



SIEMENS
SCHMALFILM
TECHNIK

PROJEKTOR

»2000«

BEDIENUNGSANLEITUNG

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT



SIEMENS
SCHMALFILM
TECHNIK

PROJEKTOR

»2000«

BEDIENUNGSANLEITUNG

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

Allgemeines

Der Projektor »2000« für 16-mm-Schmaffilm kann an Gleich- oder Wechselstromnetze aller gebräuchlichen Spannungen zwischen 110 und 240 V angeschlossen werden. Die Ausleuchtung erfolgt wahlweise durch eine 250-W-, 375-W-, 500-W- oder 750-W-Lampe. Die vorhandene Netzspannung und die gewählte Lampe bestimmen die Werte des zu verwendenden auswechselbaren Widerstandes.

Der Projektor »2000« wird in folgenden Ausführungen hergestellt:

- | | |
|--|--|
| Projektor »2000« | mit einseitigen Zahntrummeln, jedoch ohne Einrichtungen zur Szenenwiederholung und motorischen Rückspulung. |
| Projektor »2000«
Schulausführung | mit doppelseitigen Zahntrummeln und Einrichtungen zur Szenenwiederholung, jedoch ohne motorische Rückspulung und nicht umschaltbarer Blende. |
| Projektor »2000«
Sonderausführung | mit einseitigen Zahntrummeln und Einrichtungen zur Szenenwiederholung und motorischen Rückspulung. |

Die in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise für den Gebrauch der Einrichtungen zur Szenenwiederholung und motorischen Umspülung gelten deshalb nur für die mit diesen Einrichtungen versehenen Ausführungen.

Projektor »2000«

stumme Ausführung, für Umstellung auf Ton vorbereitet

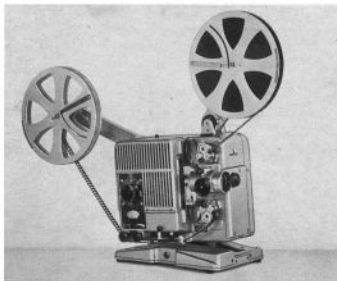


Bild 1 Ansicht der Bedienungsseite

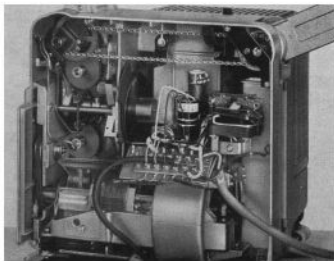
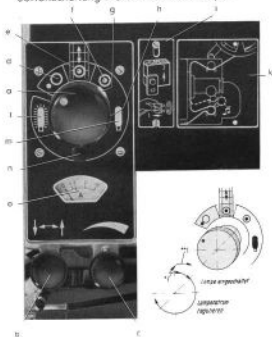


Bild 2 Ansicht bei geöffneter Rückseite

Die Bedeutung der Sinnbilder

für den Siemens Projektor »2000« mit Szenenwiederholung und Serienschaltung Motor-Schmalfilmlampe



- a) Bedienungsknopf
- b) Bedienungsknopf für Höheneinstellung
- c) Bedienungsknopf für Geschwindigkeitsregelung
- d) Aus
- e) Vorlauf und Rücklauf ohne Lampe
- f) Vorlauf mit Lampe
- g) Einstellbarer Anschlag
- h) Anschlag am Bedienungsknopf
- i) Warnsignal für das Abdrehen der Lampenhauschutzkappe
- k) Sinnbild für Filmlauf
- l) Maximale Stromstärke
- m) Geringste Stromstärke
- n) Klemmschraube für Anschlag
- o) Lampenstrom nur unter Beobachtung des Strommessers einregeln

Bedienungstrepfe



- *) Motor-Vorlauf
Bedienungsknopf nach rechts drehen
1 Schaltstellung — Motor eingeschaltet
2 Schaltstellung — Motor und Schmalfilmlampe eingeschaltet und Regulierung des Lampenstromes

- **) Motor-Rücklauf
Bedienungsknopf in axiale Richtung drücken und rechts drehen
1 Schaltstellung — Motor eingeschaltet
Linksdrehung des Bedienungsknopfes führt in die „Aus“-Stellung



Vorbereitung zur Filmvorführung

Spulenträger in Arbeitsstellung bringen:

Oberen Spulenträger durch Druck auf Verschlussriegel a (Bild 3) lösen und umklappen,

Herausschwenken des hinteren Spulenträgers mit Filmspulenachse entsprechend Bild 4.

