so einlegen, daß die Marke mit der Kerbe am Magnetkopfträger Fig. 9, Pos. 6 gleichzuliegen kommt – Korrektur gegenüber Startmarke am Bildfilm ist nach Auskuppeln der Zahnrolle am Magnetfilmlaufwerk (Fig. 9, Pos. 1) möglich. – Wie im Abschnitt Bildfilm bereits angedeutet: Bildfilm – Startmarke der zuvor eingestellten Marke am Magnetfilm (in ausgekuppeltem Zustand der Zahnrolle) durch „Tippen“ des Motortippschalters nachziehen. – Kuppelung wieder einrasten.

Die Vorführung

Bei Netzbetrieb können die einzelnen Funktionen des Geräts durch Betätigen der entsprechenden Schalter auf der Projektionsschalttafel eingeleitet werden. (Die nachstehend aufgeführten Positionszahlen entsprechen den Positionsangaben in der Abbildung Fig. 3).

Es werden der Reihe nach bedient:

- Hauptschalter Pos. 2
- Schalter für Xenonlampe Pos. 4
- Motor-Vorlaufschalter Pos. 9
- Ton- und Lichtschalter Pos. 10
- Handbetätigte Lichtverschußklappe: „Auf“

Jetzt:

Schärfenkontrolle am Projektionsobjektiv und Lautstärke- und Klangfarbenkontrolle am Verstärker.

Nach Beendigung der Vorführung:

Stopdrücker Pos. 12 drücken.

Vor dem Übergang von Vorlauf auf Rücklauf (oder umgekehrt) muß der Stoppschalter Pos. 12 gedrückt werden.

Der Rotosynbetrieb wird eingeleitet durch

- Einschalten des Hauptschalters 2,
 - Vorwahl des Pausenverhaltens der Xenonlampe (Schalter 4) und
 - Betätigen des Rotosyndrückers 6 (Vorsicht! Drücker 6 darf nicht betätigt werden, wenn Kontrollampe 5 leuchtet.)
- Der Projektor ist nun rotosynbetriebsbereit.

Mit dem Einschalten der Rotosynanlage (an der Rotosynschalttafel) leuchtet die Kontrollampe 5. Gleichzeitig werden der Reihe nach folgende Vorgänge am Projektor automatisch ausgelöst:

1. Filmwickelmotoren laufen an, Hochlaufhilfe für die rotierende Tonbahn setzt ein.
2. Projektorantriebsmotor läuft. Nach Erreichen der Vorführgeschwindigkeit wird die Hochlaufhilfe abgeschaltet.
3. Xenonlampe wird gezündet (sofern sie nicht während einer Pause bereits brennt).
4. Elektromagnetisch gesteuerte Lichtverschußklappe geht auf.
5. Ton wird eingeschaltet.

Beim Abschalten des Geräts von der Rotosynschalttafel aus werden diese Betriebszustände in geeigneter Folge aufgehoben. Um ein Nachlaufen der Tonbahn und das Verschrammen des Films zu verhindern, wird die Drehzahl der Tonbahn der

absinkenden Drehzahl der Transportrollen gleichgeschaltet. Durch Drücken der Taste „Stop“ auf der Projektorschalttafel wird die Bereitschaft des Projektors zum Rotosynbetrieb aufgehoben.

Beschreibung des Projektors

Das Projektorwerk

umfaßt alle der Filmführung dienenden Teile des Geräts. Durch seine stabile Bauart ist es auch einer starken Beanspruchung gewachsen. Sämtliche Getriebeteile laufen im Ölbad. So bedürfen sie kaum einer Wartung.

Projektorwerk und Filmführung sind für Vor- und Rücklauf eingerichtet.

Das Malteserkreuzgetriebe

besitzt eine Schaltgeschwindigkeit, die wie beim Normalfilmprojektor den Film in hohem Maße schont. Bei der Vorführung sind alle der Fortschaltung des Films dienenden Teile ständig im Eingriff mit dem Film. Alle Andrückrollen können weit abgehoben werden. Dadurch ist das Filmeinlegen und das Sauberhalten der Filmführung bedeutend erleichtert.

Die Filmtür

kann weit ausgeschwenkt werden. Das niedrige Schaltverhältnis des Kreuzgetriebes und die lange Filmbahn am Bildfenster erlauben einen äußerst geringen Andruck der Stahlkufen von 45 bis 60 p. Dadurch ist auch bei der Vorführung neuer Filme der Schichtabsatz auf ein Mindestmaß beschränkt.

Filmkühlung

Ein hinter dem Werkgehäuse eingebauter Ventilator sorgt für rasche Ableitung der Wärme und Zuführung kühler Luft zu den Teilen des Projektors, die durch die Lichtstrahlen der Projektionslampe erwärmt werden können.

Die Bildstrichverstellung (Fig. 7, Pos. 2)

ist so eingerichtet, daß bei ihrer Betätigung das Projektionsbild auf dem Bildschirm nur um dasselbe geringe Maß verschoben wird wie das Bildfenster im Projektor.

Der Objektivhalter

ist für Objektive mit 42,5 mm Durchmesser eingerichtet. Er ist kurz gehalten, so daß auch Objektive mit abgesetzter Fassung verwendet werden können. Eine Klemmschraube verhindert Verschiebungen des Objektivs im Halter. Durch eine Mikrometerschraube kann das Objektiv auf die höchstmögliche Schärfe eingestellt werden. Die Linsenoberflächen der Projektionsobjektive des Bauer-Selecton II 0 sind vergütet. Dadurch werden brillante, kontrastreiche Bilder mit großer Helligkeit erzielt.

Abdeckschieber

Neben der von Hand zu bedienenden Lichtabschußklappe am Lampenhaus besitzt der Projektor eine elektromagnetisch betätigte Lichtverschußklappe, die bei Netzbetrieb von Hand mittels Drücker (Fig. 3, Pos. 10) und bei Rotosynbetrieb automatisch geöffnet wird und sich bei Stillstand des Motors schließt. Das Verschmoren von Filmteilen durch die Wärmewirkung der Projektionslampe ist daher unmöglich.

Die Spulenarme

Fassungsvermögen der Bildfilmseite 1500 m Bildfilm, der Magnetfilmseite 600 m Magnetfilm. Abwickelspule bildseitig und Aufwickelspule magnetfilmseitig haben einen gemeinsamen Wickelarm, so daß für beide Bänder insgesamt nur drei Wickelarme benötigt werden. Der Antrieb der Friktionen erfolgt jeweils durch Einphasen-Asynchronmotoren, welche für die entsprechende Laufrichtung über Relais geschaltet werden. Einstellung der Friktion siehe Seite 5.

Das Tonobjektiv (Fig. 8, Pos. 7)

ist mit besonderen Werkzeugen und großer Sorgfalt zur Erzielung der bestmöglichen Tonwiedergabe eingestellt. Die seiner Befestigung dienenden Schrauben sind plombiert. Ihre Einstellung braucht und darf nicht verändert werden. Der von Tonlampe und Tonobjektiv erzeugte eng gebündelte Lichtstrahl wird nach dem Durchleuchten der Tonspur einem Fotoelement zugeleitet, das im Hohlraum der rotierenden Tonbahn sitzt. Die große Tiefenschärfe des Tonobjektivs gestattet ohne Veränderung die Lichttonwiedergabe von Filmen, gleichgültig ob die Schicht dem Objektiv zu- oder abgekehrt ist.

Einsetzen des Projektionsobjektivs

Objektive mit abgesetzter Fassung werden bei Mittelstellung der Einstellschraube für die Bildschärfe so in den Objektivhalter eingesetzt, daß sich die Bildränder auf der Projektionswand scharf abzeichnen. Dann wird das Objektiv durch die Klemmschraube festgezogen. Die Objektive müssen so in den Halter gesteckt werden, daß der Abschlußring mit der Firmenbezeichnung und der Aufschrift mit Angaben über Objektivbrennweite und Öffnungsverhältnis nach der Bildwand zeigt.

Kombiniertes Licht- und Magnetongerät für die Bildfilmseite

Das Tongerät ist für die Abtastung von Lichttonfilmen sowie für die Abtastung der Magnettonrandspur vorgesehen. Beim Vorwärtslauf wird der Film hinter der Malteserkreuz-Schalt-

rolle zunächst im Schleifenfänger abgebremst. Er umschlingt dann die rotierende Tonbahn, auf deren Achse eine große Schwungscheibe sitzt. Hier wird der Lichtton bzw. der Magnetton abgetastet. Über eine Ausgleichsrolle, die sich an einem federnden Pendelhebel mit pneumatischem Dämpfungselement befindet und einige Umlenkrollen wird der Film dann zur Nachwickelzahnrolle geführt, die ihn durch das Tongerät zieht. Pendelhebel und Schleifenfänger bewirken, daß der Film fest an die umlaufende Tonbahn gepreßt wird; zusammen mit der Schwungmasse bilden sie ein mechanisches Filter, das dem Film während der Ton-Abtastung eine ausgezeichnete Gleichlaufgenauigkeit verleiht. Die Bremsrolle des Schleifenfängers ist über ein Freilaufgetriebe mit dem Projektorwerk verbunden. Sie wird beim Rückwärtslauf des Projektors angetrieben, erzeugt eine Filmschleife zwischen Schleifenfänger und Malteserkreuz-Schaltrolle und verhindert so, daß der Film durch den ruckweisen Transport der Malteserkreuz-Schaltrolle beschädigt wird. Damit die Umfangsgeschwindigkeit der Tonbahn auch beim An- und Auslauf des Projektors mit der Filmgeschwindigkeit übereinstimmt, wird das Schwungrad bei Start und Stop an das Projektorwerk gekuppelt. Dazu wird ein vom Projektorwerk angetriebenes Reibrad durch einen Elektromagnet gegen das Schwungrad gepreßt. Diese Einrichtung, die auch bei Rücklauf wirksam ist, verringert die Anlauf- und Auslaufzeit des Filtersystems und verhindert Beschädigungen des Films. Zur Abtastung der Lichttonspur besitzt das Tongerät eine mit Unterspannung betrieb-

