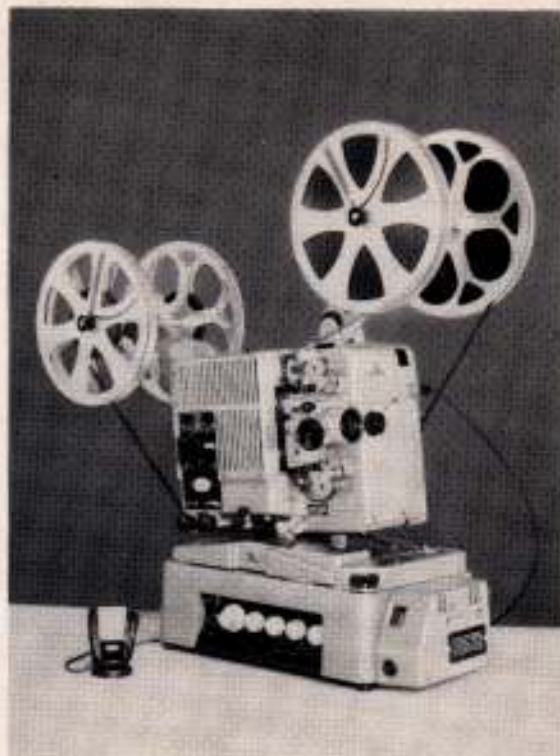



SIEMENS
SCHMALFILM
TECHNIK



PROJEKTOR »2000«

Zweiband-Magnetton

Bedienungs-Anleitung

Siemens & Halske Aktiengesellschaft

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Verwendungszweck.	4
II. Aufbau	4
1) Magnetton-Zweiband-Laufwerk	4 - 6
2) Universal-Verstärker	6 - 7
3) Aufnahme-Stufe	8
4) Kofferlautsprecher	8 - 9
5) Transportkoffer	9
III. Aufstellung und Zusammenschaltung der Geräte.	10 - 11
IV. Vorbereitung zur Magnetton-Aufnahme.	11 - 13
V. Aufnahme-Technik	14 - 15
VI. Umspulen	16
VII. Wiedergabe.	16 - 17
VIII. Erweiterungsmöglichkeiten des Magnetton-Zweiband-Projektors.	17 - 18
IX. Pflege des Magnetton-Laufwerkes.	18

I. Verwendungszweck

Der Magnetton-Zweiband-Projektor bietet Ihnen die Möglichkeit, selbstaufgenommene Schmalfilme nachträglich zu vertonen und als Tonfilme vorzuführen.

Lehrstätten und wissenschaftliche Institute können jetzt ihre Kultur- und Lehrfilme durch den Schüler zwecks Schulung der Sprache und des Vortrages synchronisieren lassen.

Wirtschaft und Industrie sind durch das Gerät in der Lage, die nachträgliche Vertonung von Werbe-, Trick- und Industriefilmen in Fremdsprachen auf einfache Art vorzunehmen.

Dem Schmalfilm-Amateur ist es durch den Magnetton-Zweiband-Projektor möglich, seine gedrehten Filme durch eigene Vertonung neu zu beleben. Die Tonaufnahme erfolgt auf einem perforierten 8 mm-Magnettonband, das synchron mit dem Film läuft.

II. Aufbau (Bild 1)

Die komplette Magnetton-Zweiband-Apparatur besteht aus

Projektor "2000" mit Magnetton-Zweiband-Laufwerk,
Universal-Verstärker,

Mikrofon,

dynamischem Hochleistungslautsprecher,

Transportkoffer für Magnetton-Zweiband-Projektor,

Transportkoffer für Universal-Verstärker
und Aufnahme-Stufe.

1) Das Magnetton-Zweiband-Laufwerk

ist an der Rückseite des Projektors "2000" angebaut
(siehe Bild 1).

Projektor "2000" als Magnetton-Zweiband-Projektor

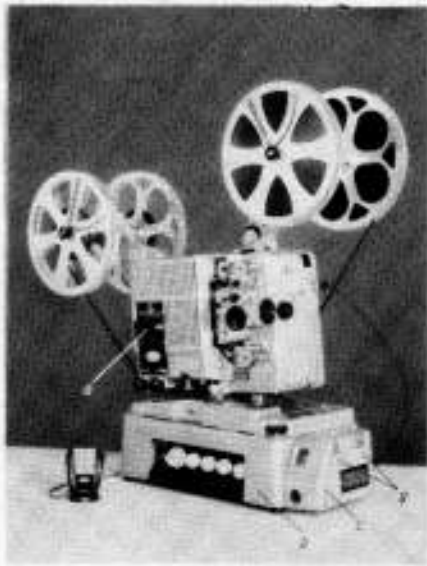


Bild 1 a

Ansicht der Bedienungs-
seite

- a Projektor-Haupt-
schalter
- b Universal-Verstärker
- c Aufsprech-Stufe
- d Mikrofön
- e Deckel für Magnetton-
Zweiband-Laufwerk
- f Zahntrommel zum Trans-
port des Magnettonbandes

