Spaltbildschärfe

Sie ist vom Werk eingestellt und soll daher nicht nachgestellt werden. Wenn trotzdem der Vorführer glaubt, daß Nachstellen nötig ist, z. B. wegen ungenügender Sprachverständlichkeit bzw. mangelnder Höhenwiedergabe, ist Nachjustierung nur durch Fachpersonal vornehmen zu lassen.

Pflege der Magnetköpfe

Die Magnetköpfe sind von Zeit zu Zeit mit einem feinen Haarpinsel oder Hartholzstäbchen vom Abrieb der Magnetschicht zu reinigen, da sonst die Tonqualität vermindert wird.

Achtung!

Magnetköpfe nicht mit Metallteilen (z. B. Schraubenziehern) oder Chemikalien (z. B. Aceton) in Verbindung bringen.

Die Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur ist nur mit Einwilligung der Urheber oder deren Interessenvertretungen, wie z. B. GEMA, Bühnenverlage, Verleger usw., gestattet. Zur Überspielung von Schallplatten ist außerdem das Einverständnis der Schallplattenhersteller erforderlich.

SH 6617 Printed in Germany

4593.34945 Sf

SIEMENS

PROJEKTOR

»2000«

als Magnetton-Einstreifen-Projektor
mit Universal-Verstärker

Bedienungsanleitung

Gilt nur in Verbindung mit der Bedienungsanleitung
für Projektor »2000«

1959

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

(c) by Siemens

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

Inhalt

	Seite
Allgemeines	3
Universal-Verstärker, Aufbau, technische Daten	4
Aufnahmestufe	5
Zusammenschalten von Projektor und Verstärker	6
Laufwerke	6
Magnettonspuren	8
Vorbereiten der Filmvorführung	9
Projektor anschließen	9
Filmeinlegen	9
Verstärker einschalten	11
Wiedergabe	11
Lautsprecheranschluß	11
Mikrofonanschluß	12
Tonabnehmeranschluß	13
Klangblende	13
Lichttonprobe	13
Spaltbildlage	13
Richtlinien für die Filmvorführung	14
Magnetton-Betriebsarten	15
Magnetton-Aufnahme	15
Szenenwiederholung	16
Löschen einzelner Stellen	16
Teilweise Neuaufnahme	16
Magnetisches Mischen	17
Umspielen von Lichtton auf Magnetton-Halbspur	17
Weitere Ergänzungsmöglichkeiten	17
Bildzähler	18
Mischpult	18
Pflege des Projektors	19
Pflege des Tonlaufwerkes	19
Auswechseln der Tonfilmlampe	19
Auswechseln der Fotozelle	19
Spaltbildschärfe	20
Pflege der Magnetköpfe	20

Allgemeines

Der Siemens-Magnetton-Einstreifen-Projektor »2000« bietet die Möglichkeit, selbstaufgenommene Schmalfilme nachträglich zu vertonen und als Tonfilme vorzuführen.

Der Projektor »2000« ist mit dem Verstärker durch eine jederzeit lösbare Steckverbindung mechanisch und elektrisch fest verbunden.

Der Magnetton-Einstreifen-Projektor kann durch den Anbau eines Magnetton-Zweibandlaufwerkes jederzeit erweitert werden.

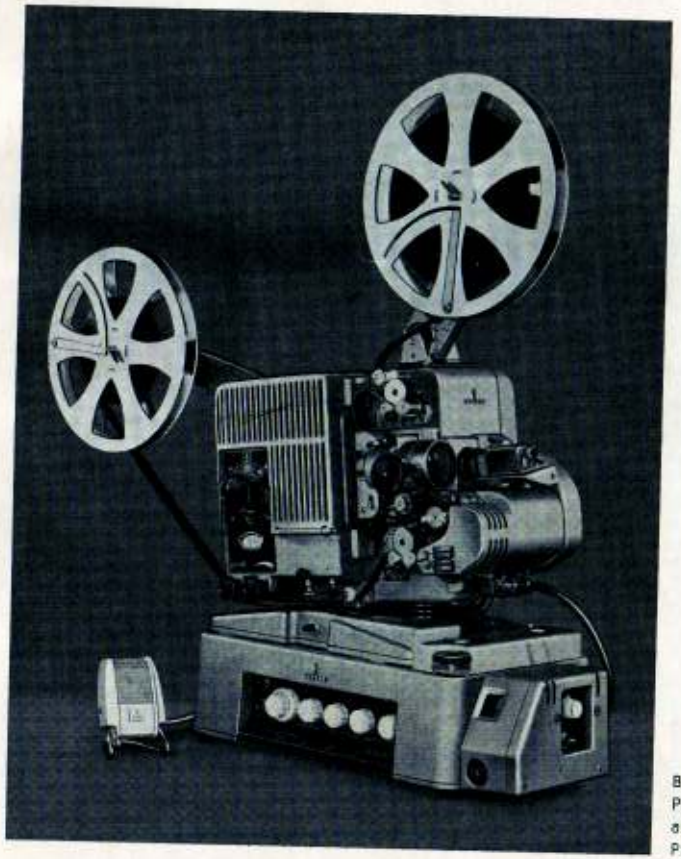


Bild 1
Projektor »2000«
als Magnetton-Einstreifen-Projektor

(c) by Siemens

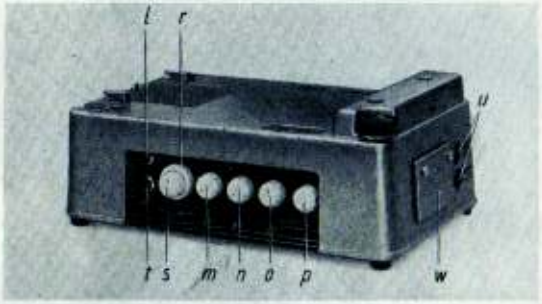
download von www.olafs-16mm-kino.de

Universal-Verstärker

Aufbau und technische Daten.