Technische Daten

1. Gewicht des Zweibandprojektors	180 kg
2. Gewicht des Einbandprojektors	150 kg
3. Außenmaße	siehe Maßskizze
4. Elektrische Anschlüsse: für Projektorantriebsmotor (Synchronmotor für 25 B/sec.) für Wickelmotoren, Zündgerät, Steuereinschub, Vorverstärker, Tonlampengleichrichter	Drehstrom 3 x 220 V –50 Hz
5. Filmschaltssystem:	Einphasenwechselstrom 220 V 50 Hz 4teiliges Malteserkreuz in Ölbad mit 8zähliger Schaltrolle, Schaltverhältnis 1 : 4
6. Filmaufwicklung:	bildfilmseitig: lastabhängige Friktion für alle Filmspulen von 100 mm Kern ϕ , bis 560 mm ϕ (bis 1500 m). magnetfilmseitig: von 100 mm Kern ϕ , bis 380 mm ϕ (bis 600 m). 45 bis 60 p. Kufen leicht austauschbar.
7. Filmbahn-Andruck:	2 Flügel
8. Umlaufblende:	vertikal $< \pm 1 \text{ ‰}$, horizontal $< \pm 0,8 \text{ ‰}$
9. Bildstand:	von $f = 25 \text{ mm}$ bis $f = 75 \text{ mm}$, Fassungsdurchmesser 42,5 mm
10. Projektionsobjektive:	+3°, –10°
11. Neigung des Projektors:	automatisch, $< 4 \text{ Sek.}$
12. Hochlaufzeit des Projektors:	Pegel: +6 db an 300 Ohm, Frequenzgang: 50 Hz –6 kHz an +3 db
13. Lichtton: (Comopt)	Fremdspannungsabstand: $> 50 \text{ db}$, Gleichlauf: nach DIN 45507 $< \pm 2,5 \text{ ‰}$
14. Magnetton (Commag und Sepmag)	Pegel: +6 db an 300 Ohm, Frequenz: 40 Hz –12 kHz $\pm 2 \text{ db}$, Fremdspannungsabstand: $> 55 \text{ db}$, Gleichlauf: nach DIN 45507 $< \pm 2,5 \text{ ‰}$
15. Magnetkopf-Bildfilm Wiedergabekopf	70 mH
16. Magnetfilm-Mittenspur und Randspur-Wiedergabekopf	70 mH
17. Tonobjektiv	gestattet ohne Änderung der Spaltfokussierung die Vorführung von Filmen mit Schichtlage zum Objektiv oder vom Objektiv abgewandt.
18. Überblendung	Lichtverschuß: elektromagnetisch Ton: Arbeitskontakt für Relaisüberblendung
19. Lichtquelle	900 W Xenonkolben ca. 800 Lm – $\pm 10 \text{ ‰}$ Randabfall auf Wunsch 1600 W Xenonkolben ca. 1500 Lm – $\pm 10 \text{ ‰}$ Randabfall Wenn höherer Randabfall zulässig ist, kann die Lichtleistung (Lumen) bedeutend gesteigert werden. bei Xenonlampen: ca. 5800° K.
20. Farbtemperatur	

bene 6 V 5 A-Tonlampe (Fig. 8, Pos. 8), die einen mechanischen Spalt beleuchtet.

Das Bild des Spaltes wird optisch verkleinert auf die Tonspur projiziert. Das von der Tonaufzeichnung modulierte Licht wird einem im Hohlraum der Tonbahn sitzenden Fotoelement zugeleitet. Die Schärfe sowie die Lage und der Winkel des Spaltbildes zur Tonspur lassen sich unabhängig voneinander justieren. Für die Magnetton-Abtastung dient ein Magnetkopf, der unter der Tonbahn angebracht ist. Der Magnetkopf ist taumelbar, so daß der Winkel und die seitliche Lage des Kopfspaltes zum Film genau justiert werden können. Der Magnetkopf entspricht den Anforderungen des IRT. Die Impedanz des Wiedergabekopfes beträgt 70 mH.

Magnetfilmläufer für Mittenspur (Fig. 9)

Dieses Gerät ist an der Stirnseite des Projektorkopfes angebracht. Es ist für die 5 mm breite Spur eines 16 mm-Magnettonfilms ausgelegt. Eine 16zählige Transportrolle (Fig. 9, Pos. 1) dient als Vor- und Nachwickler und kann zum Außerbetriebsetzen des Gerätes ausgekuppelt werden. Der Film läuft an einem Magnetkopfträger vorbei, der zwischen zwei zusammenwirkenden mechanischen Filtern angeordnet ist. Das Filter besteht aus Schwungmasse und federnden Pendelhebeln (Fig. 9, Pos. 9) mit pneumatischem Dämpfer. Die Schwungscheiben (Fig. 10) haben verschiedene Trägheitsmomente, der Federzug der Pendelhebel ist von außen einstellbar (Fig. 9, Pos. 4). Beim Einlegen des Magnetfilms sind die Pendelhebel einzurasten, dadurch wird die richtige Größe der Filmschleifen eingestellt. Auf beide Schwungscheiben wirkt bei Start und Stop eine Mitnahmeeinrichtung desselben Prinzips wie beim Randspurgerät.

Siemens-Drehrahmengestell mit Sitral-Verstärker

Der Kastenfuß des Projektors ist als Drehrahmengestell ausgebildet. Fig. 15 zeigt die Bestückung für die Wiedergabe von Licht- und Magnetton.

Die in Sitral-Technik ausgeführten, mit Silizium-Transistoren ausgerüsteten Verstärker erfüllen die hohen Ansprüche, die Rundfunk und Fernsehen stellen müssen.

Im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise besitzen Sitral-Verstärker verschiedene Vorteile, nämlich:

- Kleinere, raum- und gewichtsparende Abmessungen,
- kleineren Leistungsbedarf,
- geringere Wärmeverluste,
- sofortige Betriebsbereitschaft beim Einschalten,
- lange Betriebsdauer der einzelnen Bauelemente,
- geringes Wartungsbedürfnis.

Ausführliche Angaben über den Siemens-Sitral-Verstärker enthält die dem Verstärker beigegebene Bedienungsanleitung.

Pflege des Bauer Selecton II O

Projektor, Verstärker und Lautsprecher der Tonfilmanlage sind mit großer Sorgfalt hergestellte Geräte. Mechanische, optische und elektrische Bauelemente sind in den Dienst der Tonfilmwiedergabe gestellt. Sie bedürfen auch einer gewissen Sorgfalt in Wartung und Pflege. Dazu gehört, daß das Öl der laufenden Geräteteile im rechten Maß und in den richtigen, am besten regelmäßigen Zeitabständen erfolgt. Außerdem mag für die gute Erhaltung der Einrichtung das nachstehend Gesagte nützlich sein:

Reinigen und Instandhalten

Von allen der Filmführung dienenden Teilen müssen Schmutz und abgesetzte Schichtteile ferngehalten werden. Besondere Aufmerksamkeit ist der Sauberhaltung der Filmbahn und der großen Beruhigungsrolle zu schenken. Abgesetzte Filmschicht darf nur mit dem beigegebenen Aluminiumkufenschaber ent-

fernt werden. Anfeuchten der Schichtkrusten ist nicht nötig und für das Gerät schädlich (Rost!). Jeweils vor dem Einsetzen einer neuen Filmrolle ist es ratsam, die Filmbahn zu reinigen. Besondere Aufmerksamkeit ist bei der Vorführung neuer Kopien geboten. Sie neigen in verstärktem Maße dazu, Filmschicht im Bildkanal oder an (durch Mangel an Öl) nicht mitlaufenden Andrückrollen abzusetzen. Darum ist es angezeigt, die Filmrollen neuer Kopien möglichst klein zu halten und sobald ein stärkeres Laufgeräusch und schlechterer Bildstand den Absatz von Schicht anzeigen, die Vorführung zu unterbrechen und die von Schichtabsatz betroffenen Teile zu reinigen.

Betriebsarten

Der Projektor ist für Vor- und Rücklauf mit eingelegtem Film eingerichtet. Er hat einen Synchron-Antriebsmotor (Fig. 9, Pos. 11) in direkter Ankopplung für den 25-Bilder-Betrieb. Für den Betrieb mit 24 Bildern/sec. muß der Motor mit Zwischengetriebe ausgestattet sein.

Bei Netzbetrieb wird der Motor über die ihm zugeordneten Schaltelemente auf der Projektorschalttafel direkt vom Netz gespeist. Diese Betriebsart wird man wählen, wenn der Projektor einzeln, also nicht gleichzeitig und nicht im Gleichlauf mit anderen Geräten betrieben werden soll.

Der Rotosynbetrieb

gestattet, die an der Siemens-Rotosynanlage angeschlossenen Geräte gleichzeitig mit ansteigender Drehzahl in Betrieb zu setzen und absolut synchron zu betreiben. Der Rotosynbetrieb eines Projektors zusammen mit zwei Magnetfilmläufers ist in Fig. 12 dargestellt.

Auch im Rotosynbetrieb ist Vor- und Rücklauf möglich. Schnellerücklauf ist nicht vorgesehen. Als Schnellaufsperrung dient das im Schaltplan SS 979 aufgeführte P-Relais. Es ist zu beachten, daß die Relaisanschlüsse 66 und 67 an die Klemmen 31 und 36 der Rotosynanlage angeschlossen werden. Weitere Auskünfte über die Rotosynanlage enthält die dieser Anlage beigegebene Bedienungsanleitung.

fernt werden. Anfeuchten der Schichtkrusten ist nicht nötig und für das Gerät schädlich (Rost!).

Jeweils vor dem Einsetzen einer neuen Filmrolle ist es ratsam, die Filmbahn zu reinigen. Besondere Aufmerksamkeit ist bei der Vorführung neuer Kopien geboten. Sie neigen in verstärktem Maße dazu, Filmschicht im Bildkanal oder an (durch Mangel an Öl) nicht mitlaufenden Andrückrollen abzusetzen. Darum ist es angezeigt, die Filmrollen neuer Kopien möglichst klein zu halten und sobald ein stärkeres Laufgeräusch und schlechterer Bildstand den Absatz von Schicht anzeigen, die Vorführung zu unterbrechen und die von Schichtabsatz betroffenen Teile zu reinigen.

Ölfüllung

Wenn der Projektor aufgestellt und angeschlossen ist, muß zunächst Öl in das Werksgehäuse eingefüllt werden. Die Öleinfüllschraube (Fig. 5, Pos. 5) sitzt oben am Werk vor dem Abwickelarm. Keinesfalls darf der Motor eingeschaltet werden, bevor das Werk mit der vorgeschriebenen Ölmenge gefüllt ist. Auch von Hand darf der Projektor ohne Ölfüllung nicht durchgedreht werden.

Das Öl wird durch den Ölrichter, in den ein feinmaschiges Sieb eingebaut ist, in das Projektorwerk eingefüllt. Bei waagrecht oder abwärts gerichteter Projektion und stillstehendem Werk soll der Ölspiegel an der roten Markierung des Ölschauglases (Fig. 7, Pos. 12) stehen. Wenn zuviel Öl im Gehäuse ist, ist es möglich, daß ein Teil davon durch die Lager der Achsen nach außen dringt.

Ölwechsel

Der erste Ölwechsel muß nach etwa 50 Betriebsstunden stattfinden, denn beim Einlaufen des Getriebes verschmutzt das Öl schneller. Der zweite Ölwechsel ist nach weiteren 100 Betriebsstunden fällig; dann wird jeweils nach 200 Betriebs-

stunden das Öl erneuert. Dazu Bauer-Projektoröl verwenden! Von großer Wichtigkeit ist, daß das alte Öl stets im Anschluß an die Vorstellung, solange es noch warm und dünnflüssig ist, abgelassen wird.

Man entfernt hierzu die Ölablaßschraube und neigt den Projektor nach hinten, so daß alles Öl abfließt. Besonders wichtig ist, daß man niemals neues Öl zum alten gießt. Es muß alles alte Öl abgelassen werden.