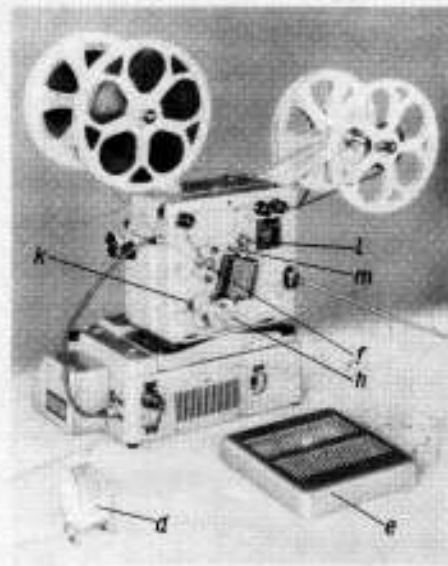


Bild 1 b

Ansicht der Magnetton-
Laufwerk-Seite

- g Befestigungsschrauben
für abnehmbare Magnet-
ton-Aufsprech-Stufe
- h Bremsrolle
- k Gummirolle
- l Schwunghahn
- m Pendelhebel

Die Zahntrommel (f), die zum Transport des perforierten 8 mm-Magnettonbandes dient, ist mit dem Projektor-
getriebe mechanisch gekuppelt, so dass ein lippen-
synchroner Lauf zwischen Film- und Tonband gewährlei-
stet wird. Eine mehrfache mechanische Filterung, be-
stehend aus: Gummirolle (k), Bremsrolle (h), Schwunghahn (l) mit Schwunghahnmasse und Pendelhebel (m) mit Luft-
dämpfung, gewährleistet einen einwandfreien Gleichlauf
des Tonbandes.

Zur Beobachtung der Schleifspiegel an den Magnetköpfen lässt sich der Mu-Metall-Deckel abnehmen. Das Abziehen des Deckels erfolgt in Pfeilrichtung und das Aufsetzen in umgekehrter Richtung (Bild 2).

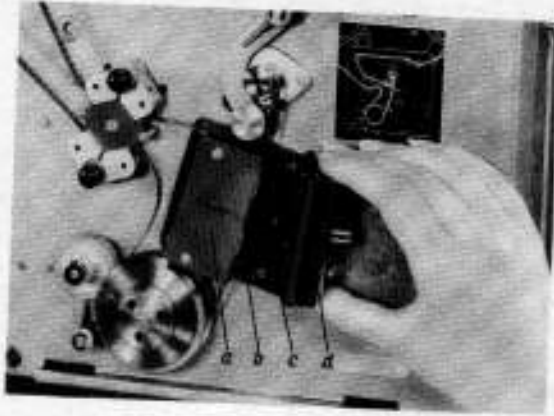


Bild 2

Magnetkopfabschirmung
mit abgenommenem Deckel.

- a Abschirmkappe
- b Löschkopf
- c Aufnahmekopf
- d Deckel zur Magnetkopfabschirmung

2) Der Universal-Verstärker (Bild 3)

ist für Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe, Lichtton-Wiedergabe sowie für Schallplatten- und Mikrofon-Übertragungen eingerichtet.

Auf der Bedienungsseite (Bild 3a) befinden sich: Der Hauptschalter (l), der Schalter für die Tonlampe (t), die Regler für den Tonabnehmer-Eingang (m), Mikrofon-Eingang (n), Licht- und Magnetton-Wiedergabe (o), Betriebsartenschalter (p) für Licht- und Magnetton-Wiedergabe sowie Magnetton-Aufnahme und die Klangblenden für Höhen (s) und Tiefen (r).

Auf der Rückseite des Universal-Verstärkers (Bild 3b) befinden sich die Eingänge für Mikrofon (g), Plattenspieler (h) und LautsprecherAusgang (d), ferner der Spannungswähler (e) und die Röhren (i,k,q), die den dort vorhandenen Beschriftungen entsprechend eingesetzt werden.

Bei 220 V und 240 V sind 0,8 A Sicherungen und bei 110 V, 125 V und 150 V 1,6 A Sicherungen zu verwenden.