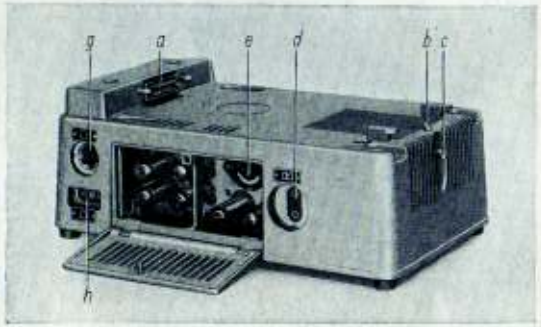
Netzanschluß: 110, 150, 220, 240 V
Mikrofoneingang: hochohmig (Hi) · Tonabnehmereingang
Lautsprecherausgang: 15 Ohm
Betriebsarten: Lichtton-Wiedergabe, Magnetton-Wiedergabe,
Magnetton-Aufnahme,
Umspielen, Lichtton-Magnetton } in Verbindung mit Aufnahmestufe St. Mz 6.2
Röhrenbestückung: 2 × EF 40, 2 × ECC 83, 2 × EL 41
Spannungswähler mit Sicherungshalter
Sicherung 0,8 A für 220 V~ (240 V~); Sicherung 1,6 A für 110 V~ (150 V~)

Bild 2a
Universal-Verstärker,
Bedienungsseite



a Steckerleiste
b Verriegelungsklinke
c Bedienungsknopf für Verriegelung
d Lautsprecherausgang
e Spannungswähler mit Sicherung
g Mikrofoneingang
h Tonabnehmereingang
i Hauptschalter
m Regler für Tonabnehmereingang
n Regler für Mikrofoneingang
o Regler für Licht- und Magnetton-Wiedergabe
p Betriebsartenschalter für Licht- und Magnetton-Wiedergabe sowie für Magnetton-Aufnahme
r Klangblende für Tiefen
s Klangblende für Höhen
t Schalter für Tonfilmlampe
u Steckdosen für Magnetkopfkabel
w Abdeckplatte bei abgenommener Aufnahmestufe

Bild 2b
Universal-Verstärker,
Rückseite, geöffnet



An der Stirnseite des Verstärkers sind 2 6polige Buchsen für den Anschluß der Magnetkopfkabel angeordnet. Die obere Buchse mit der Bezeichnung »Magnetton-Umspielen« wird nur beim Umspielen von perforiertem Magnetfilm auf 16-mm-Schmalfilm mit Magnetton-Randspur oder umgekehrt belegt.

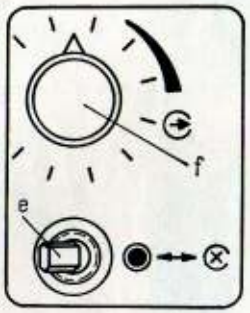
Grundsätzlich ist für Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe nur die untere Buchse mit der Beschriftung »Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe« zu benutzen.

Aufnahmestufe für Universal-Verstärker

Die Aufnahmestufe ist zum Vertonen von Magnettonfilmen an der Verstärkerstirnseite anzuschrauben. Die elektrische Verbindung von Universal-Verstärker und Aufnahmestufe erfolgt durch die Steckerleiste b (Bild 3a).
Der magische Fächer (c) dient zur Kontrolle der Aufnahmeaussteuerung. Eine besondere automatische Aufnahmesperre (d) verhindert unbeabsichtigtes Löschen. Bei jeder Betätigung des Projektorhauptschalters – ein- oder ausschalten – wird die Aufnahmestufe über ein Relais automatisch abgeschaltet.

Bild 3a
Universal-Verstärker
mit Aufnahmestufe

Bild 3b
Frontplatte der
Aufnahmestufe



a Aufnahmestufe
b Steckerleiste
c magischer Fächer
d Druckknopfschalter für Aufnahmesperre
e Schalter für Löschkopf
f Aufnahmeregler

Vor jeder Magnetton-Aufnahme ist bewußt der rote Druckknopfschalter (d) zu betätigen. Dadurch ist der Projektor aufnahmebereit.
Beim An- und Abbau der Aufnahmestufe ist unbedingt darauf zu achten, daß der Hauptschalter I (Bild 2a) des Universal-Verstärkers ausgeschaltet ist.