Auswechseln der Tonlampe

Die Tonlampe ist nach Lösen der Rändelschraube am Tonlampengehäuse und Wegnehmen dieses Gehäuses Fig. 7, Pos. 14) leicht zugänglich. Sie besitzt einen justierten Sockel und kann nach dem Lockern der Klemmschraube durch leichtes Drücken nach unten und gleichzeitiges Drehen am Glaskolben herausgenommen werden. In entsprechender Weise wird die neue Tonlampe eingesetzt. Der kleine Justierflügel am Tonlampensockel muß dabei in die untere seitliche Ausparung der Fassung einspringen. (Wenn nötig, Nachhilfe durch Hochziehen des Lampenkolbens!) Durch Anziehen der Klemmschraube schützt man die Lampe gegen selbständige Lockerung und Veränderung ihrer Lage. Dabei darf die Klemmschraube nur so stark angezogen werden, daß die Lampenfassung leicht festgehalten wird. Zu starkes Festklemmen könnte Spannungen im Glaskolben verursachen und zu vorzeitigen Lampendefekten führen. – Nur die Verwendung einer Original-Bauer-Tonlampe (30 Watt 6 Volt) gibt Gewähr für gute Tonwiedergabe.

Tonobjektiv (Fig. 8, Pos. 7)

Das Tonobjektiv wird mit besonderen Hilfsmitteln und unter großer Sorgfalt im Werk eingestellt. Veränderungen an der Einstellung würden den Ton nur verschlechtern. Die Wartung kann auf Reinhalten der äußeren Linsen des Tonobjektivs beschränkt werden.

Magnettonköpfe

Im Laufe der Zeit können Staubteilchen, die am Film haften, sich auf den Laufflächen der Magnettonköpfe absetzen. Es ist deshalb notwendig, von Zeit zu Zeit die rotierende Tonbahn (Fig. 7, Pos. 7), nach Lösen der Konusschraube, abziehen und den Kopf zu reinigen.

Beim Abziehen und Wiedereinsetzen der Tonbahn muß der Drehknopf für die wahlweise Einstellung (Fig. 8, Pos. 3) so eingestellt werden, daß die Markierung auf den weißen Punkt zeigt. Es könnten sonst Beschädigungen des Magnettonkopfes eintreten.

Anleitung für den Zusammenbau

Wenn die Anlage in Kisten verpackt ist, dann sollte man beim Auspacken sorgfältig darauf achten, daß im Packmaterial keine Kleinteile (etwa Schrauben) zurückbleiben.

Die Maschinenteile sollen erst dann in den Bildwerferraum gebracht werden, wenn die Bauarbeiten dort beendet sind. Der bei diesen Arbeiten entstehende Staub ist den mit großer Präzision hergestellten Maschinen schädlich. Außerdem führt die feuchte Luft in frisch ausgeführten Räumen zum Rosten der blanken Maschinenteile.

Die Praxis lehrt, daß auch bei guter Planung der Bauarbeiten oft noch Maurer- und Gipserarbeiten (wie das Schlagen von Dübellöchern) nötig werden, nachdem die Maschinen schon stehen. In diesem Falle sollte man diese zuvor staubdicht abdecken.

1. Transport

Für den Transport ist der Bauer-Selecton-II 0-Zweiband-Projektor in folgende Baugruppen zerlegt:

Siemensverstärkergestell,
Einschubgehäuse mit Tischplatte, Projektorwerk und Lampenhaus,
Spulenarme,
Schwungmassen für Projektorwerk und Magnetfilmläufer,
Antriebsmotor für Projektor.

2. Zusammenbau

Es ist vorteilhaft, bei der Montage des Gerätes wie folgt zu verfahren:

Einschubgehäuse auf Drehrahmengestell aufsetzen.

Zwei Schrauben an der rechten Kante und zwei Schrauben an der linken Kante des Drehrahmengestells herausdrehen. Drehrahmen öffnen.

Nach Entfernen der sechs Halteschrauben rückseitige Abdeckplatte des Einschubgehäuses (Fig. 16) abnehmen.

Einschubgehäuse mittels vier Schrauben vom Inneren des Verstärkergestells her festschrauben.

Nützliche Hinweise über die nachfolgend beschriebenen elektrischen Verbindungen gibt die Projektorskizze im Stromlaufplan.

Die aus der Tischplatte nach unten herausragenden Tonkabel in die an der rechten Schmalseite des Verstärkergestells befindlichen Steckdosen einstecken. Magnettonkabel oben, Lichttonkabel unten. Gleichstromkabel für Xenonlampe (über den Transport im Einschubgehäuse untergebracht!) an der linken Innenseite des Verstärkergestells über Rohrschelle oben nach unten führen und an Gleichstromklemmen anschließen. Dabei auf Polarität achten. Rohrschelle festziehen.

Kabelende mit Mehrfachstecker (beim Transport im Verstärkergestell!) ins Innere des Einschubgehäuses führen. Dort einstecken.

Antriebsmotor und Schwungscheibe

Die beiden Abdeckhauben (Fig. 9, Pos. 12) für die Schwungmasse des Lichttongeräts abnehmen (vier Schrauben).

Auf die Tonbahnwelle ist eine Distanzbüchse aufgeschoben. Diese ist während des Transports mit Tesaband gegen Herausfallen gesichert. Das Tesaband muß vor dem Zusammenbau entfernt werden. Schwungscheibe vorsichtig auf Tonbahnwelle bis zum Anschlag einschieben. Der auf der Schwungscheibe angebrachte Vulkollan-Streifen muß außen, also dem Werk abgekehrt sein.

Durch Anziehen der Konus-Schraube wird die Schwungscheibe auf der Tonbahnwelle festgemacht.

Antriebsmotor mit Zwischengetriebe und Gummikupplung an Projektorwerk (Fig. 9, Pos. 11) anschrauben (drei Schrauben). Kabel in kurzem Panzerschlauch (Fig. 9, Pos. 13) an Motor-klemmbrett anklammern. Die beiden Abdeckhauben für die Schwungscheibe wieder anschrauben.

Abdeckhaube für die Anschlußklemmen des Motors abnehmen. Motor anschließen und Abdeckhaube wieder anbringen.

Magnetfilm-Laufwerk

Vorderen Andruckhebel (Fig. 9, Pos. 5) abnehmen. Magnetfilm-Laufwerk (Fig. 9, Pos. 3) aufnehmen und Kabel in die vorgesehene Bohrung ins Gehäuse einführen. Magnetfilm-Laufwerk an Projektorwerk anschrauben. **Zahnradeingriff beachten.** Oben längere, unten kürzere Schraube (Fig. 9, Pos. 2 und 10). Auf der Rückseite des Magnetfilm-Laufwerks Gewindebolzen (Fig. 7, Pos. 10) einschrauben.

Unteren Spulenarm (Fig. 7, Pos. 16) und obere Spulenarme (Fig. 7, Pos. 9) befestigen.

Dabei Kabelenden, die an den Auflagestellen der Spulenarme aus dem Projektorwerk herausragen, durch Bohrung in den Befestigungsplatten der Arme durchstecken und Kontakte im Hohlraum der Arme herstellen.

Einstellung der Aufwickelfriktion

Die Friktion ist lastabhängig. Das heißt, daß der Grad der Mitnahme bzw. die Drehzahl der Aufwickelspule beim Betrieb vom zunehmenden Gewicht der Spule bestimmt wird. Eine Drehfeder im Innern der Randelhülse am Lagerhebel der Spulenachse erlaubt eine Vorspannung für die Friktion. Mit Hilfe eines kräftigen Stifts, der in die senkrecht zur Spulenachse befindliche Bohrung der Randelhülse gesteckt wird, kann die Hülse in Richtung der Spulenachse abgehoben und nach Bedarf jeweils um das Maß der frei werdenden Sechskantteilung, also 60° umgesetzt werden. Falls nötig, kann das Umsetzen wiederholt werden. – Je nach Umsetzrichtung wird die Drehfeder mehr gespannt oder entspannt. Stiftschraube bzw. Spannstift neben der Randelhülse halten die Achse des Spannhelers fest. Sie dürfen nicht gelöst werden.

The BAUER Selecton II O Double Band Projector 16/16

is a projector for the reproduction of 16 mm sound film, particularly suitable for film and TV studio work. Its outstanding picture steadiness and low wow and flutter content meet the exacting requirements of the Institute of Radio Engineering (IRT).

The Selecton II 0 is combined with a Siemens SITRAL amplifier in a pedestal. This combination can be used for film reproduction according to the Comopt-Commag and according to the Sepmag method.

This means on the picture film side:

Picture film projection reproduction of optical and magnetic sound (Comopt-Commag)

on the magnetic film side:

Reproduction of magnetic sound (Sepmag)

The projector is fitted with a BAUER xenon lamphouse SL 6 X. The Selecton II 0 may be equipped with a 900 w or a 1600 w xenon bulb according to projection requirements.

Pos.	Switch Control Instrument	Function
1	Emergency switch	Overrides all switches and cuts off all power
2	Main operating switch	in position 'I' mains operation 'on' in position 'O' mains operation 'off'
3	Control light	lights when switch '2' is switched on
4	Xenon lamp switch	—— (top): xenon lamp lights also when projector does not run; ---- (bottom) xenon lamp lights only when motor runs.
5	Control light for Rotosyn system	lights when Rotosyn operates even if only third units are operated on Rotosyn. Attention! If control light indicates third-unit operation on Rotosyn, do not press switch button 6
6	Rotosyn switch button	Projector is ready for Rotosyn operation; lamp in button lights. – Attention! This button may be actuated only when control light 5 does not light.
7	Inching (drive motor)	Motor and mechanism run forward as long as button is pressed
8	Switch for motor 'reverse' run	Motor and mechanism run backwards until stopped by pressing button 12
9	Switch for motor 'forward' run	Motor and mechanism run forward until stopped by pressing button 12
10	Sound and lamp switch 'on'	light cut-off opens; sound is 'on'. – Change-over automatically also closes the douser and switches off the sound on the stopping projector.
11	Sound and lamp switch 'off'	light cut-off closes sound is 'off'
12	Stop button	light cut-off closes; sound is off; drive motor stops. Whether the xenon lamp keeps burning or is switched off depends on the position of the switch 4 If the equipment is run on Rotosyn, pressing of the stop button will cut out the Rotosyn operation.

Projektoranschlüsse (Klemmen 51–90)

auf linker senkrechter Kontaktleiste (Fig. 15, Pos. 4) im Innern des Drehrahmengestells verbinden.

Kabelanschlüsse (Klemmen 1–36)

unter der Tischplatte nach dem Abschrauben Abdeckkappe (Fig. 7, Pos. 16) der Numerierung entsprechend verbinden. Abdeckkappe wieder anbringen.

Hintere Abdeckung des Einschubgehäuses (Fig. 16) (6 Schrauben!) anschrauben. Drehrahmen am Verstärkergestell schließen und mit vier Schrauben festmachen.

Xenonlampe SL 6 X (Fig. 4)

Hinweise über Aufbau, Wirkungsweise und Handhabung enthält die Bedienungsanleitung für dieses Gerät.

Projector and sound system may be operated either from the mains or over a Siemens Rotosyn arrangement.

The BAUER Selecton II 0 single band projector 16 with SIEMENS SITRAL amplifier is identical in all projector-elements with the double band projector (Comopt-Commag). For end-less projection, both types of projectors may be combined with a **film loop box** as shown in fig. 14. Film capacity about 160 feet.

How to operate the projector

The instruction manuals for the SIEMENS SITRAL amplifier and the SIEMENS ROTOSYN arrangement explain in detail the operation of this SIEMENS equipment.

Operational controls and control instruments on the switch panel of the BAUER Selecton II 0 studio projector show the operational possibilities of the equipment. – The following numbers correspond to the position numbers in illustration fig. 3.