Universal-Verstärker,
Bedienungsseite

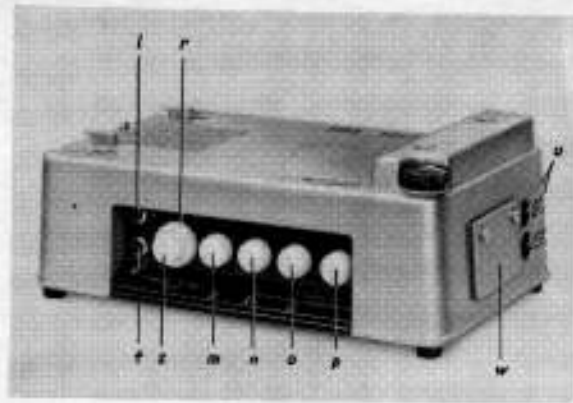


Bild 3 a

- | | | | |
|---|---|---|---|
| l | Hauptschalter | r | Klangblende für Tiefen |
| m | Regler für Tonabneh-
mereingang | s | Klangblende für Höhen |
| n | Regler für Mikrofon-
eingang | t | Schalter für Tonlampe |
| o | Regler für Licht- und
Magnetton-Wiedergabe | u | Steckdosen für
Magnetkopfkabel |
| p | Betriebsartenschalter
für Licht- und Magnet-
ton-Wiedergabe sowie
Magnetton-Aufnahme | w | Abdeckplatte bei abge-
nommener Aufnahme-Stufe |

Universal-Verstärker,
Rückseite

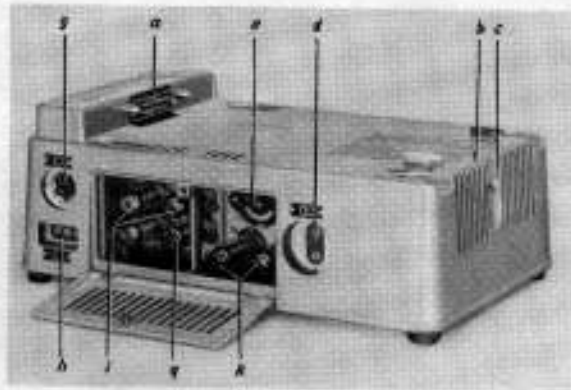


Bild 3 b

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| a | Messerleiste | g | Mikrofoneingang
(1 MOhm) |
| b | Verriegelungsklinke | h | Tonabnehmereingang
(1 MOhm) |
| c | Bedienungsknopf für
Verriegelung | i | 3 Röhren EF 40 |
| d | Lautsprecherausgang
(15 Ohm) | k | 2 Röhren EL 41 |
| e | Spannungswähler mit
Sicherung | q | 1 Röhre ECC 40 |

3) Die Aufnahme-Stufe (Bild 4)

für Magnetton wird an die Stirnseite des Verstärkers angeschraubt. Die elektrische Verbindung von Universal-Verstärker und Aufnahme-Stufe erfolgt durch eine Messerleiste (b).

Universal-Verstärker
mit Aufnahme-Stufe

- a Aufnahme-Stufe
- b Messerleiste
- c Magisches Auge
- d Druckknopfschalter
für Aufnahmesperre



Bild 4

Das magische Auge (c) dient zur Kontrolle der Aufnahme-Aussteuerung.

Eine besondere automatische Aufnahmesperre (d) sorgt dafür, dass unbeabsichtigte Löschungen vermieden werden. Bei jeder Betätigung des Projektor-Hauptschalters (a im Bild 1) - Ein- oder Ausschalten - wird die Aufnahme-Stufe über ein Relais automatisch abgeschaltet.

Vor jeder Magnetton-Aufnahme ist bewusst der rote Druckknopfschalter (d) zu betätigen. Dadurch ist der Zweiband-Projektor aufnahmebereit.

Beim An- und Abbau der Aufnahme-Stufe ist unbedingt darauf zu achten, dass der Hauptschalter (1 im Bild 3) des Universal-Verstärkers ausgeschaltet ist.

4) Als Kofferlautsprecher

wird für den Universal-Verstärker wahlweise ein 15-Watt-Lautsprecher oder ein 2x6-Watt "Breitstrahler" verwendet (Bild 5 und 6).

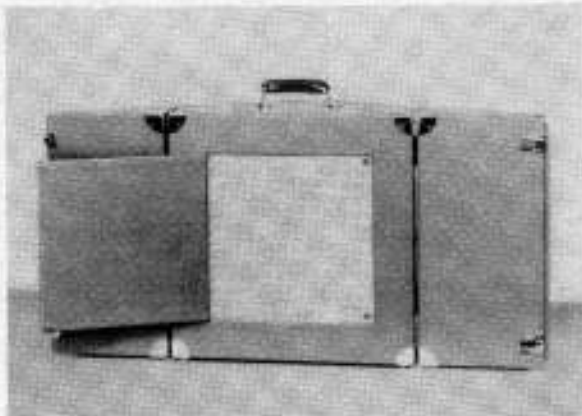


Bild 5

15-W-Kofferlautsprecher
zum Projektor "2000"



Bild 6

2x6-W-Kofferlautsprecher
zum Projektor "2000"

5) Transportkoffer

Zum Transport des gesamten Zweiband-Projektors dienen zwei Transportkoffer (Bild 7).