(c) by Siemens
download von www.olafs-16mm-kino.de

Zusammenschalten von Projektor und Verstärker

Projektor mit Tonlaufwerk so auf Verstärker stellen, daß Bedienungsseiten übereinanderliegen (Bild 1). Projektorfüße stehen in den dafür vorgesehenen vier Vertiefungen der oberen Fläche des Verstärkergehäuses. Zwischen Steckerleiste a (Bild 2b) des Verstärkers und Vorderkante des Projektorfußes befindet sich zunächst noch ein Abstand von ca. 2 cm. Dann den Projektor nach vorn gegen Steckerleiste schieben, bis Verriegelungsklinke b an der der Steckerleiste gegenüberliegenden Seite des Verstärkers hörbar in die Ausnehmung an der hinteren Kante des Projektorunterteiles einrastet. Dadurch sind Projektor und Verstärker mechanisch und elektrisch fest miteinander verbunden. Das Entriegeln kann durch Niederdrücken des Bedienungsknopfes c (Bild 2b) leicht vorgenommen werden.

Laufwerke

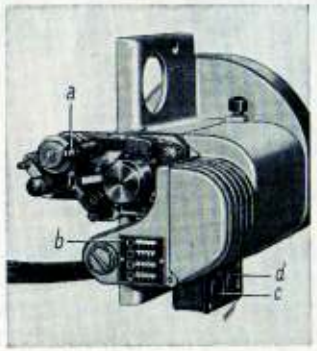
Der Projektor »2000« kann mit verschiedenen Laufwerken versehen werden.

Bild 4a

Sf. TL 6.2 –
Licht-Magnetton-Laufwerk für Lichtton-Wiedergabe, Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe mit 2,5 mm Vollspur

a Einstellknopf für verschiedene Tonabtastungen
b Symbolschild zur Erklärung der Stellungen für Einstellknopf a
c Steckdose für Magnetton-Vollspur
d Steckdose für Magnetton-Schmalspur

Bild 4b



Sf. TL 6.3 –
Licht-Magnetton-Laufwerk für Lichtton-Wiedergabe, Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe mit 2,5 mm Vollspur und 0,8 mm Schmalspur

An den Steckdosen c und d ist das Magnetkopfverbindungskabel des Verstärkers, den jeweiligen Spuren entsprechend, anzuschließen.

Das Laufwerk Sf. TL 6.3 ist das komplette Magnetton-Einstreifen-Laufwerk für alle vorkommenden Magnetton-Einstreifen-Betriebsverhältnisse.

Ein Erweitern des Laufwerkes Sf. TL 6.2 zum Laufwerk Sf. TL 6.3 ist möglich.

Zum Erleichtern der Vertonungsarbeiten wurde das Licht-Magnetton-Laufwerk mit einem Rücklauf für Szenenwiederholung ausgestattet. Der Film läuft, ohne aus seinen Führungen herausgenommen zu werden, rückwärts durch das Laufwerk.

Die Symbolik auf dem Schild b (Bild 4a und b) zeigt die zu den jeweiligen Tonspuren passende Einstellung des Knopfes a.

2,5 mm Magnetton-Vollspur wird abgetastet.
Magnetkopf c (Bild 7) liegt an der Magnettonspur des Filmes an.

0,8 mm Schmalspur bei doppelseitig perforiertem Film wird abgetastet.
Magnetkopf d (Bild 7) liegt an der Magnettonspur an.
Der Löschkopf e (Bild 7) liegt bei diesen beiden Stellungen ständig am Film an.

Lichtton-Abtastung ist eingeschaltet.
In dieser Stellung sind sämtliche Magnetköpfe vom Film abgeschwenkt.
Die Lichttonspur kann nicht beschädigt werden.

Magnetkopf c (Bild 7) ist an den Film angeschwenkt.
Gleichzeitig ist auch die Tonfilmlampe eingeschaltet.
Man kann jetzt Lichtton auf Magnetton-Halbspur umspielen.

Achtung!

Um Schäden an der Lichttonspur zu vermeiden, dürfen Lichttonfilme nur vorgeführt werden, wenn die weiße Marke nach rechts zeigt.

(c) by Siemens
download von www.olafs-16mm-kino.de

Magnettonspuren

Zum Vertonen auf 16-mm-Schmalfilm sind die in Bild 5 aufgezeigten Magnettonspuren üblich.

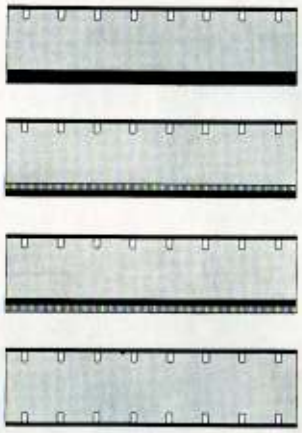


Bild 5
Magnettonspuren auf 16-mm-Schmalfilm

Um für die verschiedenen Magnettonspuren beste Tonqualität zu erzielen, wurden getrennte Magnetköpfe vorgesehen, da beim Abtasten einer 0,8 mm Schmalspur mit dem Magnetkopf für 2,5 mm Vollspur in den Magnetkopfbügel eine Stufe eingeschliffen wird. Diese hat eine Qualitätsminderung beim späteren Abtasten der 2,5 mm Vollspur zur Folge.

Die Magnetton-Halbspur wird angewendet, wenn aus bestimmten Gründen die Lichttonspur erhalten bleiben soll oder wenn der Lichtton, eventuell unter Einblenden weiterer Schallereignisse, auf die Magnetton-Halbspur zu übertragen ist. Sie kann mit dem Magnetkopf für 2,5 mm Vollspur aufgenommen und wiedergegeben werden. Zum Gewährleisten einer gleichmäßigen Kopfabnutzung ist wechselseitig die Halbspur innen und außen zu benutzen.