The showing

Before you start operating the projector, make sure the projector mechanism is properly filled with oil (the oil level must reach the red oil level mark in the oil level control window). (fig. 8, pos. 1)

A Preparation of film showing

The film path is clearly shown in the film lacing chart on the operator side of the table plate.

1. Lace film according to lacing chart

Watch position of perforations relative to sprockets and make sure to form loops in front of film gate as well as behind intermittent sprocket.

2. Selection of sound system

The **sound unit** of the projector is fitted with a **knob** Setting on white dot provides optical sound reproduction. (Comopt)

Setting on blue dot provides magnetic sound reproduction (Commag)

Selection of sound system on amplifier by setting the sound selector switch.

3. Checking the threading and the film run

can be made by briefly pressing the inching knob fig. 3, pos. 7. In doing so, lace film with starting mark at feed end of film gate and starting mark of magnetic film set accordingly.

4. Switch on the amplifier

(See special instructions for SIEMENS SITRAL amplifier).

5. Switch on the xenon lamp – rectifier

B Preparations for magnetic film showing (Sepmag)

Lace the film according to the lacing chart on the projector mechanism housing.

Before lacing the magnetic film complete the following preparational operations:

1. Press bolt fig. 9, pos. 7. This lifts and arrests the compensating lever fig. 9, pos. 9.
2. Lift film guard fig. 9, pos. 5 + 14 off the sprocket.
3. Check coupling of the clutch arrangement on the sprocket shaft fig. 9, pos. 1.
4. Put film supply reel on rear reel shaft; rotates clockwise.
5. Lace the film tightly according to lacing chart. First press right film guard on sprocket fig. 9, pos. 14 and close the left film guard after tightening the film.
6. Remember anticlockwise winding when you insert band into take-up reel.

Double band operation:

Lace magnetic film with the starting mark flush with the notch on the magnetic head carrier fig. 9, pos. 6. A certain correction relative to the starting mark on the picture film is possible after disengaging the clutch of the sprocket on the magnetic film scanning unit (fig. 9, pos. 1). – As mentioned already in the section 'picture film': Inch the picture film starting mark to match the previously adjusted starting mark on magnetic film band (with sprocket uncoupled). Use the motor inching knob. – Re-engage the clutch.

The showing

When operating the equipment on the mains it is possible to operate in accordance with the functions of the controls on the projector switch panel (The following 'pos' numbers correspond to the position numbers in illustration fig. 3).

Consecutive operational steps:

- Main switch pos. 2;
- xenon lamp switch pos. 4;
- motor 'forward run' switch pos 9;

sound and lamp switch pos. 10;
manual light cut-off: 'open'.

Then:

Focus the projection lens and adjust the sound volume as well as treble and bass on amplifier.

Upon finishing the performance:

Press stop button pos. 12.

Before changing from forward to backward run (or vice versa), press the stop button 12.

Rotosyn operation

is started by switching on the main switch 2;

pre-select operating condition of xenon lamp (switch 4) and press Rotosyn button 6 (attention! Button [6] must not be actuated if control light [5] is 'on'.)

The projector is now ready for Rotosyn operation.

Control light (5) will be 'on' when the projector has thus been switched to Rotosyn operation. At the same time:

- 1 The film take-up and supply motors start running; the run-up arrangement for the rotating sound drum is in action.
- 2 The projector drive motor starts running. The run-up arrangement switches off automatically when the projector has reached its rated running speed.
- 3 The xenon lamp lights automatically (unless it has remained lighted during the projection pause).
- 4 Electro-magnetically controlled solenoid light cut-off opens.
- 5 Sound system is switched on.

When the equipment is stopped over the Rotosyn control panel, these five operations are also stopped in the proper sequence. In order to prevent film damage the un-down rates of sound drum and sprockets are synchronized.

The Rotosyn system is switched off by pressing the stop button on the projector control panel.

Projector specifications

The projector mechanism includes all film transporting elements of the projection equipment. The projector mechanism is extremely sturdy and can therefore meet the most exacting requirements. All gears run in an oil bath. They need hardly any maintenance.

Projector mechanism and film path are designed for forward and reverse run.

The intermittent sprocket arrangement (Maltese-cross type) advances the film in the same film saving way as do standard 35 mm film projectors. During showing, all functional elements of the film transport constantly engage with the film perforations. All lay-on rollers can be lifted off the sprockets and the film. This means easy lacing of the film and convenient cleaning of the film path.

The film gate

can be swung out real wide. The low shutter ratio of the Maltese cross intermittent sprocket and the long film gate along the aperture permit extremely low pressure of the steel runners from 45 to 60 p. This means that emulsion deposits from green films or new prints are reduced to a minimum.

Cooling of the film

A blower behind the mechanism exhausts the hot air and supplies cool air in sufficient quantity to all parts of the projector which may be warmed during projection.

The racking mechanism (fig. 7, pos. 2)

is so designed that the projected image on the screen is raised or lowered to the same extent as the aperture in the projector.

The lens carrier

is designed for the use of projection lenses with a barrel diameter of 42.5 mm. It is very short so that even lenses with

recessed barrels can be used. A clamping screw arrangement prevents accidental shifting within the lens holder. A fine focusing screw permits pin-point focusing. The lens surfaces are of course coated. This guarantees brilliance and contrast in projection.

Light cut-off

In addition to a manual light cut-off arrangement, the projector is fitted with an electro-magnetic solenoid operated light cut-off control. During mains operation the light cut-off is operated manually by button (fig. 3, pos. 10). During Rotosyn operation, however, the light cut-off opens automatically for projection and closes automatically when the projector stops running. This means that the film can definitely not be damaged by the heat of the projection lamp.

The reel arms

have a capacity of 5,000 feet of the picture film and 2,000 feet of magnetic film. The picture film feed reel and take-up reel have a common feed and take-up reel arm. This means that for both bands the projector is equipped with a total of only three arms. The load-controlled drive of these motors are single-phase induction motors which are switched to 'forward' and 'reverse' by means of relays. For adjustment of the frictions see page 10.

The sound optics (fig. 8, pos. 7)

are adjusted with extreme care and with the aid of special tools to guarantee best results in sound reproduction. The respective mounting screws are sealed. The sound optics definitely need no adjusting. The narrow light beam produced by sound optics and exciter lamp hits a photo-electric element after passing through the sound track of the film. The enormous depth of field of the sound optics permits the scanning of optical sound film from either side.

How to insert the projection lens

With the focusing screw in a middle position, the lenses with recessed barrel are inserted into the lens holder in such a manner that the edges of the aperture appear absolutely sharp on the screen. Then tighten the lens with the aid of the clamping screw. The lenses must be so inserted into the lens holder that the ring with the trade name and the lens specifications points to the screen.

Combined optical and magnetic sound scanning arrangement on picture film side

The sound unit is designed for the scanning of optical as well as magnetic edge track. During forward run the film is braked behind the intermittent sprocket at the point of the loop former. Then the film runs around the rotating sound drum. The sound drum shaft is fitted with a big flywheel. This is the scanning point for optical and magnetic sound. From here the film passes over a compensating roller, which is mounted onto a spring-loaded lever with a pneumatic damping element. Then the film passes around some guiding rollers and finally over the take-up sprocket, which pulls the film through the sound assembly. Compensating lever and loop former guarantee a tight run of the film around the rotating sound drum; together with the flywheel weight these two functional elements constitute something like a 'mechanical filter' which ensures perfect and steady scanning and a minimum of wow and flutter. The braking roller of the loop former is connected with the projector mechanism over a free-wheeling arrangement.

This braking roller is driven by the film during reverse run to maintain a film loop between loop former and intermittent sprocket. This prevents the film from damage through the in-

termittent movement of the Maltese cross. At the start and at the stop of the projector, the flywheel is coupled to the projector mechanism to ensure that the rotation of the sound drum matches the film running speed during run-up and run-down. This coupling is accomplished through a friction clutch arrangement on the projector mechanism which couples with the flywheel via a solenoid unit. This arrangement – which works also during reverse run-reduces the run-up and the run-down period and prevent film damage. The optical sound track is scanned with a 6 v, 5 amps exciter lamp (Fig. 8, pos. 8) which sends light through a slit. This slit image is optically reduced and projected on the sound track. The frequency-modulated light passes on to the photosensitive element in the sound drum. The slit image can be focussed. Its position can be adjusted. For the scanning of magnetic sound the projector is fitted with a magnetic head which is mounted right under the sound drum. The magnetic head can be universally adjusted to guarantee a perfect position of the gap. The magnetic head meet the requirements of the IRT standards. The impedance of the playback head is 70 mH.

The magnetic film scanning unit for center track (fig. 9)

This scanning unit is mounted to the frontside of the projector. It is designed for scanning the 5 mm track of 16 mm magnetic sound film. A 16-tooth sprocket serves (fig. 9, pos. 1) as take-up and feed sprocket. It can be uncoupled for putting the scanning unit out of operation. The film passes a magnetic head carrier which is fitted between two mechanical filters. These filters consist of a flywheel and spring-loaded compensating levers (fig. 9, pos. 9) combined with a pneumatic damping element. The inertia of the flywheel arrangement (fig. 10) may be varied, the spring tension of the compensating lever can be adjusted from outside (fig. 9, pos. 4). When lacing a magnetic film, engage the compensating levers. This determines the proper size of the film loops. Both flywheels are fitted with a coupling which operates the same way as that in the picture film unit.

The magnetic head carrier is connected with the amplifier over a row of connections. It is mounted with the knurled screws. A head carrier with playback head is available for magnetic sound reproduction. (fig. 11). The impedance of the playback head is 70 mH. The magnetic sound head meets the requirements of the IRT standards.

Modes of operation

The projector provides for forward and reverse projection. It is directly coupled to a synchronous motor (fig. 9, pos. 11) which provides a projection speed of 25 f.p.s. For operation at 24 f.p.s. it is necessary to fit the motor with an intermediate gear system.

During mains operation the motor is supplied from the local power supply according to the switchings made on the projector switch panel. This way of operation is recommendable if the projector is used alone, i. e. if it is not operated simultaneously and synchronously with other units.

Rotosyn operation

is possible with the SIEMENS Rotosyn arrangement. This permits the synchronous starting and operation of various units. Rotosyn operation of a projector in combination with two magnetic film scanning units is shown in fig. 12.

Rotosyn operation also permits forward and reverse run. There is no possibility, however, for highspeed rewinding. The P-relay shown in the schematic diagram SS 979 A/B serves as a braking element against highspeed running of the projector. It is to be noted that the relay connections 66 and 67 must be connected to the terminals 31 and 36. For further information on the Rotosyn system see the instruction manual.