Sinnbilder

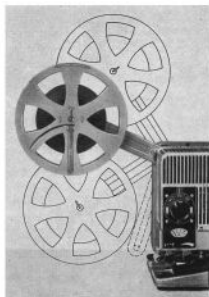
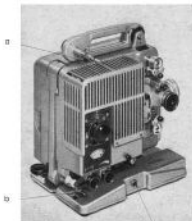
- Vorbereitung zur Filmvorführung

Bild 3

a = Verschlussriegel

b = Filmspulenachse

c = Schalter für Pilotlampe



Obere Raste
zum Umspulen

Mittlere Raste
für 400—1200 m Spulen
(Spulenarmverdrängung
für 1200 m Spulen
siehe Seite 18)

Untere Raste
für 20—40 m Spulen

Punktierte Raste
für 15—60 m Spulen

Bild 4

Schmalfilmlampe einsetzen

Verschlußriegel a (Bild 3) lösen und rechtes Seitenteil herunter klappen. Schwarzes Lampenhaus vorsichtig senkrecht nach oben abheben.

Folgende Lampen können wahlweise verwendet werden:
250 W-5 A; 375 W-5 A, 500 W-5 A, 750 W-7,5 A.

Der Lampensockel hat zwei verschieden große Lappen und ist diesen entsprechend nur in einer Stellung in die Lampenfassung e (Bild 5) einsetzbar. (Der kleinere Lappen zeigt zum Spiegel.) Lampe c von der Seite senkrecht über die Fassung bringen, niederdrücken und um 90° nach rechts drehen bis zum Anschlag. Kondensator und Spiegel müssen frei vom Lampenkolben stehen.

Spannung (Volt) feststellen

Steht am Elektrizitätszähler und auf dem Glaskolben oder Sockel jeder Glühlampe der Raumbelichtung. Stromart (Gleich- oder Wechselstrom) ist gleichgültig. **Vor jeder Vorführung feststellen, ob richtiger Widerstand eingesetzt ist!**

Widerstand einsetzen

Auswechselbaren Widerstand a einsetzen, der der festgestellten Spannung und gewählten Lampe entspricht. Beim Einsetzen Widerstand oben anlassen und so auf die drei Steckerstifte setzen, daß Befestigungsschrauben nach hinten zeigen. Auf



jeden Widerstand ist der Spannungsbereich und die dazu passende Lampe aufgedruckt.

Nach Einsetzen der Lampe und des Widerstandes Lampenhaus wieder senkrecht von oben einführen und rechtes Seitenteil hochklappen.

Bild 5

- a = Auswechselbarer Widerstand
- b = Spiegel
- c = Lampe
- d = Kondensator
- e = Lampenfassung
- f = Kordelring

Verbindung mit Lichtnetz herstellen

Vor Anschließen des Projektors an das Netz ist darauf zu achten, daß die Zuleitung genügend abgesichert ist. Bei Verwendung einer 250—500-W-Lampe ist eine 6-A-, und bei der 750-W-Lampe eine 10-A-Sicherung erforderlich.

Verschlußriegel **a** (Bild 6) lösen und linkes Gehäuseteil herunterklappen. Netzstecker **b** herausnehmen, und Anschlußschnur abwickeln. Netzstecker an Steckdose anschließen und Gehäusedeckel schließen.

Die Anschlußschnur enthält eine dritte Litze und ist mit einem Busch-Schuko-Stecker versehen, der in jede Haushalts- und Schuko-Steckdose paßt.