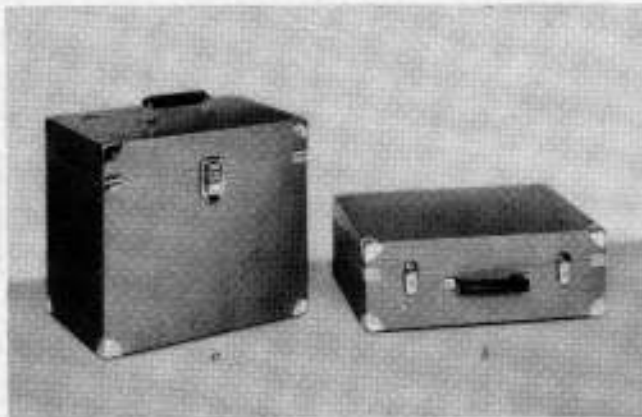


Bild 7

- a Transportkoffer für Zweiband-Projektor mit oder ohne Lichtton-Laufwerk
- b Transportkoffer für Universal-Verstärker mit Aufnahme-Stufe und Mikrofon

Beim Einpacken des Zweiband-Projektors ist darauf zu achten, dass der eingeschwenkte hintere Spulenträger nicht gegen die Stellschraube (d im Bild 8) stösst, da sonst die Filmspulenachse verbogen wird. Das Magneton-Laufwerk ist mit dem Deckel (b im Bild 8) zu verschliessen.

III. Aufstellung und Zusammenschaltung der Geräte (Bild 8)

erfolgt nach folgenden Richtlinien:

- 1) Projektor mit angebautem Magnetton-Zweiband-Laufwerk so auf den Verstärker stellen, dass Bedienungsseiten übereinander liegen (siehe Bedienungsanleitung des Projektors "2000" mit Tonzusatz).

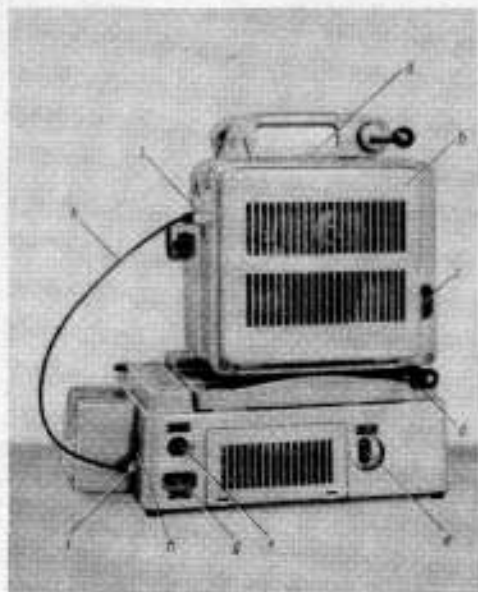


Bild 8

Rückseite des
Zweiband-Projektors

- a Riegel zum Deckel
- b Deckel für Magnetton-Zweiband-Laufwerk
- c Netzanschluss
- d Stellschraube
- e Lautsprecherausgang
- f Mikrofoneingang
- g Tonabnehmereingang
- h Steckdose für Magnetkopfkabel "Magnetton-Umspielen"
- i Steckdose für Magnetkopfkabel "Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe"
- k Magnetkopfkabel
- l Steckdose für Magnetkopfkabel

- 2) Deckel (b) durch Druck auf den Riegel (a) abnehmen.
- 3) Vorderen und hinteren Spulenträger in Arbeitsstellung bringen.
- 4) Magnetkopfkabel (k) sowohl für Aufnahme als auch für Wiedergabe mit Steckdose (i) verbinden.
- 5) Spannungswähler des Universal-Verstärkers auf den Wert der vorhandenen Netzspannung einstellen.
- 6) Netzanschluss herstellen.
- 7) Bei "Filmvorführung" Lautsprecher mit Steckdose (e) verbinden.

- 8) Zur Kontrolle der Aufnahme-Einstellung bei Vertonungsarbeiten Lautsprecher oder hochohmigen Kopfhörer mit Lautsprecher Ausgang (e) verbinden.
- 9) Mikrophon mit Steckdose (f) und Tonabnehmer mit Steckdose (g) verbinden.