Technical specifications

1. Weight of double band projector	180 kg
2. Weight of single band projector	150 kg
3. Dimensions	see dimensions sketch
4. Power requirements:	for projector drive motor (synchronous motor for 25 f.p.s.) 3 x 220 v-50 cycle three-phase for take-up motors, ignition device control insert, pre-amplifier, exciter lamp rectifier: single phase A. C. 220 v, 50 cycle four-end Maltese cross intermittent sprocket in oil bath with 8-tooth sprocket, shutter ratio 1 to 4
5. Film transport system	on the picture film side: load-controlled friction for all reel sizes from 100 mm to 560 mm in diameter (up to 5,000 feet) magnetic film side: from core diameter of 100 mm up to 380 mm (up to 2,000 feet)
6. Film take-up	45 to 60 ponds; runners are easily interchangeable. two blades vertical $< \pm 1 \%$ horizontal $< \pm 0,8 \%$ from 25 to 75 mm; barrel diameter 42.5 mm $+ 3^\circ - 10^\circ$ < 4 sec.
7. Pad pressure	level: $+6$ dB with 300 ohms frequency response: 50 c to 6 kcs with 3 dB
8. Rotating shutter	signal-to-noise ratio > 50 dB
9. Picture steadiness	wow and flutter: According to DIN standard 45507 $< \pm 2.5 \%$
10. Projection lenses	level: $+ 6$ dB with 300 ohms frequency reponse: 40 c to 12 kcs ± 2 dB
11. Tilting	signal-to-noise ratio > 55 dB
12. Run-up of projector automatic	wow and flutter: According to DIN standard 45507 $< \pm 2.5 \%$
13. Optical sound (Comopt)	
14. Magnetic sound (Commag and Sepmag)	70 mH
15. Magnetic head picture film playback head	70 mH
16. Magnetic film center track and edge track playback head	permits scanning of track on either side of film without re-focussing.
17. Sound optics	Light cut-off: Solenoid
18. Change-over	Sound: operating contact for relay change-over 900 w xenon lamp, about 800 lumens $- \pm 10 \%$ fall-off; 1600 w xenon lamp optional, about 1,500 lumens $- \pm 10 \%$ In case higher fall-off is permissible, it is possible to increase the light out- put (lumens) substantially about 5,800° K with xenon lamp
19. Light source	
20. Colour temperature	

SIEMENS pivoting frame with SITRAL amplifier

The frame-type pedestal of the projector is a pivoting frame. Fig. 15 shows the interior and the equipment for the reproduction of optical and magnetic sound. The silicon transistors of the SITRAL amplifiers meet the highest requirements of radio and television technique. SITRAL amplifiers have distinct advantages over conventional amplifiers:

- Small, compact and low weight;
- lower input requirements;
- less heat dissipation;
- instant readiness for operation
- long service life of individual constructional elements;
- little maintenance.

For details on the SIEMENS SITRAL amplifier see instructions which come with the amplifier.

Maintenance of the BAUER Selecton II O

Projector, amplifier, and loudspeaker of the Selecton equipment have been manufactured with the greatest care. All mechanical optical and electrical components are designed for a long service life in sound film reproduction. They all need a certain amount of maintenance and care. This includes the lubrication of running components, in due time and to the proper extent, preferably at regular intervals. Moreover, the observation of the following hints will substantially contribute to the service life of the equipment:

Cleaning and servicing.

Make sure to keep the film guiding components clean and to remove carefully any dirt or emulsion deposits. Take great pains to keep the film gate and the big braking roller clean. Emulsion deposits must be removed only with the aluminum runner cleaner supplied. There is no need to wet the emulsion deposits; on the contrary this would be detrimental (rust).

Clean the film gate before lacing a new film. Be especially careful when showing green film. They tend to leave extensive emulsion deposits in the film gate and (for lack of oil) on the lay-on rollers. For this reason it is advisable to use the smallest possible reels if you project new prints and to interrupt the showing immediately when the running noise increases and the picture steadiness deteriorates. This indicates the increasing of emulsion deposits which must be removed immediately.

Oiling System

Upon setting up the projector and upon establishing all connections, fill the mechanism with oil. The oil filler screw (fig. 5, pos. 5) is on top of the mechanism right beside the supply arm. Never switch on the motor without having filled in the proper quantity of oil. Do not even try to inch the projector manually without having filled the mechanism with oil.

The oil is filled into the mechanism through the funnel which is fitted with a very fine strainer. If the projector stands absolutely horizontal or is tilted forward, the oil level must be

on the red oil level mark in the oil level indicator window (fig. 7, pos. 12). The projector must stand still for this check. Excess oil would leak out through the shaft bearings.

Oil change

The first oil change is necessary after about 50 operating hours. During this run-in period, the oil has to be changed pretty soon. The second oil change is necessary after 100 operating hours. From then on it is sufficient to change oil after every 200 hours. Use BAUER projector oil! It is highly important to drain the old oil as long as it is warm i. e. right after a showing. For the draining, remove the oil draining screw and tilt the projector backward. See to it that all the old oil is drained.

Exchange of the exciter lamp

There is easy access to the exciter lamp upon loosening the knurled screw of the exciter lamp housing (fig. 7, pos. 14) which has to be removed completely. The lamp is fitted with a pre-adjusted base. The lamp can be removed after loosening the clamping screw, with a slight pressure downward and a simultaneous twisting of the bulb. The lamp is inserted in the reverse order. The small adjusting lug on the exciter lamp base must engage with the lower side recess in the socket. (If need be, pull the lamp upwards a little!). The lamp is secured in its place by tightening the clamping screw which prevents any loosening or shifting. Tighten the clamping screw only to a point where the lamp base is held slightly. If you tighten the screw too much you may cause tension in the bulb. This in turn may greatly reduce the lamp life. – Use only the original BAUER exciter lamp (30 w, 6 v). This exciter lamp guarantees best sound quality.

The sound optics (fig. 8, pos. 7)

The sound optics are pre-adjusted by the factory with the aid of special instruments and with great care. Any arbitrary changes would result in bad sound quality. Maintenance may be confined to cleaning the outer surfaces of the lenses.

Magnetic sound heads

In the course of time, dust particles may deposit on the running surfaces of the magnetic heads. For this reason it is necessary to remove the rotating sound drum from time to time (fig. 7, pos. 7) and to clean the magnetic head. When removing or re-installing the sound drum, see to it that the selector knob (fig. 8, pos. 3) adjusted in such a way that the marking points right on the white dot, otherwise the magnetic heads may be damaged.

Instructions for the assembly of the equipment

If you receive the equipment packed in cases, make sure to search for small parts (such as screws) in the wrapping material.

The various elements of the Selecton should be brought to the operator booth or to the projection room only when all construction work has been definitely finished. The dust raised during construction would be highly detrimental to the machine. Moreover, the humidity may cause rust on the polished machine parts.

Even when the construction planning has been timed to the very best, brichlayers or plasterers may have to do some final work in a projection room even after the projector has been set up. In such cases it is advisable to put a dustproof cover over the entire machine.

1. Transport

In transit the BAUER Selecton II 0 double band projector is dismantled into the following assembly groups:

SIEMENS amplifier pedestal;

Insert with table plate, projector mechanism and lamp-house;

reel arms;

Flywheel assemblies for projector mechanism and magnetic film scanning unit;

Drive motor for projector.

2. Assembly

It is advisable to proceed as follows:

Put insert on pivoting frame.

Undo the two screws at the right and two screws at the left edge of the pivoting frame.

Open the pivoting frame.

After removing the six retaining screws take off rear cover plate of insert (fig. 16).

Mount the insert from the inside with the aid of the four retaining screws.

As to the electrical connections, you will find useful hints in the wiring diagram.

The sound cables sticking out of the bottom of the table plate must be plugged into the receptacles on the right side of the amplifier pedestal (the magnetic sound cable on top, the optical sound cable at the bottom). The rectifier cable for the xenon lamp (to be found in the insert where it is stowed away in transit) must be led along the left inside wall of the amplifier pedestal through a shackle upward and then downward again right up to the D. C. terminals. Watch polarity. Tighten the shackle.

Lead cable end with multiple connection (in amplifier frame during transit) into the interior of the insert and plug it in.

Drive motor and flywheel arrangement

Remove the two covers (fig. 9, pos. 12) of the flywheel assembly of the sound unit (four screws).

There is a spacer bush on the sound drum shaft. This bush is fastened with Scotch tape during transit. Remove this tape before starting the assembly. Slide the flywheel carefully onto the shaft until it comes to a stop. The Vulkollan band on the flywheel must be outside, i. e. away from the mechanism.

The flywheel is mounted onto the sound drum shaft by tightening the tapering screw.

Mount drive motor with intermediate gears and rubber clutch arrangement to projector mechanism (fig. 9, pos. 11) (three screws). Connect cables in short armoured hose to motor terminals. Screw on the two covers for the flywheel.

Remove the cover for the terminal of the motor. Connect the motor and put on cover.

Magnetic film scanning unit.

Remove front lay-on roller (fig. 9, pos. 5). Lift the scanning unit (fig. 9, pos. 3) and insert the cable into the borehole provided. Mount magnetic scanning unit to projector mechanism. Watch mesh of gears! Use long screw on top, short at bottom (fig. 9, pos. 2 and 10). Screw threaded pin (fig. 7, pos. 10) into rear of magnetic film scanning unit.

Mount take-up (fig. 7, pos. 16) and supply arms (fig. 7, pos. 9). In doing so, lead cable ends – sticking out at the supporting points for reel arms – through the hole in the mounting plates of the arms and establish connections inside the arms.

Adjusting the take-up friction

This friction is load-controlled. This means that the friction and the rotations of the take-up reel change according to the weight of film and reel. A torsion spring inside the knurled bush at the bearing lever of the reel shaft permits the

adjusting of the pre-load for the friction. It is possible to lift the reel shaft and shift it by 60° with the aid of a strong pin which must be inserted into the hole in the knurled bush. If need be, shift the bush twice. The torsion increases or decreases according to the shifting direction. The set screw or spring cotter, resp., beside the knurled bush retain the shaft of the tensioning lever. They must not be loosened.

Projector connections (terminals 51–90)

are established at the left vertical row of connections (fig. 15, pos. 4) inside the pivoting frame.

Le Selecton II O - projecteur BAUER double pistes 16/16 mm

est un appareil prévu pour la reproduction de films sonores 16 mm, conçu pour les studios de film et de télévision. Sa stabilité d'image et sa vitesse continue de projection correspondent aux prescriptions demandées par la I.R.T. (Institut Technique de Radio).

Formant un tout, on trouve dans la colonne faisant socle un amplificateur Sitral de chez Siemens permettant la reproduction suivant les procédés Comopt-Commag et Sepmag. Ce qui signifie:

que sur l'un des côtés du film se trouve l'image:
projection d'image,
reproduction du son optique et magnétique
(Comopt-Commag)
et sur l'autre côté:
reproduction du son magnétique (Sepmag)

La lampe au xénon BAUER SL 6 X est prise comme source lumineuse pour le film-image et ce suivant chaque prescription du rendement lumineux pour la mise en service avec lampe au xénon de 900 W ou 1600 W.