Lampe einsetzen
Widerstand einsetzen

•
Einstellen der Blende

Bild 6

a = Verschlußriegel
b = Netzstecker mit Anschlußschnur
c = Stellschraube zum Ausgleichen der Unabheiten des Projektionses

Einstellen der Blende

durch Druck auf Knopf **a** (Bild 7) und Drehen auf die nachstehenden Zeichen:

Zeiger auf II

= Zweiflügelblende

Zeiger auf III

= Dreiflügelblende

Die Dreiflügelblende wird normalerweise bei Projektionen unter 6 m Entfernung, die Zweiflügelblende für darüberliegende Entfernungen verwendet. Bei auftretendem Flimmern ist die Vorführgeschwindigkeit zu erhöhen oder auf die Dreiflügelblende umzuschalten.



Bild 7

a = Blendeneinstellknopf
b = Objektiv
c = Objektivstellknopf

Projektor einschalten

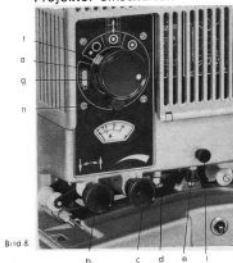


Bild 8

Hauptbedienungs-knopf a (Bild 8) durch Rechtsdrehung auf den ersten Kontakt schalten. Bildgröße und Lage des Bildes auf der Projektionswand prüfen und einstellen. Die Höhenlage des Bildes wird durch Betätigung des Knopfes b (Bild 8) für die Hoch- und Tiefstellung erreicht. Die seitliche Einstellung erfolgt durch Verschieben des Projektors. Unebenheiten des Projektions-Tisches werden durch die Stellschraube c (Bild 6) ausgeglichen.

a = Hauptbedienungs-knopf, b = Knopf für Höheneinstellung, c = Knopf für den Geschwindigkeitsregler, d = Knopf für seitliche Lampeneinstellung, e = Knopf für Lampeneinstellung in der Höhe, f = verstellbarer Anschlag, g = Anschlag, h = Klemmschraube für den verstellbaren Anschlag, i = Knopf für Lampeneinstellung in Richtung optische Achse.

Bildgrößen

Normalerweise wird ein Objektiv mit 5 cm Brennweite benutzt. Für kürzere Entfernungen steht ferner ein 3,5-cm-Objektiv, für große Entfernungen die Objektive mit 6,5 und 8,5 cm Brennweite zur Verfügung.

Entfernung des Projektors vom Bildschirm in m	Brennweite in cm				Entfernung des Projektors vom Bildschirm in m	Brennweite in cm			
	3,5	5	6,5	8,5		3,5	5	6,5	8,5
	Bildbreite in m					Bildbreite in m			
1	0,28	0,20	0,15	0,12	9	2,57	1,80	1,38	1,06
2	0,57	0,40	0,30	0,24	10	2,86	2,00	1,54	1,18
3	0,86	0,60	0,46	0,35	12	3,43	2,40	1,84	1,41
4	1,14	0,80	0,61	0,47	14	4,00	2,80	2,15	1,65
5	1,43	1,00	0,76	0,59	16	—	3,20	2,46	1,88
6	1,71	1,20	0,92	0,70	18	—	3,60	2,76	2,12
7	2,00	1,40	1,07	0,82	20	—	4,00	3,08	2,35
8	2,29	1,60	1,23	0,94	25	—	—	—	2,94

Die Bildhöhe beträgt stets $\frac{3}{4}$ der Bildbreite

Lampeneinstellung

Genauere Einstellung der Lampe ist notwendig, um stets beste Ausleuchtung des Bildes zu erzielen. Sie erfolgt in der Höhe durch die Stellschraube e (Bild 8) und seitlich durch die Schraube d. Zum Prüfen der Einstellung bei eingeschaltetem Projektor Lupe oder zweites Objektiv vor Apparateobjektiv halten. Dadurch werden auf dem Bildschirm die Wendelbilder und dazwischen die vom Hohlspiegel entworfenen Spiegelbilder sichtbar. Die richtige Einstellung ist dann erreicht, wenn auf dem Bildschirm die Wendelbilder und dazwischen die vom Hohlspiegel entworfenen Spiegelbilder der Wendeln sichtbar werden. Wendelbilder wie Spiegelbilder erscheinen nicht gestochen scharf, sondern gleichmäßig weich gezeichnet und sind, von der Mitte des Bildes aus betrachtet, nach rechts und links durchgebogen (tonnenförmig verzeichnet).