Die weiteren erforderlichen Handgriffe zur Vorbereitung der Inbetriebnahme des Zweiband-Projektors wie Einsetzen der Schmalfilmlampe usw. sind aus der Bedienungsanleitung des Projektors "2000" mit Tonzusatz zu ersehen.

IV. Vorbereitung zur Magnetton-Aufnahme

Bevor Spielfilm und Magnettonband in den Zweiband-Projektor eingelegt werden, wird das Gerät eingeschaltet, die gewünschte Aufnahme-Geschwindigkeit (18 Bilder/sec. = 13,7 cm/sec., 24 Bilder/sec. = 18,3 cm/sec.) eingestellt und einige Minuten zum Einlaufen in Betrieb genommen. Beim Einlegen des Tonbandes ist darauf zu achten, dass die raue Bandseite den Magnetköpfen zugekehrt ist.

Der Filmlauf ist aus Bild 9 ersichtlich.

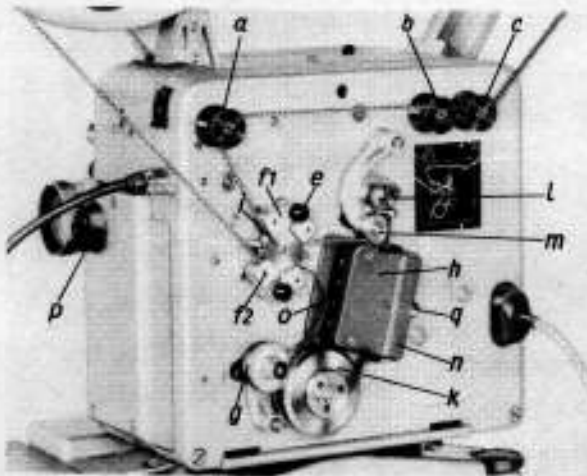


Bild 9

- n Deckel zur Magnetkopf-
abschirmung
- o Tonbandschleife
- p Rändelknopf der Blenden-
achse
- q Bedienungsknopf für n

Filmlauf des Magnetton- Zweiband-Laufwerkes

- a, b, c Führungsrollen
- e Auslöseknopf für
Andruckrollenhalter
- f₁ oberer Andruckrollen-
halter
- f₂ unterer Andruck-
rollenhalter
- g Gummiandruckrolle
- h Magnetköpfe in Mu-Metall-
kappe
- i Zahntrommel
- k Bremsrolle
- l Schwungbahn
- m Pendelrolle

Das Einlegen des Magnettonbandes wird nach folgenden Richtlinien ausgeführt:

- 1) Oberen und unteren Andruckrollenhalter (f_1 und f_2 im Bild 9) durch Druck auf die Auslöseknöpfe (e) öffnen.
- 2) Gummiandruckrolle (g) in geöffneter Stellung einrasten.
- 3) Deckel (n) der Magnetkopf-Abschirmung durch Druck auf den Bedienungsknopf (q) in Pfeilrichtung öffnen (siehe Bild 10).

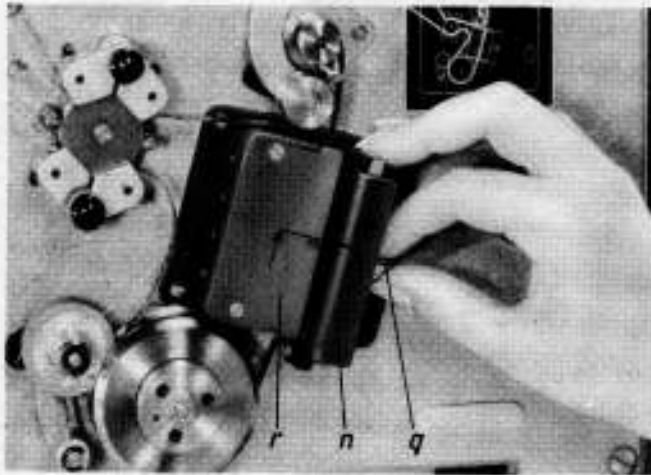


Bild 10

Mu-Metall-Magnetkopf-
abschirmung

n Deckel zur Magnet-
kopfabschirmung

q Knopf zum Öffnen
und Schliessen des
Deckels

r Abschirmkappe

- 4) Spule mit Magnettonband auf Achse des vorderen Filmspulenträgers stecken und mit Kordelmutter befestigen.
- 5) Etwa 1,5 m Tonband von der vorderen Spule abwickeln.
- 6) Tonband um die untere Hälfte der Zahntrommel (i) legen und unteren Andruckrollenhalter (f_2) schliessen.
- 7) Tonband durch Drehen der vorderen Spule straffziehen.
- 8) Tonband um die Bremsrolle (k) herumlegen und Gummiandruckrolle (g) zur Anlage bringen. Dabei ist zu beachten, dass zwischen Zahntrommel (i) und Bremsrolle (k) eine Filmschleife (o) entsteht.
- 9) Tonband über Magnetköpfe (h), Schwungbahn (l), Pendelrolle (m) und oberen Teil der Zahntrommel (i) legen und oberen Andruckrollenhalter (f_1) schliessen.