Der Magnetkopf für die 2,5 mm Vollspur ist, wie aus Bild 7 ersichtlich, in Filmlaufrichtung hinter der Lichtton-Abtastung angeordnet, um die internationale Norm, die für den Bild-Ton-Abstand bei 16-mm-Schmalfilm mit Magnetton-Vollspur 28 Bilder vorschlägt, zu berücksichtigen. (Bei Lichtton ist der Bild-Ton-Abstand mit 26 Bildern genormt.) Damit können Magnetton-Spielfilme mit normenmäßigem Bild-Ton-Abstand vorgeführt werden.

Wir weisen darauf hin, daß die beste Tonqualität bei einer Bildfrequenz von 24 Bildern/sec erreicht wird. Dies entspricht einer Tonbandgeschwindigkeit von ca. 18,3 cm/sec.

Vorbereiten der Filmvorführung

(s. Angaben in Bedienungsanleitung Projektor »2000«).

Verbindung mit Lichtnetz herstellen

Vor Anschließen des Projektors »2000« an das Netz prüfen, ob am Verstärker die richtige Spannung eingestellt ist. Durch den Anschluß des Projektors an das Netz erhält auch der Verstärker über die Steckverbindung im Projektorunterteil Netzspannung. Der Verstärker darf nur mit Wechselstrom betrieben werden!

Wählen der Spannung

1. Sicherung herausnehmen.
2. Mittelschraube lösen.
3. Spannung einstellen.
4. Richtige Sicherung einsetzen und Mittelschraube festziehen.

Vor jeder Vorführung prüfen

ob vorhandene Stromart passend ist, ob richtiger Widerstand im Projektor eingesetzt ist, ob Spannungswähler am Verstärker richtig eingestellt ist.

Filmeinlegen bei Tonfilm- und Stummfilm-Vorführung

1.–5. siehe Filmeinlegen, Bedienungsanleitung Projektor »2000«.

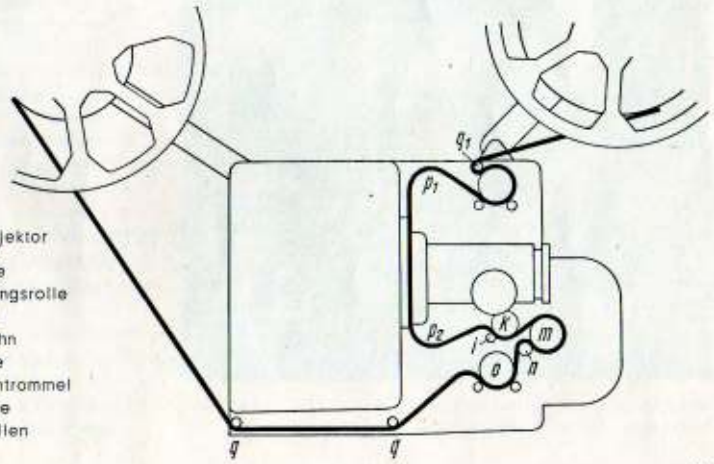


Bild 6
Filmlauf durch den Projektor

p_1, p_2 Filmschleife
q_1 Umschlingungsrolle
k Bremsrolle
m Schwungbahn
n Pendelrolle
o untere Zahntrommel
i Andruckrolle
q Führungsrollen

(c) by Siemens
download von www.olafs-16mm-kino.de

6. Achse l der Andruckrolle i (Bild 6 und 7) nach unten abschwenken und in axialer Richtung einrasten.

7. Das aus dem Filmkanal kommende Filmende p_2 (Bild 6) zwischen Bremsrolle k und Andruckrolle i um Schwungbahn m herum über Pendelrolle n und unterhalb Zahntrommel o legen.

8. Unteren Andruckrollenhalter schließen.

9. Filmende unter Führungsrollen q (Bild 6) zur Aufwickelspule führen und einfädeln.

10. Durch Druck auf den Auslöseknopf h_1 (Bild 7) Andruckrolle i (Bild 6 und 7) zur Anlage bringen.

11. Filmschleife unterhalb des Objektivträgers nach unten ziehen, so daß der Film zwischen Schwungbahn m und Bremsrolle k (Bild 6 und 7) glatt liegt. Ist die untere Filmschleife zu klein, so ist der Film aus dem Filmkanal nach unten zu ziehen und die obere Filmschleife p_1 (Bild 6) durch Abwickeln von der Filmspule zu ergänzen.