Le projecteur et l'installation sonore peuvent être mis en

Pos.	Commutateur-Indicateur	Fonction (mise en action entraînée)
1	Commutateur de danger	Tous les autres états de commutation sont mis hors-circuit
2	Commutateur principal	Tension de réseau sur I, mise en circuit Tension de réseau sur 0, arrêtée
3	Lampe témoin	brûle quand le commutateur 2 est mis en circuit
4	Commutateur pour la lampe au xénon	———— (en haut): La lampe au xénon brûle aussi lorsque l'appareil est au repos —— ——— (en bas): La lampe au xénon ne brûle que lorsque le moteur tourne
5	Lampe témoin pour l'installation Rotosyn	brûle, lorsque l'installation Rotosyn est en circuit – également quand seulement d'autres appareils sont connectés. Attention! Lorsque la lampe annonce une autre attribution de l'installation du Rotosyn, il ne faut en aucun cas se servir du poussoir de commutation 6.
6	Poussoir du Rotosyn	Le projecteur est prêt pour le Rotosyn. Dans le bouton-poussoir, la lampe incorporée s'allume. – Attention! Ce bouton-poussoir ne doit être utilisé que si la lampe témoin 5 n'est pas allumée. Le moteur et l'engrenage tournent en marche avant pendant la durée de la pression
7	Commutateur à touche pour moteur d'entraînement	Le moteur et l'engrenage tournent en marche arrière jusqu'à l'arrêt à l'aide d'une pression sur le poussoir d'arrêt 12
8	Commutateur marche-arrière du moteur	Le moteur et l'engrenage tournent en marche avant jusqu'à l'arrêt à l'aide d'une pression sur le poussoir 12
9	Commutateur marche-avant du moteur	Le clapet de fermeture de lumière s'ouvre, le son est là. – En passant d'un projecteur à l'autre le clapet de fermeture du projecture s'arrêtant est également fermé et le son est coupé
10	Commutateur son et lumière «en circuit»	
11	Commutateur son et lumière « hors-circuit »	Le clapet de fermeture de lumière se ferme, le son est déconnecté
12	Poussoir d'arrêt	Le clapet de fermeture de lumière est fermé, le son déconnecté, le moteur d'entraînement s'arrête. Le comportement de la lampe au xénon est dépendant de la position du commutateur à bascule 4 Si l'on utilise l'appareil en se servant de l'installation Rotosyn, la mise en service du Rotosyn sera levée par pression sur la touche d'arrêt.

Cable connections (terminals 1–36)

must be established under the table plate after removing the cover (fig. 7, pos 16) and in accordance with the reference numbers. Put on cover.

Screw on the rear cover of the insert (fig. 16) (six screws). Close the pivoting frame on the amplifier and mount it with four screws.

Xenon lamphouse SL 6 X (fig. 4)

The instructions for this unit contain everything about assembly, handling, and working conditions.

Le projecteur à bande unique BAUER Selecton II 0 16 mm avec amplificateur Siemens-Sitral correspond dans toutes les parties (Comopt et Commag) du projecteur au projecteur double-pistes dont on vient de faire ici la description. Ces deux projecteurs peuvent être munis d'une cassette de boucle, ill. 14 pour la projection de bandes de films d'images sans fin.

Manipulation de l'appareil

Quant aux différentes phases de service et au maniement de l'amplificateur Sitral de chez Siemens et de l'installation Rotosyn de la même maison, veuillez voir les modes d'emploi de la maison Siemens joints à ces appareils.

La fonction des éléments de commutation et d'indication sur le tableau de projection **des projecteurs de studio BAUER Selecton II 0** donne de plus amples informations au sujet du fonctionnement et du maniement de ces appareils. – Les nombres suivants correspondent aux nombres de positions dans l'illustration 3.

Projection

Avant la mise en service, vérifier que l'appareil soit muni suffisamment d'huile. (Niveau d'huile, jusqu'à la marque rouge de niveau d'huile dans le godet (ill. 8, pos. 1).

A Préparatifs avant la projection

Pour le chemin que doit suivre le film, se conformer au schéma indiqué sur la plaque se trouvant sur le côté de la plaque-support du projecteur.

1. Monter le film suivant le schéma

Veillez à ce que la position des perforations du film corresponde bien aux galets dentés et faire attention aux boucles du film devant le couloir du film et après le galet d'entraînement.

2. Choix exact du son

Pour cela se servir du **bouton rotatif au dispositif sonore** du projecteur.

Ce qui signifie:

Marque de réglage sur le point blanc = reproduction du son optique (Comopt)

Marque de réglage sur le point bleu = reproduction du son magnétique (Commag)

Choix exact du son de l'amplificateur, par réglage du commutateur-sélecteur de son.

3. Contrôle de la mise du film et de bonne marche

par légères pressions sur le commutateur à touche, ill. 3, pos. 7. Ce faisant, régler éventuellement le films sur la marque-départ à la partie de mise en marche du couloir de film et par rapport à la marque de départ du son magnétique.

4. Allumage de l'amplificateur

(cf: mode d'emploi spécial concernant l'amplificateur Si-tral de la maison Siemens).

5. Allumage de la lampe au xénon – Redresseur

B Préparatifs pour la projection de films à son magnétique (Sepmag)

Pour le chemin que doit suivre le film, se conformer au schéma indiqué sur le corps du projecteur.

Avant d'introduire le film:

- Appuyer sur le goujon, ill. 9, pos. 7. Ce faisant, le levier à balancier, ill. 9, pos. 9 sera relevé et bloqué.
- Relever le levier de pression, ill. 9, pos. 5 + 14 du galet denté.
- Vérifier le bon enclenchement de l'embrayage d'enclenchement sur l'axe du galet denté, ill. 9, pos. 1.
- Placer la bobine pleine sur l'axe de bobine arrière. Sens de rotation lors du retrait de la bande, dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Placer le film correctement tendu suivant le schéma. Pour cela, appuyer tout d'abord sur le levier de pression à droite au galet denté, ill. 9, pos. 14 et après la tension de la bande, fermer le galet de pression à gauche.
- Lors de la mise en place dans la bobine réceptrice, veillez à ce que le sens d'enroulement se fasse dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Lors de l'utilisation d'une double-pistes

Placer le film magnétique avec la marque de départ de telle sorte que la marque repose bien sur le noyau au support de la tête magnétique, ill. 9, pos. 6. On peut effectuer des corrections par rapport à la marque de départ au film d'image par débrayage du galet denté au mécanisme de déroulement du film magnétique (ill. 9, pos. 1). – Comme signalé au paragraphe film d'images: Film d'images – amener la marque

de départ qui a été réglée au préalable à la marque au film magnétique (le galet denté étant en position de débrayage) à l'aide de « pressions » sur le commutateur à touches du moteur. – Enclencher de nouveau l'embrayage.

La projection

Lors de la mise en service sur réseau, chaque fonction de l'appareil peut être alimentée en se servant du commutateur correspondant sur le tableau de commutation de projection (les chiffres de positionnement donnés ci-dessous correspondent aux données de positionnement de l'illustration 3).

On s'en servira dans l'ordre suivant:

Commutateur principal pos. 2

Commutateur pour la lampe au xénon pos. 4

Commutateur marche avant – moteur pos. 9

Commutateur pour son optique et magnétique pos. 10

Clapet de fermeture de lumière commande manuelle: ouvert

Maintenant:

Contrôle de la netteté à l'objectif de projection et contrôle du volume sonore et de la tonalité à l'amplificateur

Après la fin de la projection, appuyer sur la touche d'arrêt pos. 12

Avant d'effectuer le passage de marche avant sur marche arrière (ou vice-versa), le commutateur d'arrêt pos. 12 doit être appuyé.

Le fonctionnement du rotosyn sera alimenté par:

Mise en marche du commutateur principal 2,

Pré-sélection de la tenue de pause de la lampe au xénon (commutateur 4) et mise en service du poussoir du rotosyn 6 (Attention! le poussier 6 ne doit pas être mis en service quand la lampe témoin 5 brûle).

Le projecteur est alors prêt pour fonctionner avec le rotosyn.

Lors de la mise en circuit de l'installation du rotosyn (au tableau de commutation du rotosyn) la lampe témoin 5 brûle. Simultanément, les processus suivants au projecteur seront déclenchés automatiquement dans l'ordre:

- Les moteurs d'enroulement du film marchent, l'auxiliaire de démarrage pour le lecteur de son à tambour rotatif se met en marche.
- Le moteur d'entraînement du projecteur tourne. Dès que la vitesse de projection est atteinte, l'auxiliaire de démarrage sera déconnecté.
- La lampe au xénon s'allumera (pour autant qu'elle ne brûle déjà pendant une pause).
- Le clapet de fermeture de lumière commandé électromagnétiquement s'ouvre.
- Le son sera allumé.

Lors de l'arrêt de l'appareil en partant du tableau de commutation du rotosyn, ces conditions de fonctionnement seront supprimées dans l'ordre convenable. Pour éviter une continuation de course du lecteur sonore et des éraflures sur le film, le régime de rotation du lecteur sonore est synchronisé par rapport à la baisse du régime des galets de transport. Par pression sur la touche « stop » sur le tableau de commutation du projecteur, on supprimera la disposition du projecteur par rapport à l'exploitation du rotosyn.

Description du projector

Le projecteur proprement dit

comprend toutes les parties relatives au guidage du film. Par suite de sa construction stable, il répond aussi aux plus fortes exigences d'utilisation. Toutes les pièces d'engrenage baignent dans un bain d'huile. Ce qui signifie: très peu d'entretien.

Le projecteur et le guidage de film sont prévus pour la marche avant et arrière.

L'entraînement par croix de Malte

possède une vitesse de commutation qui tout comme sur les projecteurs de films standards, ménage à un haut degré le film. Lors de la projection, toutes les parties concernant l'escamotage des images du film sont en prise avec le film. Tous les galets de pression peuvent être soulevés. De ce fait, la mise en place du film et un bon guidage du film sont grandement facilités.

Le cadre-presseur

peut être largement ouvert. Le rapport de commutation minimal du mécanisme à croix et du long, couloir de film à la fenêtre de projection permettent une pression extérieure minimale du patin d'acier de 45 à 60 p. Ce qui permet de limiter ainsi au minimum pendant la projection de nouveaux films un dépôt d'enduit.

Refroidissement du film

A l'arrière du bâti du projecteur, un ventilateur incorporé s'occupe de dériver la chaleur et amène l'air froid aux parties du projecteur, qui peuvent être échauffées par les rayons lumineux émis de la lampe de projection.

Le réglage du cadrage d'image (ill. 7, pos. 2)

est fait de telle façon que lorsqu'on s'en sert, l'image de projection sur l'écran est déplacée de même d'une mesure infime tout comme la fenêtre de projection au projecteur.

Le support d'objectif

est conçu pour les objectifs de 42,5 mm de diamètre, court également pour les objectifs avec monture déposée. Une vis de serrage empêche les déplacements de l'objectif dans son support. A l'aide d'une vis micrométrique, l'objectif peut être réglé sur sa netteté maximale. Les surfaces supérieures des lentilles des objectifs de projection du BAUER Selecton II 0 sont traitées. De ce fait on obtient une luminosité et un contraste d'image maximum.

Curseur de recouvrement

En plus d'une commande manuelle pour le clapet de fermeture de lumière au boîtier de lampe, le projecteur est muni d'un clapet de fermeture de lumière commandé électromagnétiquement, qui est commandé manuellement par pression sur la touche fig. 3, pos. 10 quand branché sur le réseau, ou s'ouvre automatiquement lorsque commandé par le rotosyn et qui se ferme par immobilisation du moteur. De ce fait, un grillage du film par suite de l'effet calorique provoqué par la lampe de projection est impossible.

Les bras porte-bobine

La capacité du côté film d'image: 1500 m de film d'image, du côté film magnétique 600 m de film magnétique. La bobine débitrice, côté film d'image et la bobine réceptrice, côté film magnétique ont un bras d'enroulement commun, de telle sorte que pour les deux bandes, il ne faut en tout que trois bras d'enroulement. L'entraînement des frictions se fait par intervalles par moteurs asynchrones monophasés qui sont branchés à l'aide de relais pour le sens de marche ad hoc. Réglage de friction voir page 16.