Ist die gewünschte Schärfe der beiden Wendelbilder nicht vorhanden, so ist mit dem Kordeiring f (Bild 5) der Spiegelfassung der Spiegel neu zu justieren. Dasselbe hat auch bei evtl. Auswechseln eines beschädigten Spiegels zu erfolgen.



dicke Linien = Lampenwendel
dünne Linien = Spiegelbild

Bildgrößen

- Lampeneinstellung
- Einstellen der Filmgeschwindigkeit

Einstellen der Filmgeschwindigkeit

Das Einstellen der Filmgeschwindigkeit erfolgt durch Knopf c (Bild 8) unter Beobachtung der durch das Pilotlicht a (Bild 9) erhaltenen Stroboskopscheibe b. Dabei muß, je nach der gewünschten Bildzahl, der mit den Zahlen 16 - 20 - 24 gekennzeichnete und in Schwarz-Weiß-Felder aufgeteilte Ring bei richtiger Einstellung einen stillstehenden Eindruck machen. Ein Wandern des Ringes links oder rechts herum ist durch entgegengesetztes Drehen des Knopfes c (Bild 8) auszugleichen. Oben beschriebene Methode ist nur bei Wechselstrom möglich. Bei Gleichstrom ist hierfür Sonderausrüstung erforderlich (Stimmgabel mit entsprechender Stroboskopscheibe). Bei Verwendung einer 750-W-Lampe ist der Film mit mindestens 20 Bildern vorzuführen.

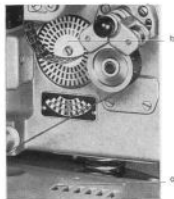


Bild 9
a = Pilotlicht b = Stroboskopscheibe

Bild 10

So wird die richtige Lage des Films geprüft



Der Film

Bei der in Bild 10 gezeigten Haltung müssen die Bilder aufrecht und selten richtig und die Titel richtig lesbar sein, ganz gleich, um welche Filmart es sich handelt.

Spulen aufsetzen

Spule mit Film so auf Achse des vorderen Spulenträgers stecken, daß der Filmumfang von der Bedienungsseite gesehen im Uhrzeigersinn abgerollt werden kann. Bei Siemens-Spulen ist darauf zu achten, daß der Schwenkarm auf der Seite liegen muß, auf der sich die umlegbare Zunge befindet. Zunge in der Richtung umlegen, daß sie den Schwenkarm nicht behindert. Leerspule in gleicher Weise auf Achse des hinteren Spulenträgers setzen. Bei Filmspulennachsen mit Rändelmutter ist sinngemäß zu verfahren.

Film einlegen

1. Andruckrollenhalter öffnen durch Druck auf Auslöseknöpfe a_1 und a_2 (Bild 11).
2. Hebel b zum Öffnen des Filmkanals in Projektionsrichtung umlegen.
3. Etwa 1,20 m Film von der vorderen Filmspule abzulehen und mit Daumen und Zeigefinger beider Hände senkrecht in Filmkanal c einführen.
Alle weiteren Handgriffe sind aus den nachstehenden Abbildungen ersichtlich.
4. Der Mittelfinger der linken Hand hält den Film, während der Zeigefinger den Hebel für die Objektiv-Verrückelung ertaßt (Bild 12) und nach hinten umlegt (Bild 13) Durch leichtes Auf- und Abwärtsziehen des Filmes prüfen, ob dieser im Filmkanal richtig liegt. Dabei ist der Rändelknopf der Blendenachse so lange zu drehen bis der Markierungsstrich der Dreiflügelblende nach oben zeigt (siehe Bild 20)