10) Deckel (n) der Magnetkopfabschirmung schliessen.

Bei Aufnahme und Wiedergabe muss der Deckel (n) stets geschlossen bleiben!

11) Tonband über Führungsrolle (a) und (b) sowie unter Führungsrolle (c) legen, in hintere Spule links herum einführen und einfädeln.

12) Durch Rechtsdrehung des Rändelknopfes (p) prüfen, ob das Tonband von der Zahntrommel (i) einwandfrei transportiert wird und die Filmschleife (o) die Abschirmkappe (h) der Magnetköpfe beim Lauf nicht berührt.

Bei Szenenwiederholung läuft das Tonband ohne Beschädigung durch das Magnetton-Laufwerk und braucht nicht herausgenommen zu werden.

Das Einlegen des Spielfilmes erfolgt nach den gleichen Richtlinien wie für den Siemens-Projektor "2000" (siehe Bedienungsanleitung Projektor "2000").

Vor Beginn der Aufnahmesind der Spielfilm und das Magnettonband mit einer "Startmarke" zu versehen, damit Bild- und Tonanfang übereinstimmen.

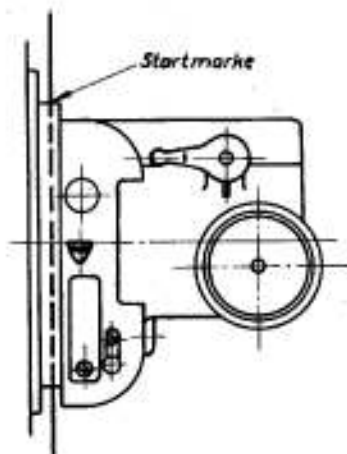


Bild 11

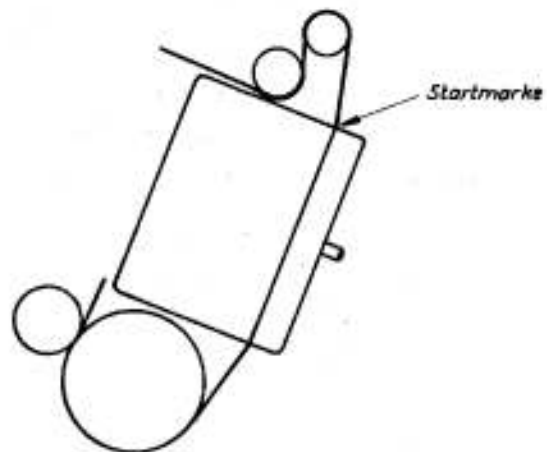


Bild 12

Wir empfehlen, diese Startmarke auf dem Film an der oberen Kante des Filmkanals (Bild 11) und auf dem Tonband an der oberen Kante der Abschirmkappe für die Magnetköpfe (Bild 12) anzubringen.

V. Aufnahmetechnik

Zur Aufnahme können alle im Handel erhältlichen perforierten 8 mm-Magnettonbänder verwendet werden.

- 1) Vor Beginn der Aufnahme wird der Universal-Verstärker durch den Hauptschalter (1 im Bild 13) eingeschaltet. Nach etwa 1/2 Minute ist dieser betriebsbereit.

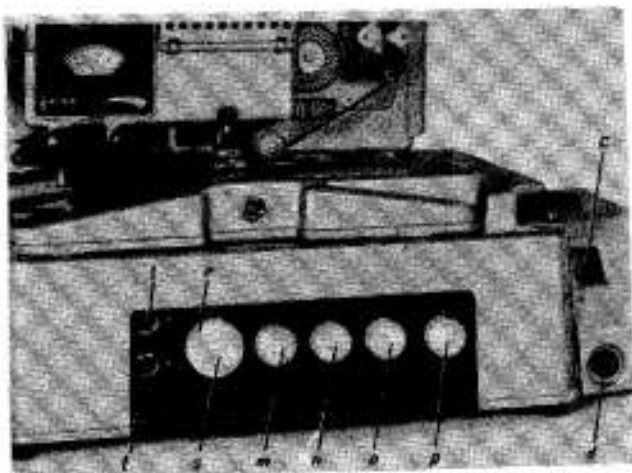


Bild 13

Bedienungsseite des Universal-Verstärkers

- c Magisches Auge
- d Druckknopfschalter für die Aufnahme-sperre
- 1 Hauptschalter
- m Regler für Tonabnehmer-eingang
- n Regler für Mikrofon-eingang
- o Regler für Licht- und Magnetton-Wiedergabe
- p Betriebsartenschalter für Licht- und Magnetton-Wiedergabe sowie Magnetton-Aufnahme
- r Klangblende für Tiefen
- s Klangblende für Höhen
- t Schalter für Tonlampe