L'objectif sonore (ill. 8, pos. 7)

est réglé avec des outils spéciaux et la plus grande attention pour l'obtention d'une reproduction sonore maximale. Les vis de fixation y afférant sont plombées. Leur réglage n'a pas besoin d'être modifié. Le rayon lumineux réuni en faisceau produit par la lampe excitatrice et l'objectif sonore est renvoyé sur un élément photo après avoir traversé la

piste sonore. Cet élément-photo est situé dans la cavité du lecteur de son à tambour rotatif. La profondeur de champ maximum de l'objectif sonore permet sans nécessiter d'autres réglages, la reproduction du son optique des films et ce sans aucune influence, que la couche se trouve face ou opposée à l'objectif.

Mise en place de l'objectif de projection

Les objectifs avec leur monture chanfreinée seront par la position centrale de la vis de réglage pour la netteté d'image, placés de telle sorte dans le porte-objectif que les bordures de l'image soient désignées bien nettes sur l'écran. Alors, on pourra bloquer l'objectif à l'aide de la vis de blocage. Les objectifs doivent être placés dans leur support de telle sorte que la bague finale avec le sigle de la maison ainsi que l'inscription donnant la distance focale de l'objectif et le rapport d'ouverture correspondent avec l'écran.

Appareil combiné son optique et magnétique pour le côté de film d'image

L'appareil sonore est prévu pour la lecture des films optiques et magnétiques. En marche arrière, le film se trouvant derrière le galet de commutation de la croix de malte sera tout d'abord freiné par le dispositif de boucles. Il entoure alors le lecteur de son à tambour rotatif sur lequel est placé un grand disque volant. C'est ici que sera exploré le son optique, le cas échéant le son magnétique. Le film sera guidé sur le galet débiteur denté inférieur à l'aide d'un galet compensateur qui se trouve à un levier à ressort et à balancier muni d'éléments amortisseurs pneumatiques et à l'aide de poulies de renvoi. Le galet débiteur sera lui-même entraîné par l'appareil sonore. Le levier à balancier et le dispositif de boucles agissent de telle sorte que le film reste bien comprimé dans les galets de guidage du lecteur sonore; simultanément avec le degré d'oscillation, un filtre mécanique donne au film pendant la lecture du son une vitesse de déroulement régulière. Le galet de freinage du dispositif de boucles est relié au projecteur même par un système de course libre. Il est entraîné lorsque le projecteur tourne en marche arrière, il se produira alors une boucle de film entre le dispositif de boucles et le galet de commutation à croix de Malte et évite ainsi que le film par suite du transport par saccades du galet de commutation à croix de Malte soit endommagé. Afin que la vitesse périphérique du lecteur sonore ainsi que lors du démarrage et de l'arrêt du projecteur corresponde bien avec la vitesse de déroulement du film, le volant est couplé au projecteur même lors du démarrage ou de l'arrêt. Pour cela, un galet à friction d'entraînement du projecteur sera comprimé contre le volant à l'aide d'un électro-aimant. Ce système qui est également valable lors de la marche arrière, réduit le temps de démarrage et d'arrêt du système de filtres et évite les endommagements du film. Pour la lecture de la piste optique, le lecteur sonore est équipé d'une lampe excitatrice de 6 V–5 A (ill. 8, pos. 8) en service sous tension qui éclaire une fente mécanique.

L'image de la fente sera optiquement rétrécie par projection sur la piste sonore. La lumière modulée provenant de l'enregistrement sonore est conduite à un élément-photo se trouvant dans une cavité du lecteur sonore. La netteté ainsi que la position et l'angle de l'image de fente par rapport à la piste sonore se laissent ajuster indépendamment l'un de l'autre. La lecture du son magnétique se fait à l'aide d'une tête magnétique située sous le lecteur sonore. La tête magnétique est louvoyable, de telle sorte que l'angle et la position latérale de la fente de tête peuvent être ajustés exactement par rapport au film. La tête magnétique répond aux normes de l'IRT. L'impédance de la tête de reproduction est de 70 mH.

Rotor de film magnétique pour piste centrale (ill. 9)

Cet appareil est monté dans la partie frontale de la tête du projecteur. Il est prévu pour les films à son magnétique 16 mm avec piste de 5 mm de large. Un galet d'entraînement à 16 dents (ill. 9, pos. 1) sert de débiteur supérieur et inférieur et peut être découplé lorsque l'appareil n'est pas mis en service. Le film circule sur un support de tête magnétique qui est monté entre deux filtres mécaniques agissant ensemble. Le filtre se compose d'une masse giratoire et d'un levier à balancier (ill. 9, pos. 9) faisant ressort avec amortisseur pneumatique. Les disques volants (ill. 10) ont différents moments d'inertie, la traction du ressort du levier à balancier est réglable de l'extérieur (ill. 9, pos. 4). Lors de la mise en place du film magnétique les leviers à balancier sont enclenchés, de ce fait la bonne grandeur des boucles de film sera correctement déterminée. Sur les deux disques volants lors du démarrage et de l'arrêt, un dispositif d'entraînement agit suivant le même principe que celui des appareils à piste sonore marginale.

Données techniques

1. Poids du projecteur double-pistes	180 kg
2. Poids du projecteur piste-unique	150 kg
3. Mesures extérieures:	voir échelle
4. Connexions électriques:	
pour le moteur d'entraînement du projecteur (moteur synchrone) pour 25 im/sec.	courant triphasé 3 x 220 V – 50 Hz
pour moteurs d'enroulement, allumeur, supplément de commande, préamplificateur, redresseur de lampe excitatrice	courant monophasé 220 V – 50 Hz
5. Système de commutation du film:	croix de Malte en 4 parties dans un bain d'huile avec galet d'entraînement à 8 dents, rapport d'entraînement 1 : 4
6. Enroulement du film:	Côté film d'image: Friction en fonction de la charge pour toutes les bobines de film de 100 mm ϕ jusqu'à 560 mm ϕ (jusqu'à 1500 m). Côté film magnétique: de 100 mm ϕ jusqu'à 380 mm ϕ (jusqu'à 600 m). de 45 jusqu'à 60 p. Patins facilement remplaçables.
7. Pression – Cadre-presseur:	2 pales
8. Obturateur rotatif:	vertical $< \pm 1 \text{ ‰}$
9. Stabilité d'image:	horizontal $< \pm 0,8 \text{ ‰}$
10. Objectif de projection:	de $f = 25 \text{ mm}$ jusqu'à $f = 75 \text{ mm}$, diamètre de la monture 42,5 mm
11. Inclination du projecteur:	+ 3° – 10°
12. Temps de démarrage du projecteur:	automatique, $< 4 \text{ sec.}$
13. Son optique (Comopt)	Niveau: + 6 db à 300 ohm Courbe de réponse: 50 Hz – 6 KHz à + 3 db Ecart de tension étrangère: $> 50 \text{ db}$ Synchronisme: suivant DIN 45507 $< \pm 2,5 \text{ ‰}$ Niveau: + 6 db à 300 ohm, Fréquence: 40 Hz – 12 KHz $\pm 2 \text{ db}$ Ecart de tension étrangère: $> 55 \text{ db}$ Synchronisme: suivant DIN 45507 $< \pm 2,5 \text{ ‰}$
14. Son magnétique (Commag et Sepmag)	
15. Tête magnétique – Film d'image – Tête de reproduction:	70 mH
16. Film magnétique – Piste centrale et piste marginale-Tête de reproduction:	70 mH
17. Objectif sonore:	permet sans aucune modification de la mise au point de la fente, la projection de films avec couche matte du côté de l'objectif, ou opposé à ce dernier
18. Fondu enchaîne:	Fermeture de lumière: électromagnétiquement Son: contact de travail pour passage de relais
19. Source lumineuse:	Lampe au xénon de 900 W env. 800 Lm – $\pm 10 \text{ ‰}$ de déchet marginal, sur demande, lampe au xénon de 1600 W, env. 1500 Lm $\pm 10 \text{ ‰}$ de déchet marginal. Si un déchet marginale plus grand est permis, c'est-à-dire que le rendement lumineux (lumen) peut être accru.
20. Température de couleur:	avec lampes au xénon: ca. 5800° K.

Le support de la tête est relié au bâti de l'amplificateur à l'aide d'un liteau à fiche et est fixé par trois vis moletées. Pour la reproduction du son magnétique on a à sa disposition un support de tête avec tête de reproduction (ill. 10). L'impédance de la tête de reproduction est de 70 mH. La tête de piste centrale répond aux normes de l'IRT.

Sortes de travail

Le projecteur est équipé pour la marche avant et arrière avec film monté. Il est muni d'un moteur d'entraînement synchrone (ill. 9, pos. 11) à accouplement direct pour l'utilisation à 25 images. Pour l'utilisation avec 24 im/sec. le moteur doit être pourvu d'une transmission intercalaire.

Lors de la mise en service sur le réseau, le moteur sera directement alimenté par le réseau à l'aide des éléments de commutation qui lui sont coordonnés sur le tableau de commutation du projecteur.

Ce genre de travail sera choisi, lorsque le projecteur ne fera

qu'une unité, c'est-à-dire qu'il ne fonctionnera pas simultanément et en synchronisation avec d'autres appareils.

Le mécanisme rotosyn

permet que les appareils branchés à l'installation rotosyn de chez Siemens soient mis en service simultanément avec régime allant en s'accélégrant et ce, avec un parfait synchronisme. Le mécanisme rotosyn d'un projecteur ensemble avec deux entraîneurs de film magnétique est démontré dans l'illustration 12.

Egalement, le mécanisme rotosyn permet la marche avant et arrière. Un réembobinage rapide n'est pas prévu. Comme dispositif de blocage rapide on se servira du relais P ainsi désigné dans le schéma de connexion SS 979 C. Il faut faire attention que les connexions de relais 66 et 67 soient bien branchées aux bornes 31 et 36 de l'installation rotosyn. Pour de plus amples renseignements sur l'installation rotosyn, se reporter au mode d'emploi annexé.

Bâti de dos pivotant Siemens avec amplificateur Sitral

Le pied-bâti du projecteur désigné comme dos pivotant. L'illustration 15 montre l'équipement pour la reproduction du son optique et magnétique.

Les amplificateurs répondent aux plus fortes conditions requises par la radio et la télévision, car ils sont montés suivant la technique Sitral avec transistors au silicium.

En comparaison avec les constructions actuelles, les amplificateurs Sitral possèdent différents avantages, c'est-à-dire:

- Plus réduit, économie d'espace et de poids,
- plus petits besoin de puissance,
- perte calorifique minimum,
- prêt à être mis en service sur le champ dès l'allumage,
- très longue durée de service des unités de construction,
- entretien minimum.

Pour de plus amples détails sur l'amplificateur Sitral de chez Siemens, se reporter au mode d'emploi annexé.

Soins à apporter au Selection II O BAUER

Le projecteur, amplificateur et haut-parleur de l'installation de l'équipement de film sonore, sont des appareils construits avec le plus grand soin. Les éléments de construction tant mécaniques, optiques et électriques sont au service de la reproduction de films sonores. Néanmoins, ils nécessitent un minimum d'entretien, c'est-à-dire, veillez à ce que le niveau d'huile soit toujours correct par rapport au niveau donné, et au mieux, régulièrement rempli d'après les durées de mise en service. De plus, pour un bon entretien prière de se conformer aux prescriptions suivantes:

Nettoyage et conditions d'entretien

Après chaque projection, enlever des parties servant au guidage du film les saletés (poussière, dépôt d'émulsion) etc. qui auraient pu s'y déposer. Principalement, veiller à une grande propreté du couloir de film et à celle du galet étouffoir le plus important. Les dépôts d'émulsion de film ne doivent être enlevés qu'avec le grattoir à patins d'aluminium livré avec l'appareil. L'humectage des croûtes d'émulsion n'est nécessaire et serait préjudiciable à l'appareil (danger de rouille).

