Die Vorschrift umfaßt:

1. Allgemeines

1.1. Geltungsbereich
1.2. Einstellehren und Hilfswerkzeuge
1.3. Weitere Montagevorschriften
1.4. Schmieranweisung
1.5. Teilebezeichnung

2. Projektorgehäuse, Rückwand, Projektorunterteil

2.1. Kalottenlager für Blendenwelle
2.2. Lampenhausschutzkappe
2.3. Rückwand
2.4. Projektorunterteil

3. Montage der Blendenwelle

3.1. Blendenwelle
3.2. Einbau der Blendenwelle
3.3. Blende
3.4. Abdeck-Schlepp-Blende

4. Getriebe, Zahntrommeln, Spulenarme

4.1. Getriebe
4.2. Obere Zahntrommelwelle
4.3. Untere Zahntrommelwelle
4.4. Abstreifer
4.5. Filmandruckhebel
4.6. Stroboskopscheibe
4.7. Spulenarme
4.8. Ketten

5. Ausrichten von Objektivträger und Filmführung

5.1. Ausrichten des Objektivträgers
5.2. Ausrichten der Filmschaltkurve
5.3. Greiferhebelwerk
5.4. Kurvenschmierung
5.5. Optische Achse, Spiegel, Kondensor
5.6. Ausrichten der Filmführung
5.7. Filmzug

6. Einsetzen von Schalteinsatz, Motor, Riementrieb

6.1. Einsetzen des Schalteinsatzes
6.2. Aus- und Einbau des Motoraggregates
6.3. Riementrieb
6.4. Geschwindigkeitseinstellung des Motors

7. Einstellungen mit Film

7.1. Voraussetzungen für die Einstellung
7.2. Ausrichten der Lampe
7.3. Greiferhubeinstellung
7.4. Bildstrichverstellung
7.5. Bildstand
7.6. Blendeziehen
7.7. Bildfensterlage, Reflexe

Technische Informationen I

(c) by Siemens

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

Die Vorschrift umfaßt:

1. Allgemeines

1.1. Geltungsbereich
1.2. Einstellehren und Hilfswerkzeuge
1.3. Weitere Montagevorschriften
1.4. Schmieranweisung
1.5. Teilebezeichnung

2. Projektorgehäuse, Rückwand, Projektorunterteil

2.1. Kalottenlager für Blendenwelle
2.2. Lampenhausschutzkappe
2.3. Rückwand
2.4. Projektorunterteil

3. Montage der Blendenwelle

3.1. Blendenwelle
3.2. Einbau der Blendenwelle
3.3. Blende
3.4. Abdeck-Schlepp-Blende

4. Getriebe, Zahntrommeln, Spulenarme

4.1. Getriebe
4.2. Obere Zahntrommelwelle
4.3. Untere Zahntrommelwelle
4.4. Abstreifer
4.5. Filmandruckhebel
4.6. Stroboskopscheibe
4.7. Spulenarme
4.8. Ketten

5. Ausrichten von Objektivträger und Filmführung

5.1. Ausrichten des Objektivträgers
5.2. Ausrichten der Filmschaltkurve
5.3. Greiferhebelwerk
5.4. Kurvenschmierung
5.5. Optische Achse, Spiegel, Kondensor
5.6. Ausrichten der Filmführung
5.7. Filmzug

6. Einsetzen von Schalteinsatz, Motor, Riementrieb

6.1. Einsetzen des Schalteinsatzes
6.2. Aus- und Einbau des Motoraggregates
6.3. Riementrieb
6.4. Geschwindigkeitseinstellung des Motors

7. Einstellungen mit Film

7.1. Voraussetzungen für die Einstellung
7.2. Ausrichten der Lampe
7.3. Greiferhubeinstellung
7.4. Bildstrichverstellung
7.5. Bildstand
7.6. Blendeziehen
7.7. Bildfensterlage, Reflexe

(c) by Siemens
Download von www.olafs-foriim-kino.de

1. Allgemeines

1.1. Geltungsbereich

Diese Vorschrift enthält alle wichtigen Einstellmaße und Einstellwerte für den Projektor "2000", Ausführung ab 1963, die zur Wartung und bei notwendigen Reparaturen, zur Kontrolle, zur Fehlerbeseitigung und zum Auswechseln von Verschleißteilen oder beschädigten Teilen erforderlich sind.

Der Ausbau der Teile wird im allgemeinen nicht behandelt, er erfolgt sinnentsprechend in umgekehrter Reihenfolge.

1.2. Einstellehren und Hilfswerkzeuge

Das Einstellen funktionswichtiger Maße wird durch Einstellehren erleichtert und gewährleistet.
Die in dieser Vorschrift aufgeführten Einstellehren und Hilfswerkzeuge sind unter der Sach-Nr. A27492-A1-A1-0-99 und A27492-A1-A3-0-99 in den Technischen Informationen II näher beschrieben. Weitere Werkzeuge und Hilfswerkzeuge für die Wartung sind in A27492-A1-A2-0-99 der Technischen Informationen II aufgeführt.

1.3. Weitere Montagevorschriften

Die Montage der Einzelaggregate, wie Objektivträger, Schalteinsatz usw. ist in gesonderten Vorschriften behandelt.

1.4. Schmieranweisung

Erweist es sich als notwendig, bei der Demontage Projektorteile zu entfetten, so ist wieder die gleiche Fettmenge entsprechend Schmieranweisung A27411-A1-A5-0-99 bei oder nach der Montage an das Teil zu geben.

1.5. Teilebezeichnung

In dieser Vorschrift werden die genannten Projektorteile mit ihren Bestellnummern bezeichnet, z.B. Filmschaltkurve C27202-A1-B43. Wird ein Teil öfter genannt, so wird in der Folge die Abkürzung dieser Nummer, hier z.B. -B43, bzw. die Nummer in der betreffenden Skizze verwendet, z.B. Filmschaltkurve (6, Skizze 4).
Werden einzelne Teile nur mit Buchstaben bezeichnet, z.B. Greiferkurve A(Skizze 24), so ist das Teil einzeln nicht lieferbar oder die Bestellnummern sind der gesonderten Montagevorschrift zu entnehmen, wie z.B. Hebel C(Skizze 24).

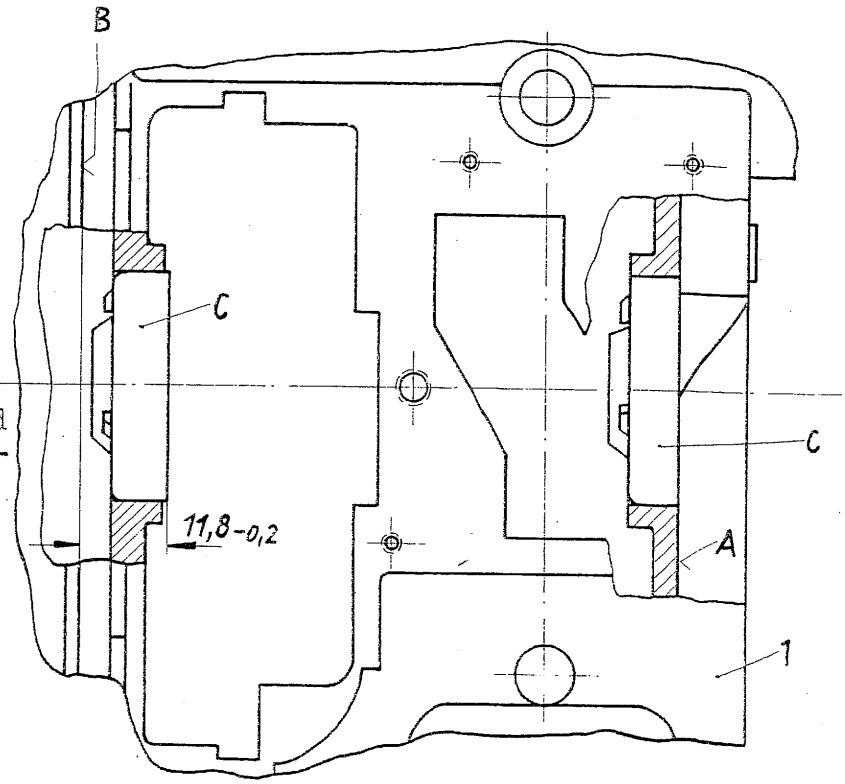
(c) by Siemens Download von www.olafs-16mm-kino.de

2. Projektorgehäuse, Rückwand, Projektorunterteil

2.1. Kalottenlager für Blendenwelle

2.1.1. Vorderes Kalottenlager C27202-A1-B7 (C, Skizze 1) bündig zur Fläche A (Skizze 1) des Projektorgehäuses (1,Sk.1) eindrücken.