- 2) Der Betriebsartenschalter (p) ist auf "Magnetton-Aufnahme", die Regler (m,n,o) sind auf Stellung 1 und die Tonblenden (r,s) auf den Mittelwert 5 - 6 zu stellen (Indexe der Bedienungsknöpfe (r und s) zeigen nach oben).
- 3) Schallplatten- und Mikrofon-Aufnahmen können getrennt oder gleichzeitig gemischt auf das Magnettonband übertragen werden. Bei Mikrofon-Aufnahmen empfiehlt es sich, das Mikrofon nicht in unmittelbarer Nähe des Zweiband-Projektors aufzustellen, da sonst das Geräusch des Gerätes mit aufgenommen wird.
- 4) Bei Nichtbenutzung des Mikrofons ist darauf zu achten, dass der Regler für das Mikrofon (n) auf "Nullstellung"

steht.

- 5) Die Kontrolle der Aussteuerung erfolgt durch das magische Auge (c), das durch Betätigung des roten Druckknopfschalters (d) eingeschaltet wird. Bei der Aufnahme sind die Regler für Mikrofon- und Tonabnehmereingang so einzustellen, dass die Hell-Sektoren des magischen Auges bei der grössten Lautstärke niemals ineinanderschlagen, da sonst eine Übersteuerung eintritt.
- 6) Wird zur Aufnahme-Einstellung an Stelle eines hochohmigen Kopfhörers ein Lautsprecher verwendet, so ist dieser während der Aufnahme auszuschalten.
- 7) Wird eine Szenenwiederholung zwecks Überprüfung der erfolgten Aufnahme gewünscht, so ist der Betriebsartenschalter (p) auf "Magnetton-Wiedergabe" zu schalten.
- 8) Ist nach einer Szenenwiederholung beabsichtigt, den Ton zu löschen und neu aufzunehmen, so ist der Betriebsartenschalter (p) auf "Magnetton-Aufnahme" zu schalten und die rote Drucktaste (d) nach Einschalten des Projektors durch den Hauptschalter (a im Bild 1) zu betätigen.
- 9) Die vollständige Löschung eines Magnettonbandes wird erreicht, wenn der Zweiband-Projektor auf Vorlauf geschaltet wird, der Betriebsartenschalter (p) auf "Magnetton-Aufnahme" steht, die Regler für den Tonabnehmereingang (m) und Mikrofoneingang (n) auf Stellung "Null" geschaltet werden und die Aufnahmestufe durch die rote Drucktaste (d) in Betrieb gesetzt wird.
- 10) Bei der Aufnahme und Wiedergabe kann der hintere Spulenträger in der 1., 2. und 3. Raststellung benutzt werden. Die 4. (oberste) Raststellung ist nur zum Ummrollen vorgesehen (siehe auch Bedienungsanleitung Projektor "2000" mit Tonzusatz, Seite 10).

Achtung!

Aufnahmen von Rundfunksendungen und Überspielen von Schallplatten ist mit Rücksicht auf die damit verbundene Verletzung von Rechten Dritter gesetzlich nicht gestattet.

VI. Umspulen

Das Umspulen des Spielfilmes und des Magnettonbandes mit dem Zweiband-Projektor muss getrennt erfolgen und kann nur mit Spulen ausgeführt werden, die einen Kerndurchmesser von etwa 80 mm haben.

Beim Umspulen ist stets der hintere Spulenträger mit der vollen Spule in die oberste Raststellung einzuschwenken und der Hebel für die Umspulkupplung am Objektivträger in Projektionsrichtung bis zum Anschlag umzulegen.

Zur besonderen Schonung des Film- und Tonbandmaterials empfehlen wir, einen Umroller zu benutzen, um Beschädigungen durch Verschrammen nach Möglichkeit zu vermeiden.

VII. Wiedergabe

Nach erfolgter Aufnahme und anschliessendem Umrollen kann die Wiedergabe des synchronisierten Filmes beginnen. Spielfilm und Magnettonband wurden, wie im Abschnitt "Vorbereitung zur Magnetton-Aufnahme" beschrieben, in den Zweiband-Projektor eingelegt.