12. Durch Rechtsdrehen des Rändelknopfes auf der Blendenwelle oder kurzes Einschalten des Projektors Filmlauf prüfen.

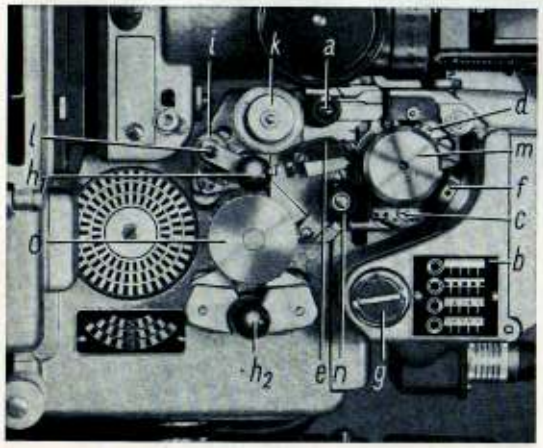


Bild 7 Licht-Magnetton-Laufwerk
Rollenplatte mit Magnetkopf-Anordnung

a Einstellknopf für die verschiedenen Tonabtastungen
b Symbolschild zur Erklärung der Stellungen für Einstellknopf a
c Magnettonkopf für 2,5 mm Vollspur
d Magnettonkopf für 0,8 mm Schmalspur
e Löschkopf
f Lichtton-Optik
g Einstellschraube für Spaltbild — nicht verstellen!
h_1 h_2 Auslöseknöpfe
i Andruckrolle
k Bremsrolle
l Achse der Andruckrolle i
m Schwungbahn
n Pendelrolle
o untere Zahntrommel

Verstärker einschalten

durch Hauptschalter l (Bild 2a). Nach ca. $^1/_2$ Minute ist der Verstärker betriebsbereit.

Gewünschte Wiedergabe

– Lichtton, Mikrofon, Magnetton – am Betriebsartenschalter p (Bild 2a) einstellen.

Bild 8 Kofferlautsprecher

Lautsprecher

mit Verstärkerausgang d (Bild 2b) verbinden.

Bei Vorführungen in großen Vortragssälen und Kinos bis 1000 Personen 15 W-Kofferlautsprecher Sf. L 6.1, für mittlere Säle und Kinos bis 700 Personen Hoch-Tiefton-Lautsprecher Sf. L 6.2 verwenden. Die Zuleitung ist im Kofferraum aufgewickelt.

Da die Bildwand für Schmalfilmvorführungen im allgemeinen unperforiert ist, um Lichtverluste zu vermeiden, Kofferlautsprecher seitlich dicht neben der Bildwand, möglichst in gleicher Höhe mit dieser, aufstellen.

Sind beim Vorführen große Lautstärken erforderlich, so ist die Rückwand des Lautsprecherkoffers aufzuklappen und seitlich abzuziehen.

Der Verstärker kann auch in Verbindung mit einer 50 W-Endstufe mit einer Schallzeile betrieben werden.

(c) by Siemens
download von www.olafs-16mm-kino.de

Mikrofonanschluß

erfolgt über Steckanschluß g (Bild 2 b) an der Rückseite des Verstärkers. Der Mikrofoneingang ist für den direkten Anschluß des hochohmigen Mikrofons Smf. Lag. 505/3 ausgeführt. Für den Anschluß des niederohmigen Mikrofons Smf. Lag. 505/4 wird der Mikrofon-Kabelübertrager Smf. Lag. 505/5 benötigt. Dieses Mikrofon kann auch mit Verlängerungskabel (bis 200 m) angeschlossen werden.

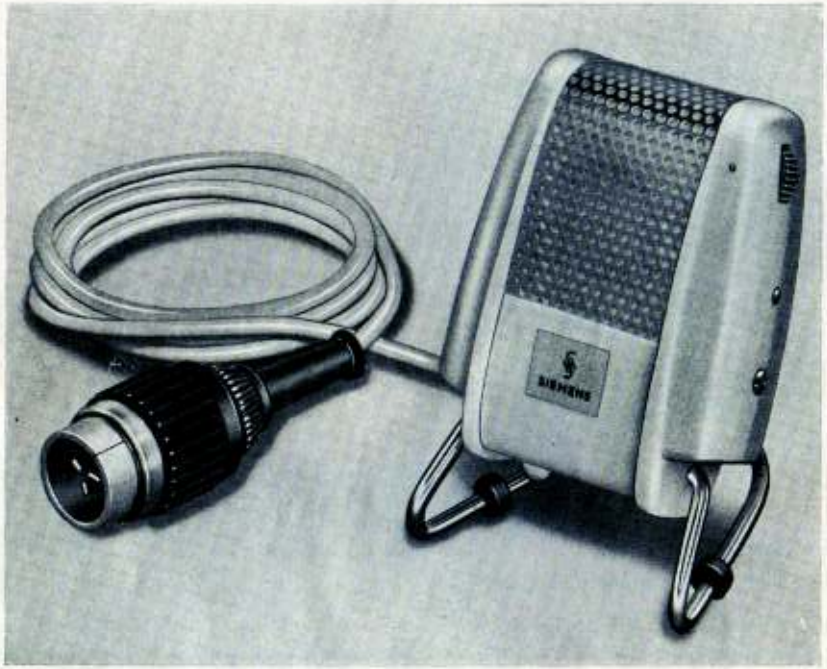


Bild 9 Dynamisches Mikrofon

Anschlußwert Smf. Lag. 505/3	hochohmig (60–80 kOhm)
Smf. Lag. 505/4	niederohmig (200 Ohm)
Frequenzbereich	50–12 000 Hz
Richtcharakteristik	nierenförmig
Auslöschung bei 180° Schalleinfall im mittleren Frequenzbereich	6–8 dB

Tonabnehmeranschluß

Dafür dient der genormte Steckanschluß, Tonabnehmereingang h (Bild 2 b). Die elektrische Anpassung ist für alle gebräuchlichen Tonabnehmertypen geeignet.

Bei Nichtbenutzen des Tonabnehmereingangs Lautstärkeregler m (Bild 2a) linksherum auf Anfangsstellung drehen.