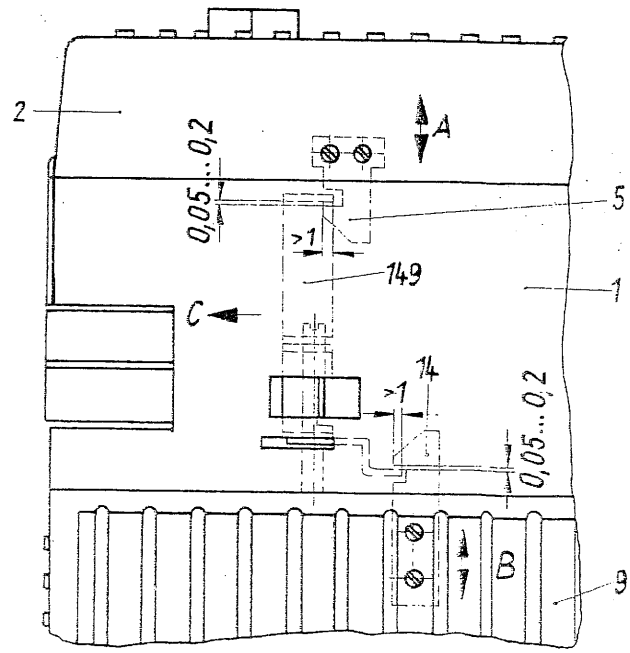
2.1.2. Hinteres Kalottenlager (C, Skizze 1) in einem Abstand 11,8-0,2 zur Bezugsfläche II (B, Skizze 1) des Projektorgehäuses (1, Skizze 1) eindrücken.



Skizze 1

2.2. Lampenhausschutzkappe

2.2.1. Der Verschlußwinkel C27202-A1-C328 (14 in Skizze 2) ist in Richtung B (Skizze 2) so zu verschieben, daß die Schutzkappe Fot.kino 14, T 255 (9 in Skizze 2) zum Verschlußbügel Fot.kino 14, Tz 27 (149 in Skizze 2) ein Spiel von 0,05 bis 0,2mm hat. Der Verschlußbügel (149, Skizze 2) muß die Schutzkappe (9, Skizze 2) sicher halten.



Skizze 2

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

2.2.2. Die Schutzkappe (9, Skizze 2) darf beim Schließen nicht verwunden werden und beim Aufklappen nicht klemmen. Eventuell Bohrungen etwas nachreiben.

2.3. Rückwand

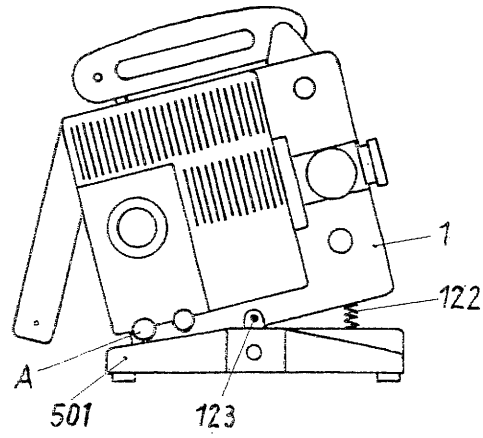
Das Verschlußstück Fot.kino 14, T 266 (5 in Skizze 2) ist in Richtung A(Skizze 2) so zu verschieben, daß bei geschlossener Schutzkappe für Kabelaufwicklung Fot.kino 14, T 262 (2 in Skizze 2) zum Verschlußbügel Tz 27 (149 in Skizze 2) ein Spiel von 0,05...0,2mm vorhanden ist. Die Schutzkappe für Kabelaufwicklung (2, Skizze 2) darf beim Ausweichen des Verschlußbügels (149, Skizze 2) in Richtung C(Skizze 2) nicht aufspringen.

2.4. Projektorunterteil

2.4.1. Beim Ab- und Anbau des Unterteiles (501, Skizze 3) ist der Federdruck der Druckfeder C27202-A1-C73 (122, Skizze 3) gegen das Projektorgehäuse (1, Skizze 3) zu beachten.

2.4.2. Die Feder (122, Skizze 3) ist durch Betätigen der Höhenverstellung (A, Skizze 3) zu entlasten. Während des Entfernens der Schwenkachse Fot.kino 14, T 496 (123, Skizze 3) Projektorgehäuse (1, Skizze 3) gegen das Unterteil (501, Skizze 3) drücken und dann langsam dem Federdruck nachgeben.

2.4.3. Beim Anbau sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie Pos.2.4.2. verfahren. Zunächst dünnere Achse (Rundwerkstoff) einführen und anschließend Schwenkachse (123, Skizze 3) mit der Fase zuerst einsetzen.



Skizze 3

3. Montage der Blendenwelle

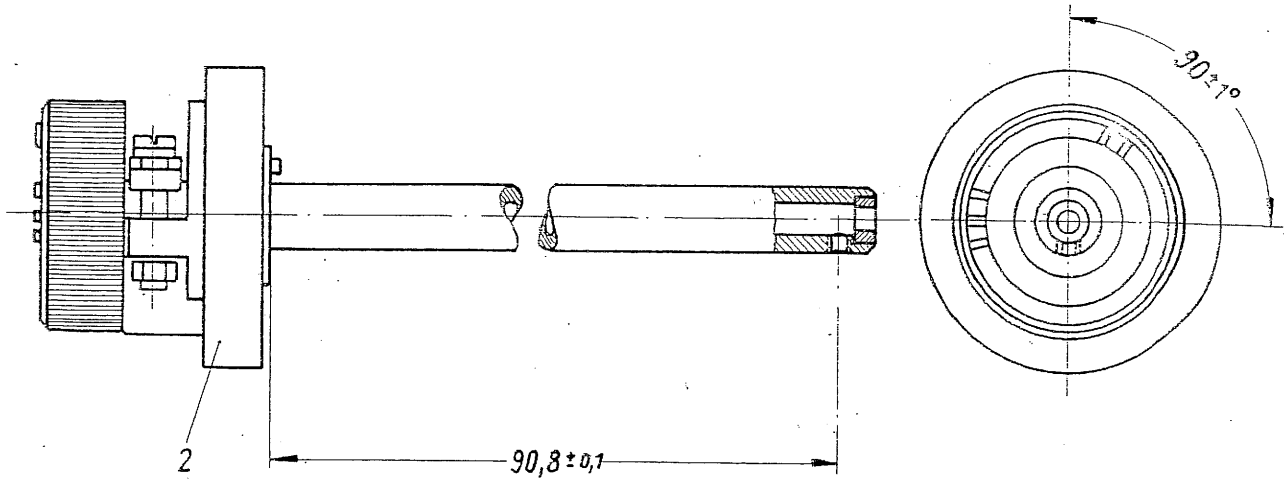
3.1. Blendenwelle

3.1.1. Die Blendenwelle C27202-A1-B18 besteht aus Welle (Hohlwelle mit Buchsen C27202-A1-B17) und Riemenscheibe C27202-A1-C23. Die Riemenscheibe ist im montierten Zustand bearbeitet, so daß durch die Montage kein Schlag entsteht.

3.1.2. Die Riemenscheibe der Blendenwelle -B18 (2 in Skizze 4) soll zur Gewindebohrung für die Blende einen Abstand von 90,8±0,1 haben. Die Gewindebohrung muß zur Lage der Dreistrichmarke (s.Skizze 4) um 90±1° versetzt sein.