Obacht geben, dass die Startmarken auf Film- und Tonband im Filmkanal und über dem Aufnahmekopf richtig liegen und dieselbe Vorführgeschwindigkeit eingestellt wird wie bei der Aufnahme!

Die Wiedergabe wird nach folgenden Richtlinien ausgeführt:

- 1) An Stelle des Kopfhörers wird bei der Wiedergabe der Lautsprecher angeschlossen.
- 2) Regler für Tonabnehmer und Mikrofon (m und n im Bild 13) werden auf die Nullstellung gedreht und der Betriebsartenschalter (p im Bild 13) auf Magnetton-Wiedergabe geschaltet.
- 3) Die Lautstärkeregelung erfolgt bei der Wiedergabe durch den Bedienungsknopf (o im Bild 13).
- 4) Die Klangregulierung wird nach persönlichem Klang-

empfinden mit den Bedienungsknöpfen (r und s im Bild 13) ausgeführt.

- 5) Universal-Verstärker durch Hauptschalter (l im Bild 13) einschalten. Nach etwa 1/2 Minute ist dieser betriebsbereit.
- 6) Zweiband-Projektor durch Schalter (a im Bild 1) in Betrieb setzen.

Durch Lösen der Befestigungsschrauben (g im Bild 1) kann die Aufsprechstufe (c) abgenommen und so der Zweiband-Projektor als reines Wiedergabegerät verwendet werden. Die Kontaktleiste an der Vorderseite des Universal-Verstärkers wird dann durch die Abdeckplatte (w im Bild 3) verdeckt (siehe Bild 14).

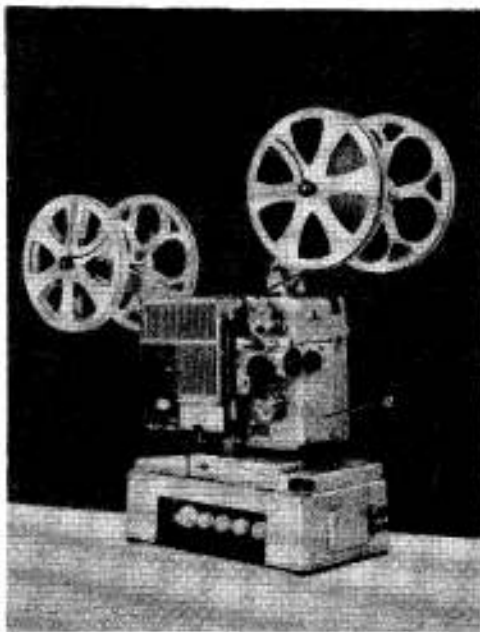


Bild 14

Zweiband-Projektor
nur für Wiedergabe

a Abdeckplatte

VIII. Erweiterungsmöglichkeiten des Zweiband-Projektors

1) Zur Lichtton-Wiedergabe

Jeder Zweiband-Projektor kann nachträglich mit einem Lichtton-Laufwerk versehen werden, das an die Stirnseite des Gerätes nach Entfernen der Abdeckplatte (a im Bild 14) nach einer besonderen Anbauvorschrift montiert wird.

Die Anschlüsse für die Fotozelle und Tonlampe an die Kontaktleiste im Unterteil des Zweiband-Projektors erfolgen an den gleichen Kontakten wie beim normalen Lichtton-Projektor. Der Universal-Verstärker ist bereits für Lichtton-Wiedergabe eingerichtet, so dass lediglich der Betriebsartschalter (p im Bild 13) auf "Lichtton" und der Schalter (t im Bild 13) für die Tonlampe einzuschalten sind.

2) Zum Umspielen vom 8 mm-Magnettonband auf 16 mm-Magnettonfilm

Durch Anbau eines Magnetton-Einstreifen-Laufwerkes an den Zweiband-Projektor wird neben der Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe auf 8 mm-Magnettonband sowie auf 16 mm-Magnettonfilm das Umspielen vom 8 mm-Magnettonband auf 16 mm-Schmalfilm mit Magnettonspur und umgekehrt ermöglicht.

Während des Umspielvorganges können noch zusätzlich über Mikrofon- und Plattenspielereneingang weitere Aufnahmen hinzugemischt werden.

IX. Pflege des Magnetton-Laufwerkes

Die Führungsrollen (a, b, c, im Bild 9), die Andruckrollen (f_1 und f_2), die Zahntrommel (i), die Gummiandruckrolle (g), die Bremsrolle (k), die Magnetköpfe (h), die Schwungbahn (l) und die Pendelrolle (m) werden mit einem Staubpinsel gereinigt.

Bei Nichtbenutzung des Gerätes ist die Gummiandruckrolle (g) in Raststellung zu bringen und das Magnetton-Laufwerk mit dem Deckel (b im Bild 8) zu verschliessen.