Klangblende

r, s (Bild 2a) auf Normaleinstellung (Zeiger oben) drehen. Während des Filmlaufes Klangblende nach persönlichem Klangempfinden nachstellen.

Nur bei Lichtton-Vorführung

Lichttonprobe

Verstärker einschalten. An Einstellknopf a (Bild 7) und Betriebsartenschalter p (Bild 2a) Lichtton-Wiedergabe einstellen. Lautstärkeregler o (Bild 2a) auf mittlere Stellung drehen. Tonfilmlampe durch Schalter t (Bild 2a) einschalten. Dann einen Papierstreifen mehrmals durch den Strahlengang der Spaltbildoptik f (Bild 7) hin- und herführen. Dadurch entstehen dumpfe Töne, das sogenannte »Blubbern« oder »Flackern«, welche ein Beweis für das Funktionieren des Tonzusatzes sind.

Nach dieser Probe Lautstärkeregler wieder linksherum auf Anfangsstellung drehen.

Kontrolle der Spaltbildlage

Das Spaltbild ist in seiner Lage zur Filmführung aus der normgerechten Mittellage nach beiden Seiten durch die Schlitzschraube g (Bild 7) verschiebbar. Der Schraubenkopf und der ihn umgebende Buchsenrand haben je einen roten Punkt. Die Punktmarkierungen sollen gegenüberliegen. Diese Normaleinstellung soll nicht ohne zwingenden Grund geändert werden. Nur wenn in der jeweils vorgeführten Filmkopie der Tonstreifen von seiner normgerechten Lage abweicht, kann versucht werden, das Spaltbild durch Verdrehen der Schlitzschraube entsprechend zu verschieben, um die günstigste Abtastung der Tonspur zu erreichen.

(c) by Siemens
download von www.olafs-16mm-kino.de

Richtlinien zur Filmvorführung

VORBEREITUNG

1. Projektor aufstellen, anschließen und einschalten.
2. Bildgröße durch Wahl der richtigen Objektivbrennweite bestimmen.
3. Bild ausrichten.
4. Geschwindigkeit einstellen.
5. Projektor ausschalten.
6. Lautsprecher aufstellen und anschließen.
7. Mikrofon und Tonabnehmer anschließen.
8. Film einlegen.
9. Projektor einschalten, Einstellknopf a (Bild 7) in gewünschte Stellung bringen.
10. Verstärker einschalten, gewünschte Wiedergabe einstellen.
11. Lampenstrom einstellen.
12. Bildschärfe einstellen.
13. Bildstrich einstellen.
14. Filmgeschwindigkeit überprüfen.
    Die Filmgeschwindigkeit muß bei Tonfilm-Vorführungen genau 24 Bilder in der Sekunde betragen. Sie ist richtig eingestellt, wenn der innere Ring der Stroboskopscheibe unter Beleuchtung durch die Pilotlampe stillzustehen scheint.
    Bei Stummfilm-Vorführung können auch geringere Filmgeschwindigkeiten eingestellt werden.
    Bei Verwendung einer 750 W-Lampe ist der Film mit mindestens 20 Bildern/sec vorzuführen.
15. Lautstärkereglung kontrollieren.
16. Film zurücklaufen lassen.
17. Projektor ausschalten.
18. Verstärker ausschalten.

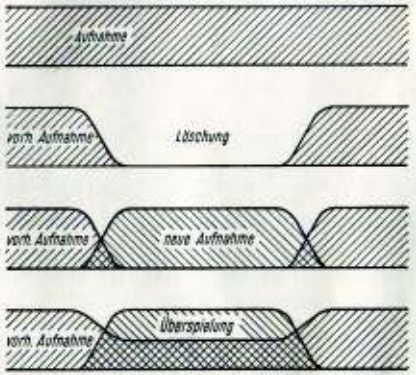
Nichts mehr am Projektor ändern!

VORFÜHRUNG

1. Verstärker einschalten.
2. Pilotlicht einschalten.
3. Raumbeleuchtung abschalten.
4. Projektor einschalten und Hauptbedienungsknopf langsam nach rechts drehen, bis Strommesser die Amperezahl anzeigt, die für die verwendete Lampe vorgeschrieben ist.
5. Lautstärke einstellen.
6. Klangblende nachstellen.
7. Wenn Filmtransport, Filmgeschwindigkeit und Lautstärke einwandfrei, Pilotlicht abschalten.

Schematische Darstellung

der möglichen Magnetton-Betriebsarten mit der Aufnahmestufe des Universal-Verstärkers.



Allgemeine Magnetton-Aufnahme in einem Durchgang (Löschkopf eingeschaltet)

Teilweise Löschung einer vorhandenen Aufnahme (Löschkopf eingeschaltet)

Teilweise Neuaufnahme zu einer vorhandenen Aufnahme; alte Aufnahme wird völlig gelöscht (Löschkopf eingeschaltet)

Überspielung bzw. Einblendung zu einer vorhandenen Aufnahme; alte Aufnahme bleibt als Untermalung erhalten (Trickschaltung; Löschkopf abgeschaltet)

Sämtliche Übergänge beim Löschen, Einblenden und Überspielen stufenlos regelbar.

Die Darstellung gilt
für sämtliche Magnettonspuren.