(c) by Siemens

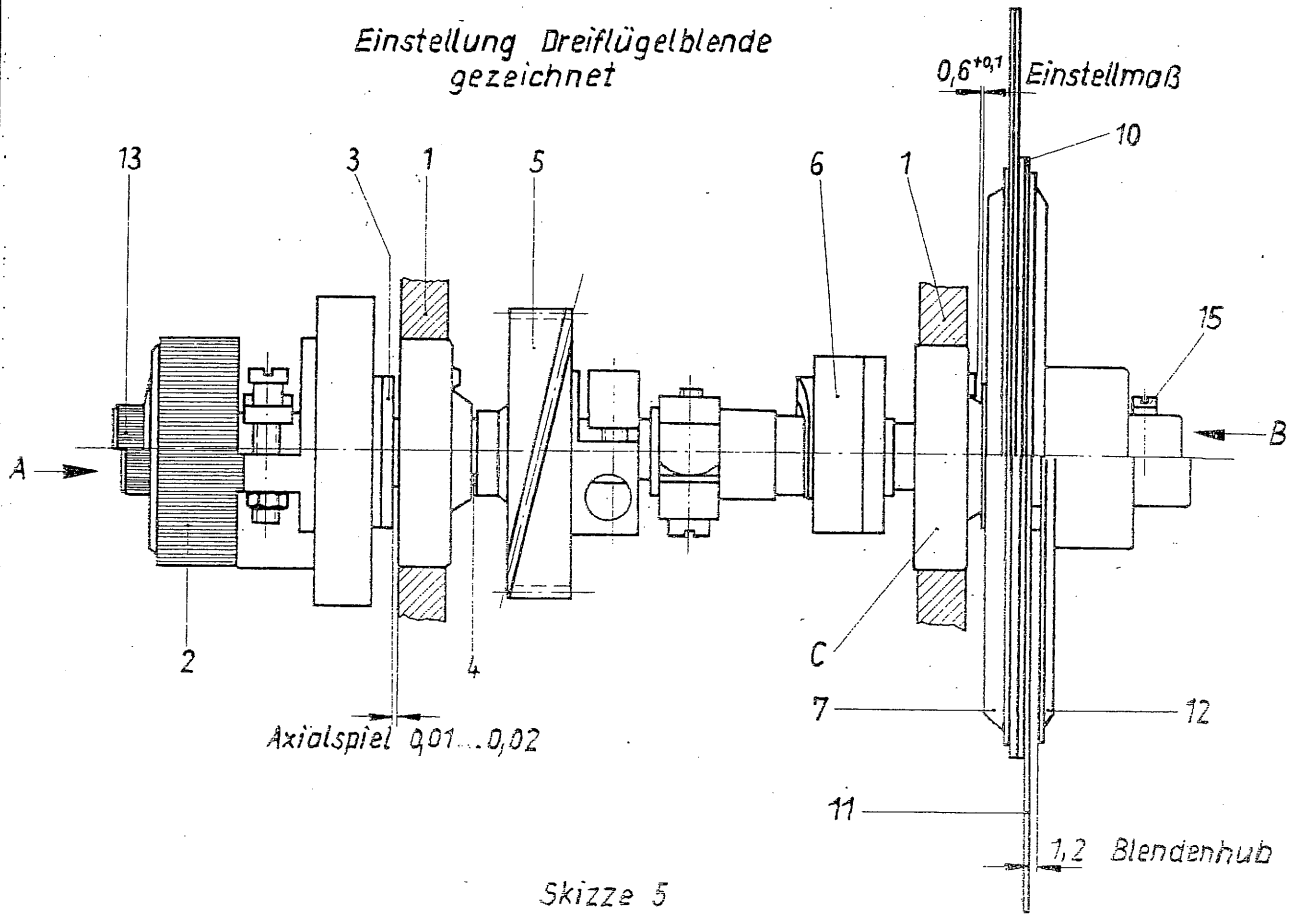
Download von www.olafs-16mm-kino.de



Skizze 4

3.2. Einbau der Blendenwelle

3.2.1. Der Einbau der Blendenwelle in das Gehäuse (1, Skizze 5) erfolgt entsprechend der folgenden Reihenfolge:
Blendenwelle -B18 (2 in Skizze 5)
Anlaufscheibe C27202-A1-C24 (3 in Skizze 5)
Einführen in die Kalottenlager des Gehäuses (1 in Skizze 5)
Anlaufscheibe Fot.kino 14, T 599 (4 in Skizze 5)
Schraubenrad mit Buchse C27202-A1-B14 (5 in Skizze 5)
Filmschaltkurve C27202-A1-B43 (6 in Skizze 5)
Einführen in Kalottenlager des Gehäuses



Skizze 5

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

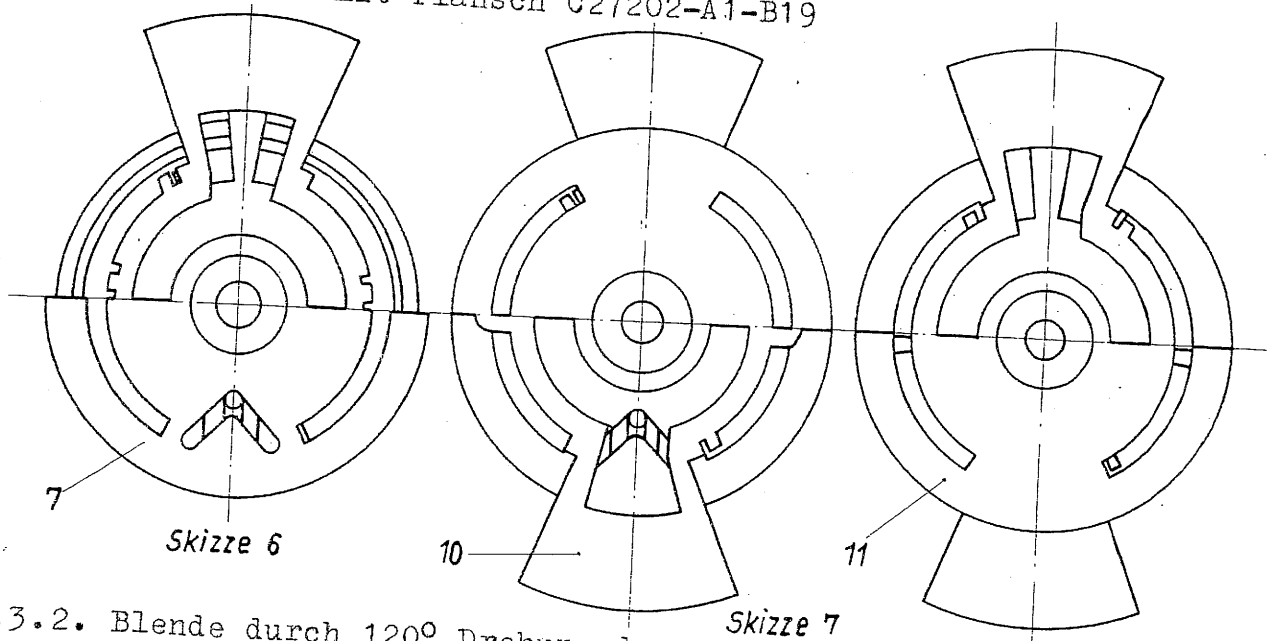
3.2.2. Axialspiel

Durch Befestigen des Schraubenrades mit Buchse -B14 (5 in Skizze 5) Axialspiel 0,01...0,02 einstellen (s.Skizze 5).