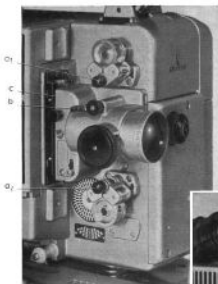
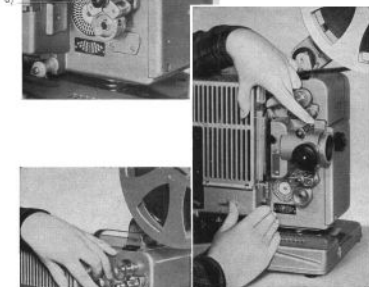


Bild 11

- a₁ + a₂ = Auslöseknöpfe
für Andrukrollenhalter
- b = Hebel zum Öffnen
des Filmkanals
- c = Filmkanal



Filmeinlegen

Bild 12



Bild 13

5. Film unter der oberen Zahntrömmel mit den Zähnen in Eingriff bringen und Andruckrollen schließen (Bild 14).
6. Film auf der unteren Zahntrömmel mit den Zähnen in Eingriff bringen und Andruckrollenhalter schließen (Bild 15).
Größe der Schlaufen $l_1 + l_2$ auf Bild 16 beachten!
7. Film unter die vordere und hintere Führungsrolle k (Bild 16) legen und Filmende in die Leerspule einfädeln
8. Projektor kurz anlaufen lassen und feststellen, ob Film einwandfrei transportiert wird.



Bild 14

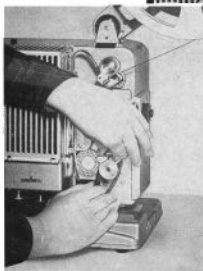


Bild 15

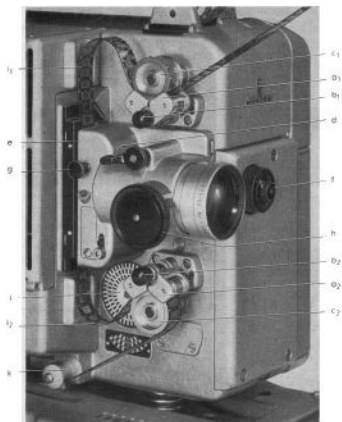


Bild 16 Projektor mit eingelegtem Film

- a₁, a₂ = Oberer und unterer Andruckrollenhalter
- b₁, b₂ = Avastoseknöpfe für Andruckrollenhalter
- c₁, c₂ = Obere und untere Zahntrammel
- d = Hebel zum Öffnen des Filmkanals
- e = Filmkanal
- f = Einstellknopf für Drei- und Zweiflügelblende
- g = Bildstrich-Einstellschraube
- h = Knopf für Einstellung des Objektivs auf Projektionsschärfe
- i = Straboskopscheibe
- k = Führungsrolle
- l₁, l₂ = Obere und untere Filmschleife

Filmvorführung

Projektor läuft besonders ruhig, wenn man ihn auf eine Filzplatte stellt.

Raumbeleuchtung ausschalten

nach Einschalten des Pilotlichtes.

Projektor einschalten

durch Rechtsdrehung des Bedienungsknopfes a (Bild 8).

1. Schaltstellung — Motor eingeschaltet,
2. Schaltstellung — Lampe eingeschaltet.

Lampenstrom einstellen

durch weiteres Drehen des Bedienungsknopfes a stufenweise auf Nennstromstärke bringen. Verstellbaren Anschlag (f) durch Lösen des Rändelknopfes (h), Bild 8, zur Anlage mit dem Anschlagstift (g) des Bedienungsknopfes bringen und Rändelknopf festziehen (h).

Achtung! Eingestellter Anschlag muß der Stromstärke der verwendeten Lampe entsprechen!

Bildschärfe einstellen

Grob: Heraus- und Hineinschieben des Objektivs von Hand.
Fein: Drehen des Stellknopfes h (Bild 16).

Bildstrich einstellen

Die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Filmbildern liegende Trennungslinie, der Bildstrich, durch Drehen an der Bildstricheinstellschraube g (Bild 16) aus der Bildfläche herauszubringen. Bildstrich und Bildschärfe während der Vorstellung beobachten und gegebenenfalls nachstellen.

Geschwindigkeitseinstellung siehe Seite 9 und Bild 9

Szenenwiederholung

ist nur beim Projektor »2000« in Schul- oder Sonderausführung möglich.