Magnetton-Aufnahme

1. Betriebsartenschalter p (Bild 2a) des Universal-Verstärkers auf »Magnetton-Aufnahme« schalten. Druckknopfschalter d (Bild 3a) drücken.
2. Klangblende rs (Bild 2a) für Tiefen und Höhen auf mittlere Stellung (Zeiger auf 5–6) drehen.
3. Lautstärkeregler für Tonabnehmer m bzw. Mikrofon n (Bild 2a) entsprechend der lautstärksten Stelle der Darbietung so einstellen, daß die Hellsektoren des magischen Fächers c (Bild 3a) bis auf ca. 1 mm gegeneinanderschlagen. Reglerstellung notieren!
   Aufnahmen von Schallplatte und Mikrofon können einzeln oder gemischt aufgenommen werden. Bei Mikrofonaufnahme Lautsprecher abschalten, um unerwünschtes Koppeln auszuschließen. Die Aufnahme kann über einen hochohmigen Kopfhörer, der an den Lautsprecherausgang angeschlossen wird, kontrolliert werden.
4. Nach diesen Vorbereitungen Film einlegen.
5. Projektor einschalten. Bei Aufnahmebeginn Druckknopfschalter d (Bild 3a) der Aufnahmestufe drücken. Das erneute Aufleuchten des magischen Fächers zeigt die Aufnahmebereitschaft der Anlage an.

(c) by Siemens
download von www.olafs-16mm-kino.de

Szenenwiederholung

zum Überprüfen der erfolgten Aufnahme.

1. Umschalten des Betriebsartenschalters p (Bild 2a) auf Magnetton-Wiedergabe.
2. Film bis zur gewünschten Stelle zurücklaufen lassen.
3. Film vorwärtslaufen lassen und abhören der Aufnahme über Lautsprecher oder hochohmigen Kopfhörer.

Löschen einzelner Stellen aus einer fertigen Aufnahme

1. Festlegen der zu löschenden Stelle durch Bildzähler oder Anhaltspunkte entsprechender Bildszenen.
2. Film bis über den Anfangspunkt der zu löschenden Stelle durchlaufen lassen.
3. Betriebsartenschalter p (Bild 2a) umschalten auf Magnetton-Aufnahme.
4. Löschkopf einschalten (Schalter e, Bild 3b, auf C).
5. Aufnahmeregler f (Bild 3b) linksherum bis zum Anschlag drehen (Nullstellung).
6. Projektor einschalten und Drucktaste d der Aufnahmestufe (Bild 3a) drücken.
7. Am Anfang der zu löschenden Stelle Aufnahmeregler für die Dauer des Löschens vom linken zum rechten Anschlag drehen.
8. Am Ende der zu löschenden Stelle Aufnahmeregler linksherum bis zum Anschlag drehen.
9. Projektor abschalten.

Teilweise Neuaufnahme zu einer vorhandenen Aufnahme

1. Reglerstellung für richtige Aussteuerung von Mikrofon und Tonabnehmer notieren (siehe Magnetton-Aufnahme Absatz 3).
2. Vorgang wie beim Löschen einzelner Stellen (s. d.).
   An der Stelle, an der die Neuvertonung einsetzen soll, Aufnahmeregler f (Bild 3b) rechtsherum bis zum Anschlag und Lautstärkeregler m bzw. n (Bild 2a) bis zur vorher festgelegten Stelle drehen. Am Ende der Neuvertonung Aufnahmeregler bis zum linken Anschlag zurückdrehen.

Einblenden weiterer Schallereignisse

(Trickschaltung, magnetisches Mischen)

1. Löschkopf abschalten (Schalter e in Bild 3b auf ○).
2. Vorgang wie Neuaufnahme zu einer vorhandenen Aufnahme (s. d.).

Umspielen von Lichtton auf Magnetton-Halbspur

Der Universal-Verstärker bietet die Möglichkeit, Lichtton auf eine Magnetton-Halbspur oder auf Zweiband zu überspielen. Der Betriebsartenschalter p (Bild 2a) steht in diesem Fall auf »Lichtton-Umspielen«. Der Einstellknopf a (Bild 7) für die einzelnen Tonspuren zeigt mit seinem Index nach unten. Die Tonfilmlampe ist eingeschaltet. Die Aussteuerung des Umspielens durch Betätigen des Lichtton-Wiedergabereglers o (Bild 2a) und der roten Drucktaste d (Bild 3a) kann bei durchlaufendem Film vorgenommen werden. Die Kontrolle der Aussteuerung erfolgt durch den magischen Fächer c (Bild 3a).

Während des Umspielvorganges können ein oder mehrere Schallereignisse in der vorher beschriebenen Weise eingeblendet werden. Nach beendetem Umspielen wird zur Wiedergabe der Halbspur der Betriebsartenschalter p (Bild 2a) auf »Magnetton-Wiedergabe« und der Einstellknopf a (Bild 7) mit dem Index nach links zeigend umgeschaltet.