3.3. Blende

3.3.1. Die Blende ist in der Reihenfolge der Skizzen 6 bis 9 zusammenzusetzen.
Darin bedeuten:

7 Schaltblende mit Abdeckflügel C27202-A1-B30
10 Blendenflügel Fot.kino 14, T 509
11 Blendenflügel Fot.kino 14, T 508
12 Buchse mit Flansch C27202-A1-B19

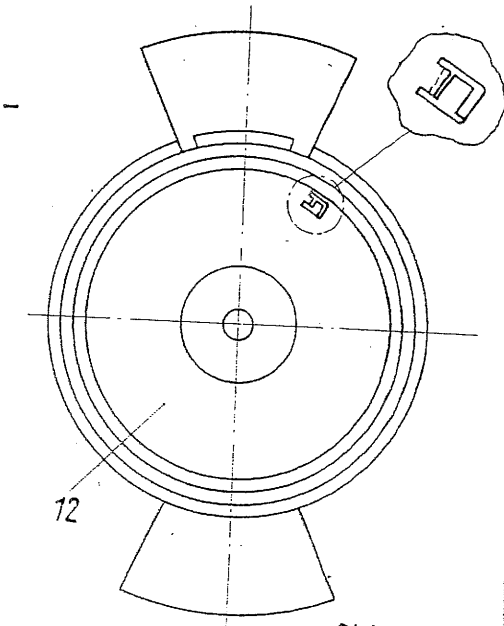


Skizze 6 Skizze 7 Skizze 8

3.3.2. Blende durch 120° Drehung der Flansche 7 u. 12 (in Skizze 6/9) von 2- auf 3-Flügelblende stellen und einbauen (s.Skizze 10).

3.3.3. Zwischen Blendenflansch 7 (in Skizze 5 u.6) und dem Kalottenlager C (Skizze 5) im Projektorgehäuse (1 in Skizze 5) ist ein Zwischenraum von 0,6+0,1mm einzustellen (s.Skizze 5). Zylinderschraube zur Befestigung des Flansches 7 (Skizze 5) mit Lack sichern.

3.3.4. Durch Eindrücken der Welle mit Knopf C27202-A1-B16 (13, Skizze 5) in Pfeilrichtung bei A (Skizze 5) bis zum Anschlag und Verschieben des Flansches 12 (Skizze 5) in Pfeilrichtung B (Skizze 5) Blendenhub von 1,2mm einstellen (s.Skizze 5). Schraube 15 (in Skizze 5) mit Lack sichern.

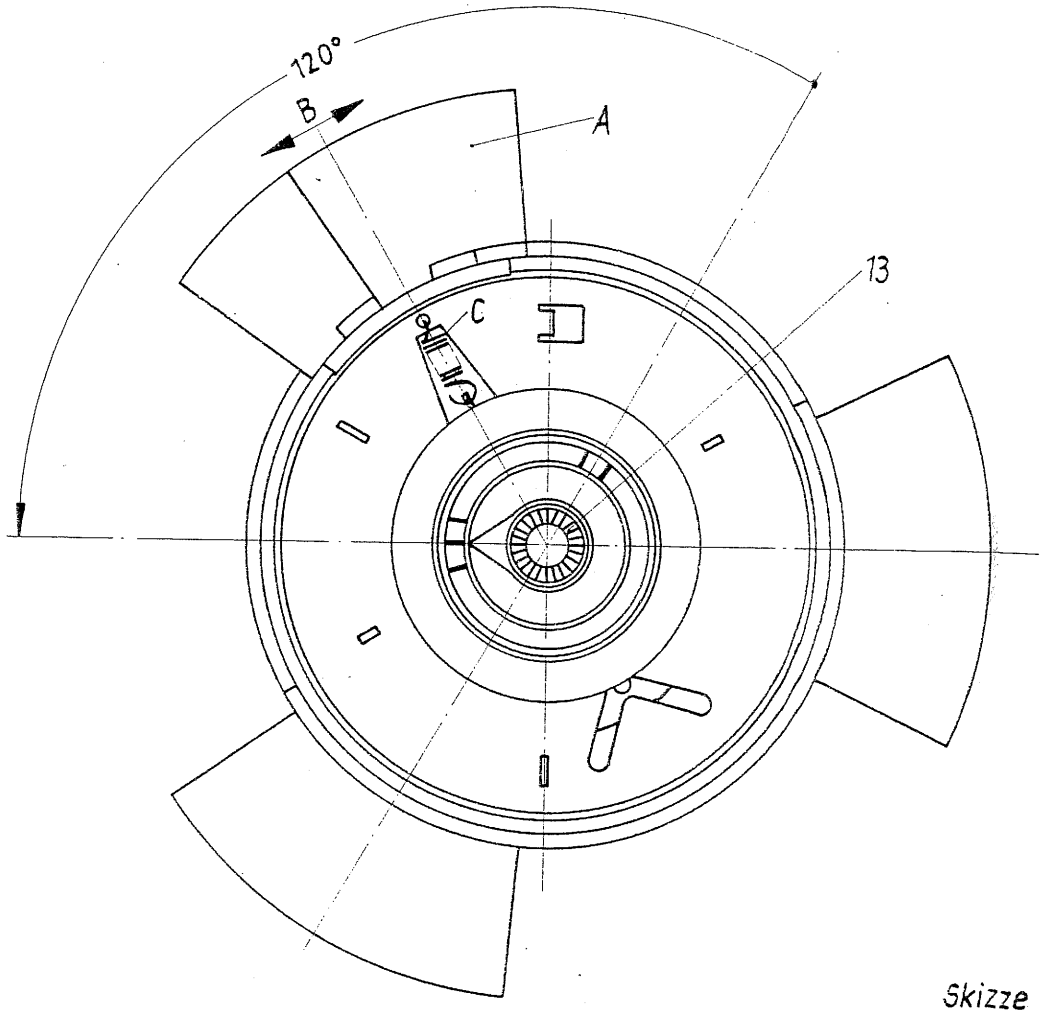


Skizze 9

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

Dabei darauf achten, daß der Lack nicht verläuft und die Blende verklebt.

3.3.5. Durch Umstellen der Welle mit Knopf 13 (Skizze 5 u.10)



Skizze 10

um 120° muß sich einwandfrei die 2- und 3-Flügelblende einstellen lassen. Der Zeiger der Welle mit Knopf (13 in Skizze 10) muß auf das jeweilige Symbol II bzw.III zeigen (s.Skizze 10).

3.3.6. Die Blendenwelle (2, Skizze 5) muß sich einwandfrei drehen lassen. Damit sich die Kalottenlager einwandfrei nach der Blendenwelle ausrichten können, leichte Schläge mit einem Holzstiel o.ä. auf die Blendenwelle (2, Skizze 5) geben.

3.4. <u>Abdeck-Schlepp-Blende</u>

3.4.1. Der Abdeckflügel C27202-A1-B141 (A, Skizze 10) der Schaltblende mit Abdeckflügel -B30 muß sich in Pfeilrichtung bei B in Skizze 10 leicht bewegen lassen und muß durch die Kraft der Zugfeder C27202-A1-C185 (C in Skizze 10) in seine Ausgangslage zurückgeführt werden.

(c) by Siemens
Download von www.oldfs-16mm-kino.de

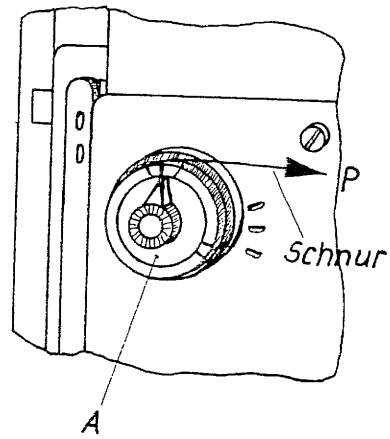
3.4.2. Der Abdeckflügel A (Skizze 10) darf nicht an der Filmführung oder am Projektorgehäuse schleifen.