1. Bedienungsknopf a (Bild 8) durch Linksdrehen auf Aus (O-) schalten. Dann ist der Bedienungsknopf in Achsrichtung zu drücken und nach rechts bis Mitte weiterzudrehen. (Beim Rücklauf bleibt die Lampe abgeschaltet.)
2. Ist der Film das gewünschte Stück zurückgelaufen, Bedienungsknopf a (Bild 8) wieder zurückdrehen bis er in Achsrichtung nach vorn springt (= O) und dann durch Rechtsdrehen über Schaltstellung 1 und 2 Projektor wieder einschalten.



Umspulen

mit Hilfe des Motors ist nur beim Projektor »2000« in Sonderausführung möglich.

1. Hinteren Spulenträger durch Anheben in die oberste Stellung bringen.
2. Filmende in vordere leere Spule einfädeln.
3. Hebel b (Bild 17) zum Öffnen des Filmkanals in Projektionsrichtung umlegen.
4. Bedienungsknopf a (Bild 17) in Achsrichtung drücken, nach links auf Rücklauf drehen. (Beim Spulen bleibt die Lampe abgeschaltet.)
5. Wenn die Umspulgeschwindigkeit zum Schluß stark abzufallen beginnt, Zug der Umpulfraktion mit Hilfe des Bremshebels vermindern (Bild 19/b).
6. Nach beendetem Rücklauf Projektor abschalten.

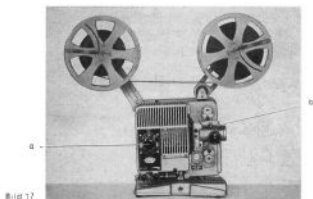


Bild 17

- a = Bedienungsknopf
b = Hebel zum Öffnen des Filmkanals.

Filmvorführung

- Szenenwiederholung
- Umspulen
- Einpacken

Einpacken des Projektors

1. Anschlußschur vom Lichtnetz trennen und aufwickeln gemäß Abbildung 6.
2. Spulenträger in Ruhestellung bringen:
Vorderen Spulenträger durch seitlichen Druck ausrasten und nach hinten bis zum Einschnappen umlegen. Unteren Spulenträger durch seitlichen Druck ausrasten und senkrecht nach unten in das Gehäuse legen.
3. Projektor in Schutzkoffer stellen.

Pflege des Projektors

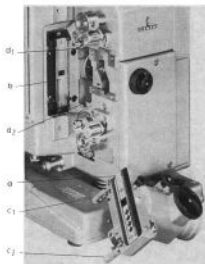


Bild 18

Projektor mit abgenommenem Objektivträger

a = Andruckplatte

b = federndes Bildfenster

c₁ + c₂ = Führungsrollen

d₁ + d₂ = Nuten für Führungsrollen

Reinigung des Filmkanals nach Durchlauf jeder Spule

Gereinigt werden der am Objektivträger befestigte Teil a (Bild 18) des Filmkanals und das gegenüberliegende federnde Bildfenster b. Zur Reinigung dieser Teile wird der Objektivträger abgenommen. (Siehe Seite 19, Ausbau und Einbau des Objektivträgers.)

Mit größter Sorgfalt darauf achten, daß beide Teile des Filmkanals von anhaftenden Emulsionsteilchen befreit werden. Diese äußern sich als schmale dunkle Streifen, die außerordentlich festsitzen. Stets für restlose Beseitigung derartiger Niederschläge sorgen, da sie sich andernfalls bei den folgenden Vorführungen ständig vergrößern und dabei den vorgelöhten Film verschrammen. Zum Reinigen sind jedoch nie Metallgegenstände, sondern nur Hartholz-Stöbchen zu verwenden.

Gelegentlich auftretendes knatterndes Geräusch ist nicht auf Mängel des Projektors, sondern auf Verschmutzungen des Filmkanals zurückzuführen!