Avant de placer un nouveau rouleau de film, il est fortement recommandé de nettoyer le couloir de film. Principalement, lorsqu'il s'agit de la projection de copies neuves. Elles ont tendance à déposer un dépôt d'émulsion dans le couloir de projection ou (par manque d'huile) sur les galets de pression en repos.

C'est pourquoi il est indiqué de conserver, si possible petit, les rouleaux de film de nouvelles copies et dès qu'un bruit de course devient plus fort ou que la stabilité d'image plus mau-

vaise par suite de dépôt d'émulsion, d'interrompre la projection et de procéder au nettoyage des parties présentant un dépôt d'émulsion.

Plein d'huile

Lorsque le projecteur est mis en place et branché, il faut tout d'abord faire le plein d'huile du boîtier de projecteur. La vis de remplissage d'huile (ill. 5, pos. 5) se trouve en haut du projecteur avant le bras débiteur. En aucun cas, ne faire fonctionner le projecteur avant que le plein d'huile suivant la quantité prescrite n'ait été effectué. Même manuellement, ne pas faire tourner le projecteur avant qu'il ne soit muni d'huile.

Le remplissage d'huile dans le projecteur se fera à l'aide de l'entonnoir d'huile muni d'un très fin tamis. Lorsque le projecteur est en position horizontale, en pente ou en état de repos, remplir d'huile jusqu'à la marque rouge de l'indicateur d'huile (ill. 7, pos. 12). Si l'on mettait trop d'huile, cette dernière s'échapperait éventuellement des paliers d'axes.

Vidange d'huile

La première vidange doit être faite après 50 heures de fonctionnement environ, car pendant la période de rodage du mécanisme l'huile s'encrasse plus rapidement. La deuxième vidange se fera après les 100 premières heures de fonctionnement, ensuite remplacer l'huile toutes les 200 heures de fonctionnement. Pour cela utiliser l'huile de projection BAUER! Si cela est possible effectuer la vidange en fin de projection alors que l'huile est encore chaude et fluide. Pour effectuer la vidange, retirer la vis de vidange et incliner le projecteur vers l'arrière de cette sorte, toute l'huile sera vidangée. Principalement important! Ne jamais remettre de l'huile neuve avec de l'ancienne restante dans le projecteur. Toute la veille huile doit être vidangée à fond.

Remplacement de la lampe excitatrice

On accède très facilement à la lampe excitatrice après avoir dévissé la vis moletée au boîtier de la lampe excitatrice et retiré le boîtier (ill. 7, pos. 14). Elle possède un socle ajusté et peut, après desserrage de la vis de blocage, être retirée en exerçant une pression légère sur le matras et ce, tout en la tournant. La nouvelle lampe sera alors mise en place suivant la manière correspondante. Attention à ce que la petite ailette d'ajustage au socle de la lampe excitatrice repose bien dans l'encoche latérale inférieure de la monture (si nécessaire, tirer par en haut le matras de la lampe). Par serrage de la vis de blocage, on protège la lampe contre tout desserrage ou modification de sa position. Ce faisant, la vis de blocage doit être serrée de telle sorte que la monture de la lampe ne soit que bloquée légèrement. Un trop fort serrage de la vis de blocage pourrait occasionner des tensions dans le matras de la lampe et faire de ce fait que la lampe claque avant l'heure. – Seulement une utilisation d'une lampe excitatrice d'origine BAUER (30 Watt, 6 Volt) vous assure une bonne reproduction sonore.

Objectif sonore (ill. 8, pos. 7)

L'objectif sonore sera ajusté dans le projecteur avec des moyens auxiliaires spéciaux et avec le plus grand soin. Des modifications apportées au réglage d'origine, n'apporteraient au son que des inconvénients. L'entretien se limite seulement à conserver dans un état de parfaite propreté les lentilles extérieures de l'objectif sonore.

Têtes de son magnétique

Au cours du temps, des petites parties de poussière, qui restent accrochées au film, peuvent se déposer sur les surfaces de guidage des têtes de son magnétique. C'est pourquoi il est recommandé de temps à autres, après retrait du

lecteur sonore à tambour rotatif (ill. 7, pos. 7) par desserrage de la vis conique, de nettoyer la tête.

Lors du retrait et de la remise en place du lecteur sonore, le bouton rotatif pour le choix du réglage (ill. 8, pos. 3) doit être réglé de telle façon que la marque se trouve bien sur le point blanc. Sinon, il y aurait risque d'endommager la tête de son magnétique.

Instruction pour le remontage

Lorsque l'installation est emballée en caisses, il faut lors du déballage faire principalement attention que dans le matériel d'emballage ne reste aucune petite pièce (quelques vis etc.).

Les parties du projecteur ne doivent être amenées dans la cabine de projection, qu'une fois que tous les travaux relatifs à cette cabine sont terminés. Sinon, les travaux qui seraient encore en cours de finition occasionneraient de la poussière qui serait préjudiciable à l'appareil qui est lui-même construit avec la plus grande précision. De plus, l'humidité que l'on pourrait trouver dans la pièce risquerait de faire rouiller les parties mécaniques de l'appareil.

La pratique a démontré que même lors de très bon plans des travaux de construction, il est toujours nécessaire d'apporter de dernières finitions – Mur, plâtrage (trous pour tampons etc.) alors que l'appareil est déjà en place. Dans ce cas, recouvrir l'appareil afin de le protéger contre la poussière.

1. Transport

Pour le transport, le Selecton II 0 BAUER à double-pistes est démonté d'après les blocs de construction suivants:

Bâti d'amplificateur Siemens

Boîtier incorporé avec plaque-support, projecteur proprement dit et boîtier de lampe

Bras débiteur et récepteur

Masses giratoires pour le projecteur et entraîneur de film magnétique

Moteur d'entraînement pour le projecteur.

2. Remontage

Il est recommandé lors du remontage de l'appareil de procéder comme suit:

Placer le boîtier incorporé sur le bâti de châssis rotatif.

Dévisser les quatre vis à l'arrête du bâti de châssis rotatif.

Ouvrir le châssis rotatif.

Après avoir retiré les six vis de fixation, retirer la paroi arrière de la plaque de recouvrement du boîtier incorporé (ill. 16).

Bien visser le boîtier incorporé à l'aide de quatre vis et ce, de l'intérieur du bâti d'amplificateur.

Le croquis du projecteur dans le plan de marche du courant donne toutes les instructions utiles relatives aux connexions électriques à effectuer.

Brancher les câbles de son qui font saillie de la plaque-support dans les prises se trouvant sur le côté droit du bâti de l'amplificateur. Câble de son magnétique en haut, câble de son optique en bas.

Amener vers le bas le câble de courant continu pour la lampe au xénon (monté au-dessus de la translation du boîtier à glissière) au côté gauche du bâti de l'amplificateur au-dessus du collier supérieur, et brancher les cosses du câble de courant continu. Ce faisant, faire attention à la polarité. Enfin, bien serrer le collier.

Connecter la fin du câble avec sa prise multiple (lors du transport dans le bâti de l'amplificateur) dans l'intérieur du bâti à glissière. Faire le branchement.

Moteur d'entraînement et disque volant

Retirer les deux capots (ill. 9, pos. 12) pour la masse giratoire de l'appareil de son optique (quatre vis).

Une douille entretoise est glissée sur l'arbre du lecteur sonore. Cette dernière est maintenue pendant le transport par un ruban adhésif. Ce ruban doit être retiré lors du montage. Faire glisser avec précaution le disque volant sur l'arbre du lecteur sonore jusqu'à la butée. La bande Vulkollan située sur le disque volant doit se trouver à l'extérieur, c'est-à-dire opposée au projecteur.

Par serrage de la vis conique, le disque volant se trouvera fixé sur l'arbre du lecteur sonore.

Fixer le moteur d'entraînement avec son mécanisme intercalaire et son embrayage intercalaire au projecteur proprement dit (ill. 9, pos. 11) (trois vis).

Fixer à la plaque à bornes du moteur le câble se trouvant dans le tube blindé (ill. 9, pos. 13). Revisser alors de nouveau les deux capots de recouvrement pour le disque volant. Retirer le capot de recouvrement pour les cosses de connexion du moteur. Brancher le moteur et replacer le capot de recouvrement.

Son magnétique – mécanisme

Retirer le levier de pression de devant (ill. 9, pos. 5).

Retirer le mécanisme du film magnétique (ill. 9, pos. 3) et amener le câble dans le taraudage prévu dans le boîtier.

Visser le mécanisme du film magnétique au projecteur proprement dit. **Faire très attention à l'entraîneur à roue dentée.**

En haut la vis la plus longue, en bas la vis la plus courte (ill. 9, pos. 2 et 10). Visser sur la partie arrière du mécanisme du film magnétique le goujon fileté (ill. 7, pos. 10).

Bloquer le bras porte-bobine inférieur (ill. 7, pos. 16) et le bras porte-bobine supérieur (ill. 7, pos. 9).

Ce faisant, introduire les extrémités de câble qui aux places d'appui des bras porte-bobines font saillie du projecteur proprement dit, par alésage dans les plaques de fixation du bras et faire le contact dans la cavité des bras.

Réglage de la friction d'enroulement

La friction est dépendant de la charge. C'est-à-dire que lorsque le poids de la bobine augmente le degré de la traction d'entraînement, le cas échéant le nombre de tours doit correspondre. Un ressort de torsion dans l'intérieur de la douille moletée au levier de palier de l'axe de bobine permet une pré-tension pour la friction. A l'aide d'un goujon puissant qui sera introduit dans l'alésage de la douille moletée verticalement à l'axe de bobine, la douille pourra être levée en direction de l'axe de bobine et suivant besoin déplacée d'après la mesure devenant libre du pas de vis à six pans, soit 60°. Si nécessaire, on refait un nouveau déplacement. Suivant le sens de déplacement, le ressort de tension sera plus tendu ou plus détendu. La vis sans tête, le cas échéant le goujon de serrage à côté de la douille filetée maintiennent l'axe du levier de tension. Ne pas les dévisser.

Connexions du projecteur (cosses 51–90)

seront reliées sur la plaque gauche verticale de contact (ill. 15, pos. 4) à l'intérieur du bâti du corps arrière pivotant.

Connexions de câbles (cosses 1–36)

seront reliées sons la plaque-support après avoir dévissé le clapet de recouvrement (ill. 7, pos. 16) suivant la numérotation correspondante. Replacer le clapet de recouvrement.

Visser la plaque de recouvrement arrière (ill. 16) du bâti à glissière (6 vis). Fermer le corps arrière pivotant au bâti de l'amplificateur et le bloquer avec quatre vis.

Lampe au xénon SL 6 X (ill. 4)

Instructions de montage, mode de fonctionnement et manie-ment sont contenus dans le mode d'emploi relatif à cet appareil.