4. Getriebe, Zahntrommeln, Spulenarme

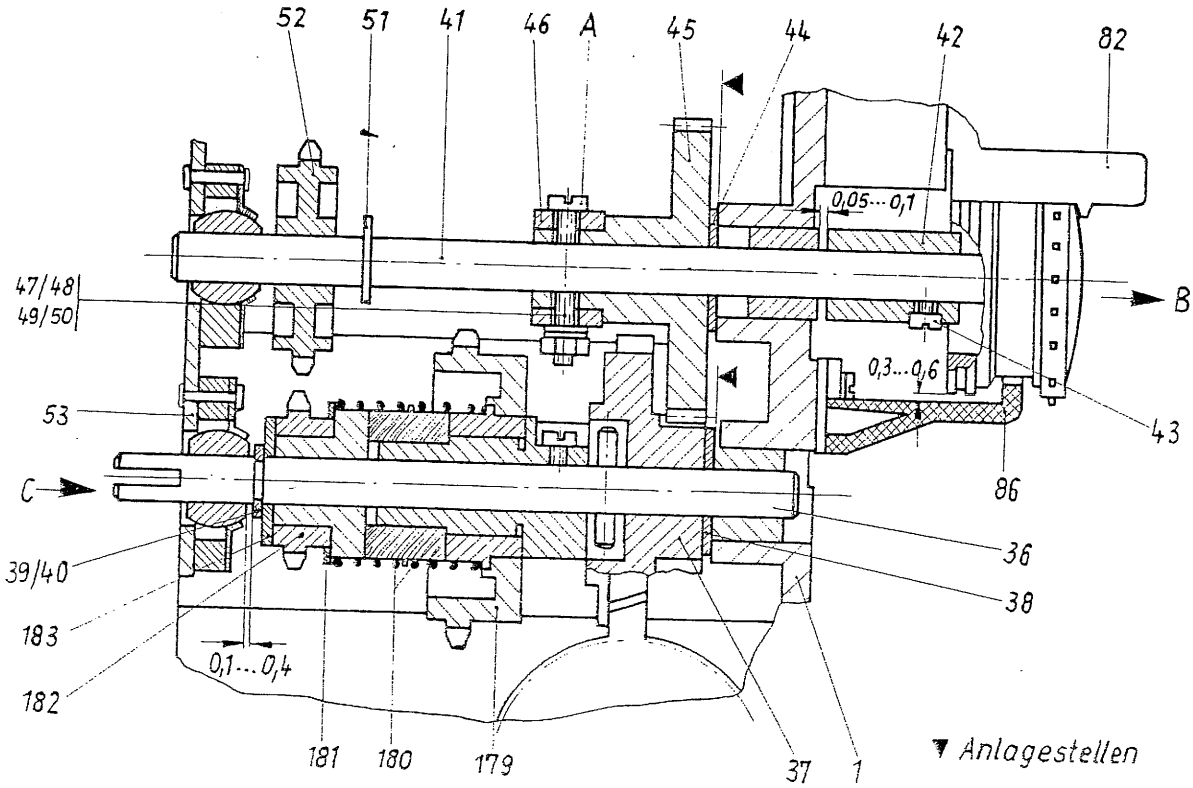
4.1. Getriebe

4.1.1. Sämtliche Zahnräder müssen einwandfrei ineinander kämmen. Es muß spürbare Zahnluft vorhanden sein.

4.1.2. Das Drehmoment des gesamten Getriebes (ohne Objektivträger) darf an der Blendenwelle maximal Md=1cmkp betragen. Wird eine Schnur um die Blendenwelle (A, Skizze 11) gelegt, so ergibt sich entsprechend Skizze 11 für P eine Kraft von max. 0,65kp.



Skizze 11



Skizze 12

	Tag	Name
Bearb.	11.12.64	
Gepr.		

SIEMENS & HALSKE Aktiengesellschaft

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

4.2. Obere Zahntrommelwelle

4.2.1. Die obere Zahntrommelwelle (41, Skizze 12) und die Kupplungswelle (36, Skizze 12) sind entsprechend Skizze 12 einzusetzen.

Es bedeuten:

1	Projektorgehäuse	
36	Kupplungswelle	C27202-A1-B44
	bestehend aus:	
179	Kupplungsteil	C27202-A1-B35
180	Kupplungsfeder	C27202-A1-C86
181	Ring	C27202-A1-C72
182	Kettenrad	C27202-A1-C80 und
183	Scheibe	C27202-A1-C148.
37	Zahnrad	C27202-A1-B110
38	Anlaufscheibe	C27202-A1-C90
39	Scheibe	Fot.kino 14, T 523
40	Scheibe	Fot.kino 14, T 524
41	obere Zahntrommelwelle	C27099-A2-B105 *)
42	Stellbuchse	C27202-A1-C275
43	Zylinderschraube	AM3x6DIN84-5S
44	Anlaufscheibe	C27202-A1-C90
45	Zahnrad	C27202-A1-B118
46	Klemmschale	C27202-A1-C31
47	Zylinderschraube	AM3x20DIN84-5S
48	Scheibe	3,2DIN433St
49	Federring	B3DIN127-X12 Cr Ni 177
50	Sechskantmutter	M3DIN934m 5S
51	Sicherungsscheibe	6DIN6799-X40 Cr 13
52	Kettenrad	C27202-A1-C306
53	Lagerplatte	C27202-A1-B36
82	Filmandruckhebel	C27202-A1-B1
86	Abstreifer: obere	Zahntrommel C27202-A1-C364
	untere	Zahntrommel C27202-A1-C363

4.2.2. Obere Zahntrommelwelle (41, Skizze 12) bei gelöster Zylinderschraube A (47, Skizze 12) in Pfeilrichtung B (Skizze 12) verschieben, bis zwischen Zahntrommel und dem übergreifenden Bord des Andruckhebels 82 (Skizze 12) ein Abstand von 0,2...0,3mm besteht (s.Skizze 12). Schraube A (Skizze 12) festziehen und mit Lack sichern.

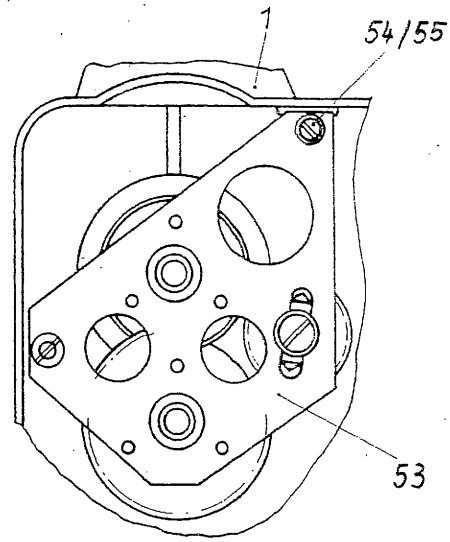
4.2.3. Mit Stellbuchse 42 (Skizze 12) Axialspiel der oberen Zahntrommelwelle 41 (Skizze 12) auf 0,05...0,1mm einstellen (s.Skizze 12).

4.2.4. Die Kupplungswelle 36 (Skizze 12) soll zwischen den Lagern im Projektorgehäuse (1, Skizze 12) und in der Lagerplatte (53, Skizze 12) ein axiales Spiel von 0,1...0,4mm haben. Das Spiel ist durch Verwenden von Scheiben 39;40 (Skizze 12) zu erzeugen (s.Skizze 12). Kupplungswelle (36, Skizze 12) dabei in Richtung C (Skizze 12) bis zur Anlage bei ▼ verschieben.

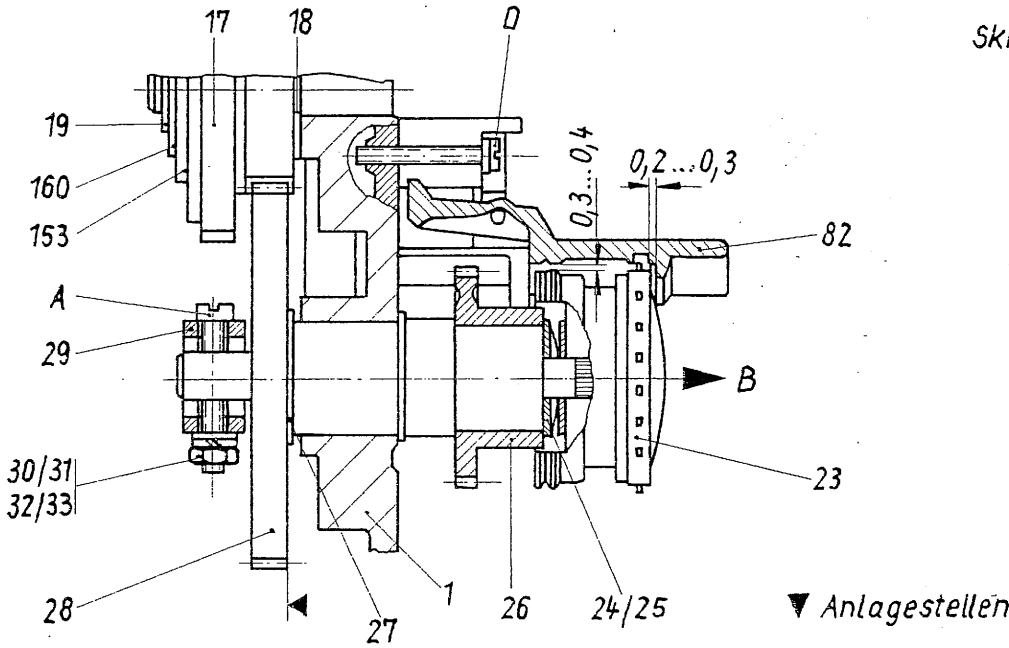
*) Zahntrommelwelle mit aufgeschraubter Neusilber-Zahntrommel besteht aus Welle C27099-A2-C6 und Zahntrommel C27099-A2-C20. Zahntrommelwelle mit aufgepreßter Neusilber-Zahntrommel heißt Zahntrommelwelle C27099-A2-B105.
Die Zahntrommelwellen haben gleiche Einbaumaße und können als Ersatz gegeneinander ausgetauscht werden.