Von Zeit zu Zeit auch Zahntrommeln und Greifer von Filmstaub säubern. Spiegel, Kondensator und Objektiv mit eigens für diesen Zweck vorgesehenen, feinen Haarpinsel von aufliegendem Staub befreien. Fingerabdrücke und Fettsuren durch Anhauchen des Objektivs und Abreiben mit Wattebausch entfernen.

Ölung

Nach etwa 8 Betriebsstunden durch rote Punkte gekennzeichnete 14 Ölstellen und die beiden Führungsrollen a₁ und a₂ (Bild 19 und 20) mit Shell-Öl Vitrea 41 ölen

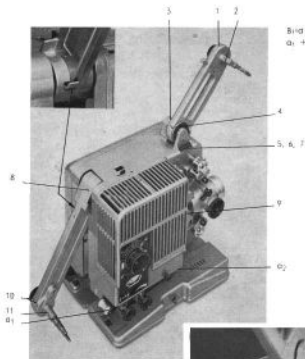


Bild 19
 $a_1 + a_2 =$ Führungsrollen



Bild 20

m = Rändelknopf der Blendenachse

Letzte Ölung

Danach Projektor einige Minuten ohne Film laufen lassen und das abgespritzte Öl sauber abwischen. Die Lagerstellen des Motors (Bild 2) sind jährlich ein- bis zweimal zu ölen. Zu diesem Zweck ist die hintere Getriebebeschuttkappe abzuschrauben. Bei dieser Gelegenheit Motorkohlen auf Abnutzung überprüfen — gegebenenfalls erneuern —. Besondere Aufmerksamkeit den Ölstellen 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13 und 14 widmen, da sie Getriebe und Schaltorgane versorgen!

Auswechseln der Filmspulenachsen

Für die 600-m-Spule wird zur besseren Führung eine Filmspulenachse mit Rändelmutter c (Bild 22) verwendet. Raststift a (Bild 21) nach oben und Filmspulenachse b in Achsrichtung herausziehen. Andere Achse unter Anheben des Raststiftes a in Buchse c einführen und unter leichtem Druck auf Fraktion d drehen, bis Stift a einrastet.

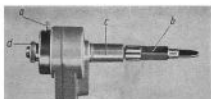


Bild 21
normale
Filmspulenachse

a = Raststift
b = Filmspulenachse
c = Lagerbuchse
d = Fraktion

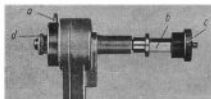


Bild 22
Filmspulenachse
mit Rändelmutter

a = Raststift
b = Filmspulenachse
c = Rändelmutter
d = Fraktion

Anbau der Spulenarmverlängerung für 1200-m-Spulen

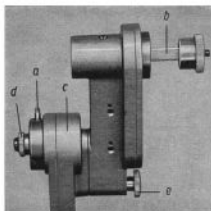


Bild 23

a = Raststift
b = Filmspulenachse

c = Lagerbuchse
d = Fraktion
e = Rändelschraube

Normale Filmspulenachse (Bild 21) wie oben erläutert, herausnehmen. Achse des Verlängerungsarmes in Buchse c (Bild 23) des Filmspulenträgers einführen und Raststift a anheben, Rändelschraube a festziehen. Dann Fraktion d leicht gegen Filmspulenträger drücken und Filmspulenachse b so lange drehen, bis Stift a einrastet.

Aus- und Einbau des Objektivträgers

Ausbau

1. Rändelknopf der Blendenachse so lange drehen, bis Markierungsstrich der Dreiflügelblende nach oben zeigt. (Siehe m im Bild 20.)
2. Hebel d (Bild 16) zum Öffnen des Filmkanals in Projektionsrichtung nach vorn legen.
3. Objektivträger mit beiden Händen anlassen und unter gleichzeitigem Herausziehen des Hebels d mit dem rechten Zeigefinger in Projektionsrichtung herausnehmen.

Einbau

1. Führungsnasen c_1 und c_2 (Bild 18) in die Nuten d_1 und d_2 einführen und Objektivträger ohne Verkantungen mit beiden Händen zunächst fest an Projektor und dann nach links in Richtung Bildfenster drücken, bis Hebel d (Bild 16) hörbar einrastet.
2. Hebel d in Richtung Bildfenster umlegen.