Weitere Ergänzungsmöglichkeit zum Magnetton-Einstreifen-Projektor

An den Magnetton-Einstreifen-Projektor kann noch das Magnetton-Zweibandlaufwerk hinzugefügt werden, bei dem separat und synchron zum 16-mm-Bildfilm ein 8-mm-perforierter-Magnettonfilm läuft. Mit dieser kombinierten Apparatur, d. h. Magnetton-Einstreifen- und Zweibandeinrichtung, läßt sich dann auch neben der üblichen Magnettonaufnahme und -Wiedergabe das Umspielen von dem einen zum anderen Magnettonfilm, d. h. vom 8-mm-perforierten-Magnettonfilm zur Magnettonspur des 16-mm-Schmalfilms und umgekehrt durchführen. Während des Umspielvorganges können außerdem noch über Mikrofon- und Tonabnehmereingang weitere Schallereignisse hinzugemischt werden. Der Universal-Verstärker sowie die Magnettonaufnahmestufe berücksichtigen bereits von vornherein diese Betriebsarten.

(c) by Siemens

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

Bildzähler

Um die Vertonungsarbeiten zu erleichtern, kann der Bildzähler Sf. Z 6.1 verwendet werden, der mit wenigen Handgriffen an der Stirnseite des Projektors »2000« angebracht werden kann.

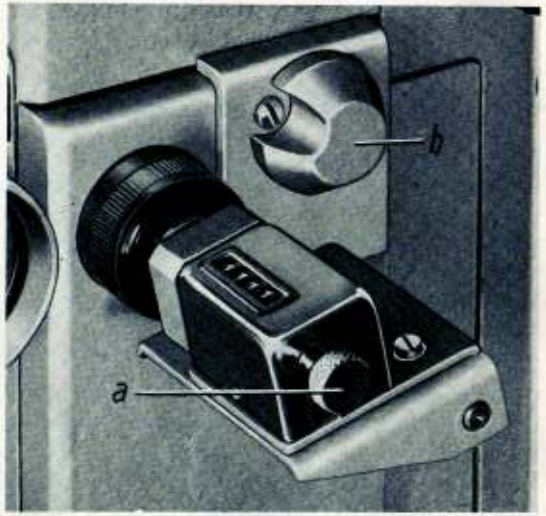


Bild 10
Bildzähler in Arbeitsstellung

a Nullstellung
b Aufnahme für Bildzähler in Ruhestellung

Mischpult

Der Universal-Verstärker für den Magnetton-Projektor »2000« besitzt je einen Eingang für Mikrofon und Plattenspieler, die über getrennte Regler gemischt werden können.

Für Vorführungen und einfacheres Vertonen sind diese Möglichkeiten ausreichend. Für anspruchsvollere Vertonungsarbeiten, die gleichzeitiges Mischen und Überblenden mehrerer verschiedenartiger Schallereignisse erfordern, wurde das Mischpult Sf. VZ 6.1 entwickelt.

Dieses Mischpult ist mit vier getrennt regelbaren Eingängen ausgerüstet. Je zwei Eingängen ist eine gemeinsame Entzerrung zugeordnet, die wahlweise über Drucktasten in die einzelnen Kanäle eingeschaltet werden kann. Das Gerät enthält weiterhin eine Fernbedienungseinrichtung zur Steuerung des Projektors. Damit besteht die Möglichkeit, den Projektor räumlich von Verstärker und Mischpult zu trennen, um das eventuell störende Projektorgeräusch von der Aufnahme fernzuhalten.

Pflege des Projektors

(s. Angaben in Bedienungsanleitung Projektor »2000«)

Pflege des Tonlaufwerkes

Das Tonlaufwerk ist vor jeder Vorführung mit einem feinen Haarpinsel von Filmstaub zu reinigen. Es ist darauf zu achten, daß die Bremsrolle und Pendelrolle sich während des Filmdurchlaufes drehen (Punktmarkierung beobachten!).

Auswechseln der Tonfilmlampe

Rastknopf niederdrücken und Gehäusedeckel e (Bild 11) des Tonlaufwerkes herunterklappen. Schraube c lösen und defekte Tonfilmlampe d herausnehmen. Neue Tonfilmlampe so einsetzen, daß Schraube c beim Anziehen in die seitlich am Lampensockel befindliche Vertiefung f (Bild 12) eingreift. Dann hat die Tonfilmlampe ihren richtigen Sitz.

Fotozelle auswechseln

Fotozelle hat Doppelstecker g (Bild 12). Sie wird aus ihrem Sitz herausgezogen und die neue eingesetzt.

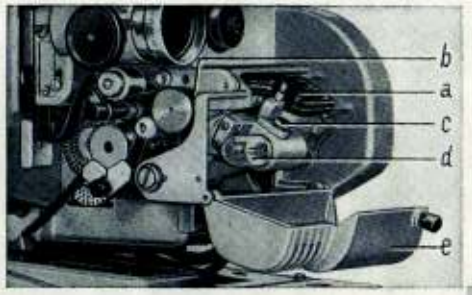


Bild 11
Tonlaufwerk, geöffnet

a Fotozelle eingesetzt
b Lichttonabtaststelle
c Befestigungsschraube für Tonfilmlampe
d Tonfilmlampe
e Gehäusedeckel des Tonlaufwerkes

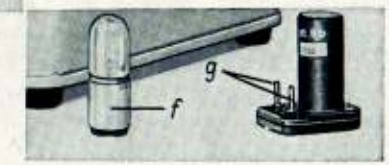


Bild 12
Tonfilmlampe und Fotozelle

f Vertiefung an Tonfilmlampe
g Steckerstifte an Fotozelle

(c) by Siemens
download von www.olafs-16mm-kino.de