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

4.2.5. Die obere Zahntrommelwelle (41, Skizze 12) und die Kupplungswelle (36, Skizze 12) müssen einwandfrei laufen können. Durch Verschieben der Lagerplatte 53 (Skizze 12) in den Befestigungsbohrungen ist ein genaues Ausrichten möglich. Danach die Befestigungsschrauben und Federringe (54/55, Skizze 13) für die Lagerplatte (53, Skizze 13) am Gehäuse (1, Skizze 13) mit Lack sichern.



Skizze 13



Skizze 14

4.3. Untere Zahntrommelwelle

4.3.1. Die untere Zahntrommelwelle (23, Skizze 14) ist entsprechend Skizze 14 zusammenzusetzen.
Dabei bedeuten:

1	Projektorgehäuse	
17	Zahnrad	C27099-A2-C289
18	Anlaufscheibe	C27202-A1-C90
19	Sicherungsscheibe	6DIN6799-X40 Cr 13
23	untere Zahntrommelwelle	C27099-A2-B106 *)

*) Zahntrommelwelle mit festgeschraubter Neusilber-Zahntrommel besteht aus Welle C27099-A2-C5 und Zahntrommel C27099-A2-C20. Zahntrommelwelle mit aufgepreßter Neusilber-Zahntrommel heißt: Zahntrommelwelle C27099-A2-B106.
Die Zahntrommelwellen haben gleiche Einbaumaße und können gegeneinander ausgetauscht werden.

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

24	Scheibe	Fot.kino 14, T 537
25	Federscheibe	Fot.kino 14, T 538
26	Zahnrad	C27202-A1-C147
27	Anlaufscheibe	C27202-A1-C90
28	Zahnrad	C27202-A1-B11
29	Klemmschale	C27202-A1-C31
(86)	Abstreifer nach Pos.4.4.1. u. Skizze 12	
30	Zylinderschraube	AM3x20DIN84-5S
31	Scheibe 3,2 DIN 433 St	
32	Federring	B3DIN127-X12 Cr Ni
33	Sechskantmutter	M3DIN934m 5S
82	Filmandruckhebel	C27202-A1-B1
	mit Andruckhebel	C27202-A1-C2
	Zylinderschraube	AM3x18DIN84-5S (D, Skizze 14)
153	Scheibe	C27202-A1-C362
160	Federscheibe	7SHN60302 Bz

4.3.2. Die untere Zahntrommel (23, Skizze 14) wird über das Zahnrad 17 (Skizze 14) angetrieben. Zum Ausgleich der Zahnluft wird das Zahnrad durch den Druck der Federscheibe 160 gegen die Scheibe 153 (Skizze 14) abgebremst.

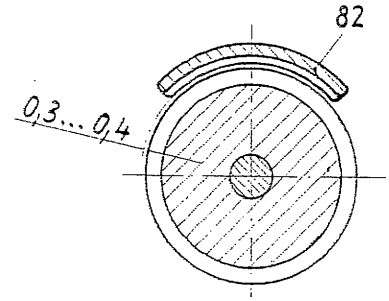
4.3.3. Die untere Zahntrommelwelle (23, Skizze 14) muß ohne Axialspiel laufen. Zusätzlich ist eine Abbremsung erforderlich, um die Zahnluft des Getriebes für den Gleichlauf unwirksam zu machen. Diese Aufgabe übernehmen die beiden Scheiben 24 (Skizze 14) und die dazwischenliegende Federscheibe 25 (Skizze 14).
Durch axiales Bewegen der Zahntrommelwelle (23, Skizze 14) in Pfeilrichtung B (Skizze 14), bei gelockerter Zylinderschraube A (Skizze 14) und bei ▼ (Skizze 14) an der Lagerbuchse des Projektorgehäuses 1 (Skizze 13) anliegendem Zahnrad 28 (Skizze 13), Luftabstand von 0,2...0,3mm zwischen Zahntrommel und überstehendem Bord des Andruckhebels 82 (Skizze 14) einstellen. Schraube A nach dem Festziehen am Kopf mit Lack sichern (s.Skizze 14).

4.4. Abstreifer

Zwischen den Abstreifern 86 (s.Pos.4.2.1.) und den Zahntrommeln soll entsprechend Skizze 12 ein Luftabstand von 0,3...0,6mm vorhanden sein.

4.5. Filmandruckhebel

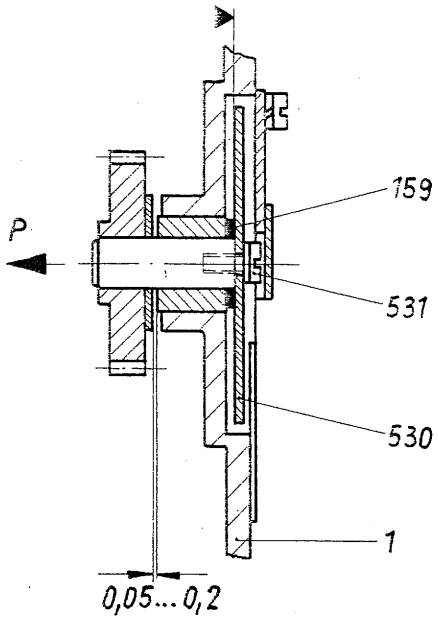
Der radiale Abstand 0,3...0,4 (s.Skizze 14) ist durch Lösen der Zylinderschrauben D (Skizze 14) und Verschieben des Filmandruckhebels C27202-A1-B1 (82, Skizze 14) zur Zahntrommel einzustellen. Der Abstand soll an keiner Stelle unter oder überschritten werden (s.Skizze 15). Durch Zwischenlegen eines doppelten Filmstreifens zwischen Zahntrommel und Andruckhebel (82, Skizze 14) wird das Einstellen sehr einfach.



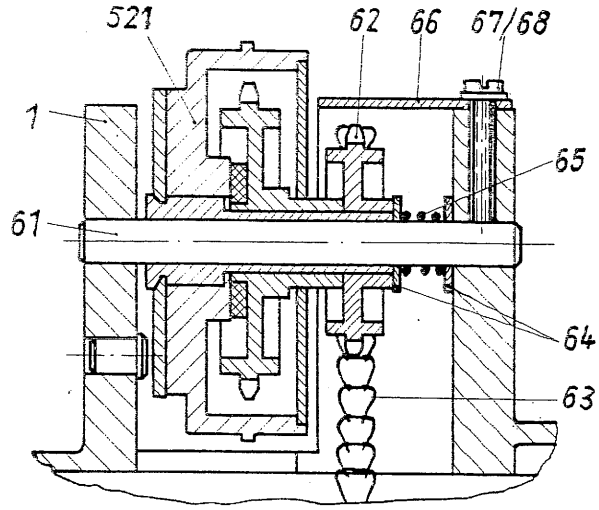
Schnitt durch Zahntrommel

Skizze 15

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



▼ Anlagestelle Skizze 16



Skizze 17

4.6. Stroboskopscheibe

Die Stroboskopscheibe Fot.kino 14, T 644*(530, Skizze 16) soll in der Lagerbuchse des Projektorgehäuses (1, Skizze 16) ein Axialspiel von 0,05...0,2mm haben. Das Spiel wird durch Unterlegen von Scheiben Fot.kino 14, T 523 (159, Skizze 16) eingestellt. Die Befestigungsschraube (531, Skizze 16) für die Stroboskopscheibe (530, Skizze 16) ist mit Sicherungslack am Gewinde einzuschrauben.