Hinweise für reibungslose Vorführung

A. Vorbereitung zur Vorführung

- | | |
|--|---|
| 1. Projektor aufstellen und einschalten | 10. Bildstrich einstellen |
| 2. Bildgröße durch Wahl der richtigen Objektivbrennweite bestimmen | 11. Geschwindigkeit überprüfen |
| 3. Bild ausrichten | 12. Wenn Bildschärfe, Bildstrich und Geschwindigkeit einreguliert, Film, soweit Einrichtung zur Szenenwiederholung vorhanden, zurücklaufen lassen |
| 4. Geschwindigkeit einstellen | 13. Projektor ausschalten |
| 5. Projektor ausschalten | 14. Gegebenenfalls Film umspulen |
| 6. Film anlegen | |
| 7. Projektor einschatten | |
| 8. Lampenstrom einstellen | |
| 9. Bildschärfe einstellen | |

Nichts mehr am Projektor ändern!

B. Die Filmvorführung

1. Nach Einschalten des Pilotlichtes Raumbelichtung ausschalten.
2. Projektor einschalten und Hauptbedienungsknopf langsam nach rechts drehen, bis Strommesser die Amperezahl anzeigt, die für die verwendete Lampe vorgeschrieben ist.
3. Wenn Filmtransport einwandfrei, Pilotlampe ausschalten.

Filmspulenachsenwechsel

- Spulenarmverlängerung
- Aus- und Einbau des Objektivträgers
-

Hinweise für reibungslose Vorführung



**SIEMENS**SCHMALFILM
TECHNIK

Widerstandstabelle für Siemens-Projektor » 2000 «

Beim Siemens-Schmalfilm-Projektor »2000« richten sich die Werte des auswechselbaren Vorwiderstandes nach der verwendeten Lampe und der vorhandenen Netzspannung. Beide Werte sind am oberen Teil des Widerstandsköpers aufgestempelt.

Aus der nachstehenden Tabelle sind die jeweiligen Bestellaufgaben ersichtlich.

Verwendete Schmalfilm-Lampe	Spannungsbereich in Volt									
	95 —115	115 —125	125 —140	140 —155	155 —170	170 —190	190 —205	210 —230	230 —250	
	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd	Smf.wd
250 W— 5 A (50 V)	2 a	2 b	2 c	2 d	2 e	2 f	2 g	2 h	2 i	
375 W— 5 A (75 V)	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 f	3 g	3 h	3 i	
500 W— 5 A (100 V)	4 a ¹⁾	4 a ²⁾	4 c	4 d	4 e	4 f	4 g	4 h	4 i	
750 W— 7,5 A (100 V)	4 a ¹⁾	4 a ²⁾	4 c	5 d	5 e	5 f	5 g	5 h ²⁾	5 i	
1000 W— 10 A (100 V)	4 a ¹⁾	4 a ²⁾	4 c	5 d	5 e	6 f	6 g	6 h ²⁾	6 i	

Beispiel für eine Bestellung:

Ein Projektor »2000« soll mit einer 500 Watt-Lampe bei einer Netzspannung (Gleich- oder Wechselstrom) von 220 Volt bestückt werden. Entsprechend den vorstehenden Angaben heißt die Bestellung:

1 Vorwiderstand Smf.wd 4 h für 220 V, 500 W.

Aus der Aufstellung ist weiterhin ersichtlich, daß in den unteren Spannungsbereichen für verschiedene Lampen ein und derselbe Widerstand verwendet werden kann.

- 1) Dieser Widerstand ist auch dann in den Projektor einzusetzen, wenn mit den von uns empfohlenen Netztratos gearbeitet wird.
- 2) Diese Widerstände können auch noch bei Unterspannungen bis zu 205 Volt Netzspannung verwendet werden.

Anmerkung: Neben dem Betrieb mit auswechselbaren Vorwiderständen empfehlen wir für Dauerbetrieb, besonders für 750 und 1000 W-Schmalfilm-Lampen, die Verwendung von Netztratos.

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT
WERNERWERK FÜR RADIOTECHNIK