4.7. Spulenarme

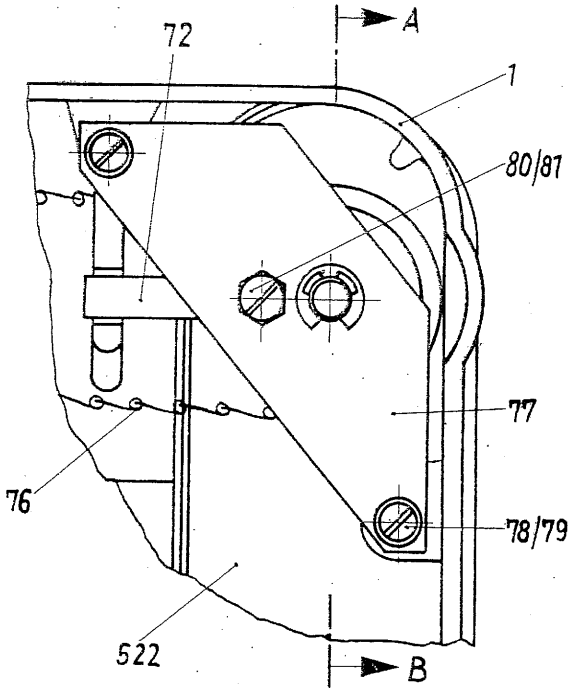
4.7.1. Der vordere Spulenarm C27202-A1-B68 (521, Skizze 17) ist entsprechend Skizze 17 einzusetzen. In der Schnittdarstellung (Skizze 17) des Spulenarmlagers bedeuten:

1	Projektorgehäuse, Spulenarmlager	
61	Achse	C27202-A1-C158
62	Kettenrad	C27202-A1-C160
63	Kette	C27202-A1-C172
64	Scheibe	Fot.kino 14, T 79
65	Druckfeder	Fot.kino 14, T 584
66	Kappe	C27202-A1-C68
67	Linsenschraube	AM3x20-DIN85-5S
68	Scheibe	3,2 DIN 433 St

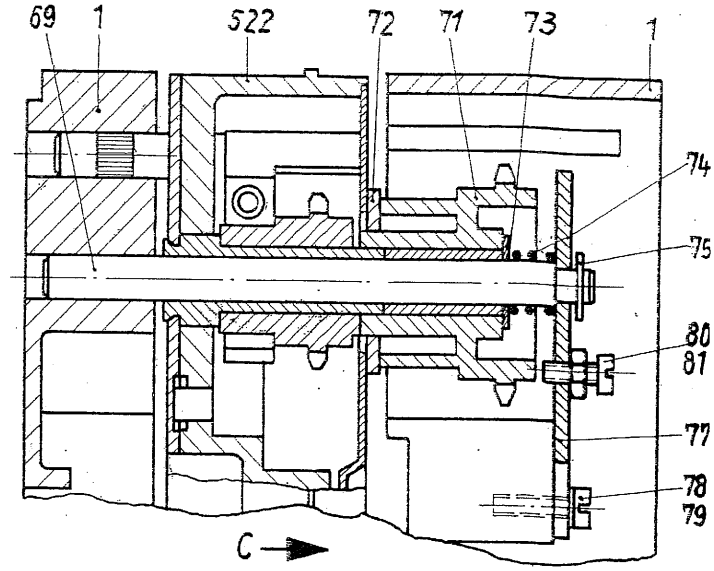
4.7.2. Der hintere Spulenarm ist entsprechend Skizze 18, 19 einzusetzen, wobei Skizze 19 den Schnitt AB in Skizze 18 darstellt. Schraube und Mutter 80, 81 sind um 90° versetzt dargestellt.

*) 50 Hz, 24,20,18,16 B/s

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



Skizze 18



Skizze 19

Es bedeuten:

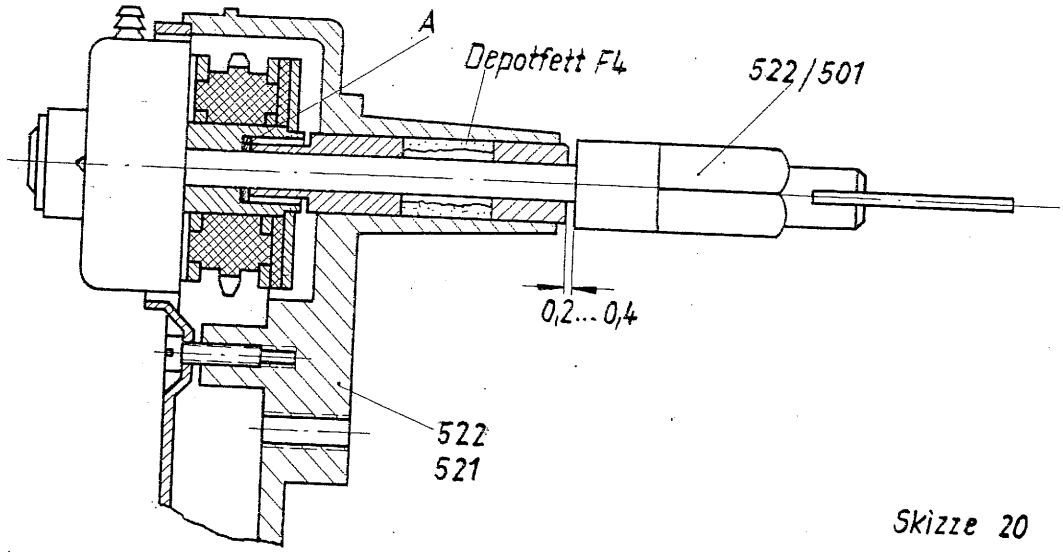
1	Projektorgehäuse	
69	Achse	Fot.kino 14, T 107
71	Kettenrad mit Hülse	C27202-A1-B140
72	Kupplungsblech	C27202-A1-C117
73	Scheibe	Fot.kino 14, T 79
74	Druckfeder	C27202-A1-C313
75	Sicherungsscheibe	4DIN6799-X40 Cr 13
76	Kette	C27202-A1-C171
77	Halteblech	C27202-A1-C114
78	Zylinderschraube	AM3x10DIN84-5S
79	Federring	B3DIN127-X12 Cr Ni 177
80	Zylinderschraube	AM3x8DIN84-5S
81	Sechskantmutter	M3DIN934m 5S
522	hinterer Spulenarm	C27202-A1-B45

4.7.3. Halteblech 77 (Skizze 18) so ausrichten, daß der Spulenarm (522, Skizze 18) einwandfrei aus- und eingeschwenkt werden kann. Der Spulenarm darf nicht am Gehäuse schleifen. Befestigungsschrauben (78, Skizze 18) mit Lack sichern. Das Kupplungsblech 72 (Skizze 18) muß im Gehäuse (1, Skizze 18) eingerastet sein.

4.7.4. Die Zylinderschraube 80 (Skizze 18) ist so weit einzuschrauben, daß der Spulenarm (522, Skizze 19) beim Ausrasten aus dem Gehäuse (1, Skizze 19) in Richtung C (Skizze 19) nicht gegen das Gehäuse (1, Skizze 19) kommen kann. Danach Schraube (80, Skizze 19) mit Mutter (81, Skizze 19) kontern.

4.7.5. Beim Einsetzen neuer Filmspulenachsen C27202-A1-B41 oder Fot.kino 14, Tz 92 mit Gewinde (522/501, Skizze 20) in den vorderen oder hinteren Spulenarm (521,522, Skizze 20) ist darauf zu achten, daß das Spiel zwischen Achse und Spulenarmlagerbuchse nicht größer ist als 0,2...0,4mm. Durch Einlegen von Scheiben Fot.kino 14, T 630 an der Stelle A (Skizze 20) ist das Spiel auf den zulässigen Wert zu bringen.

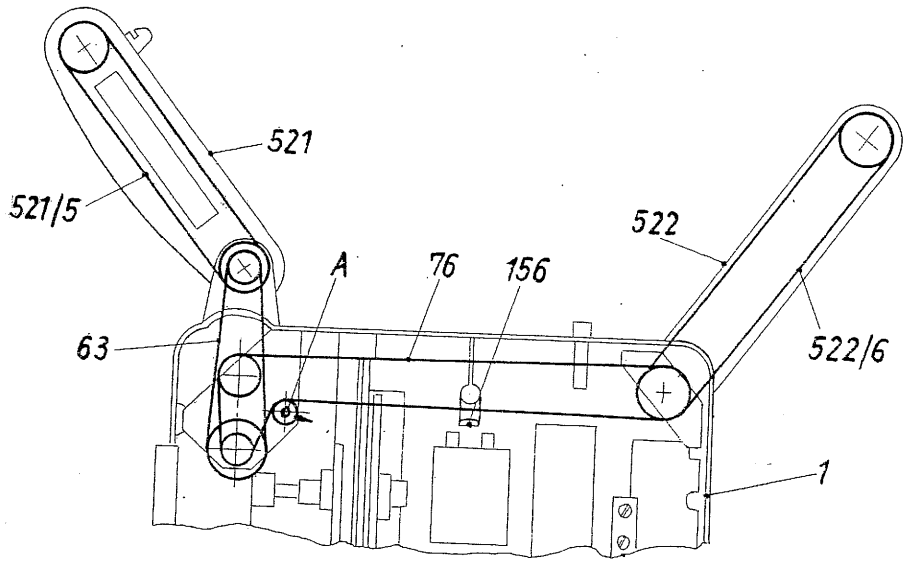
(c) by Siemens
Download von www.diafs-16mm-kino.de



Skizze 20

4.8. Ketten

4.8.1. Der Antrieb der Spulenarme 521, 522 (s.Skizze 21) erfolgt über Kettentriebe.
In Skizze 21 bedeutet:



Skizze 21

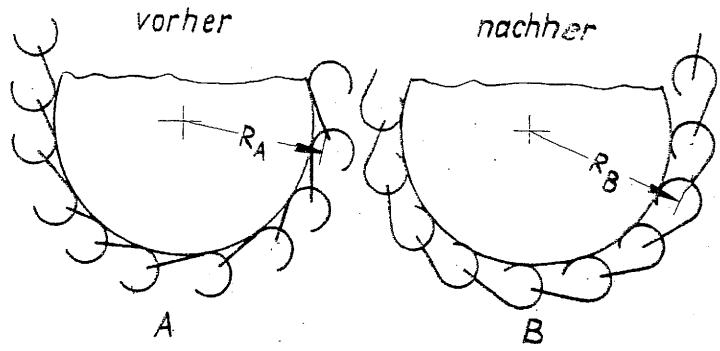
63	Kette	C27202-A1-C172
76	Kette	C27202-A1-C171
156	Kettensicherung	C27202-A1-C366
521/5	Kette	C27202-A1-C163
522/6	Kette	C27202-A1-C119

4.8.2. Die Ketten dürfen nicht durchhängen, damit sie eine einwandfreie Kraftübertragung gewährleisten. Die Kette 76 (s.Pos. 4.8.1.) läßt sich durch Verstellen des Kettenrades C27202-A1-C286 bei A (Skizze 21) spannen. Die Verstellkraft soll so bemessen sein, daß kein Verspannen des Kettentriebes eintritt. Die Kettensicherung 156 (Skizze 21) soll als zusätzliche Sicherung eine Berührung zwischen Kette und Störschutz verhindern.

(c) by Siemens Download von www.alais-16mm-kino.de

4.8.3. Die Kette 63 (s.Pos. 4.8.1.) läßt sich nicht nachspannen. Wird ein Durchhängen der Kette festgestellt, so ist nach folgender Richtlinie zu verfahren:

Die Ketten werden wie in Skizze 22 unter A dargestellt eingebaut. Bei durch den Betrieb gelängter Kette, ist die Kette zu wenden, so daß sie wie bei B in Skizze 22 dargestellt zu liegen kommt.
Der Umschlingungsradius wird dadurch - bedingt durch den Kettenaufbau - größer (RB > RA). Die Kette liegt wieder straff an. Sollte sich die Kette weiter längen, so ist sie um 1 Glied zu kürzen und nach Beispiel A Skizze 22 wieder aufzulegen (Notlösung; besser neue Kette auflegen !)



Skizze 22

4.8.4. Bei der Kette 521/5 (s.Pos. 4.8.1., Skizze 21) ist in der gleichen Weise zu verfahren wie bei Pos. 4.8.3.

4.8.5. Die Kette 522/6 (Pos. 4.8.1., Skizze 21) wird durch ein Federblech gespannt. Sollte die Spannung nicht mehr ausreichen so ist die Kette auszuwechseln, da bei zu starker Längung die Kettenteilung nicht mehr mit der Teilung des Kettenrades übereinstimmt.

5. Ausrichten von Objektivträger und Filmführung

5.1. Ausrichten des Objektivträgers

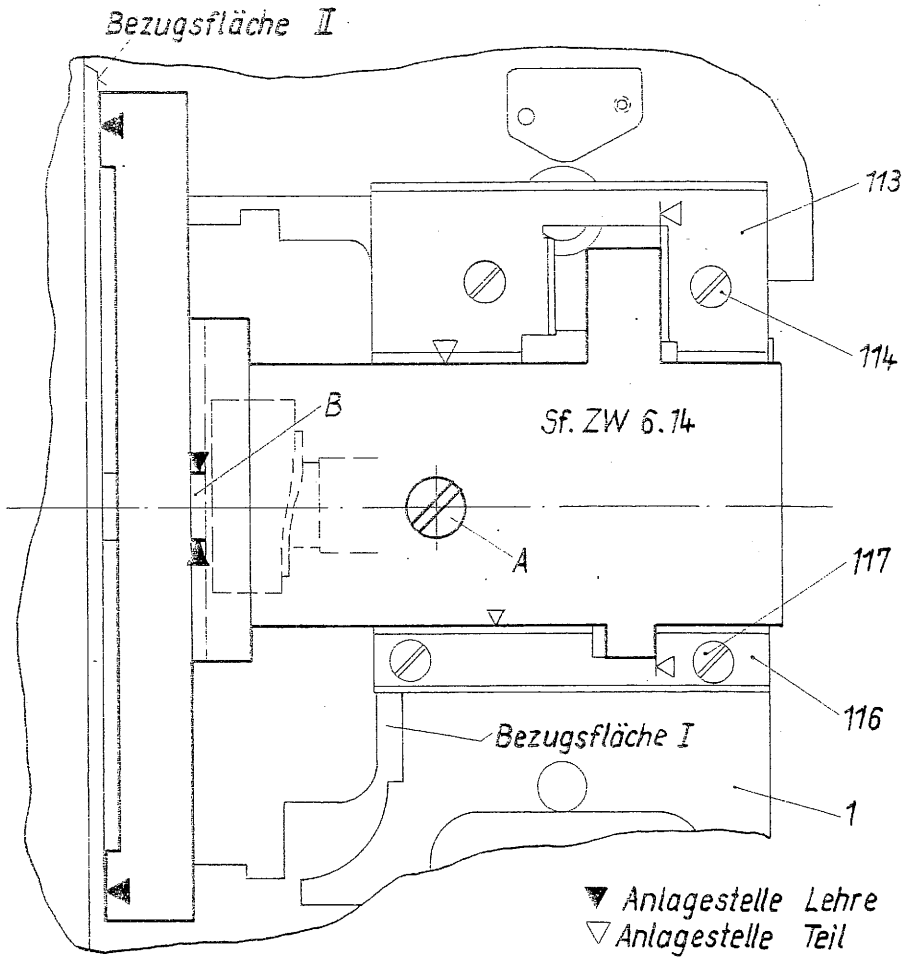
5.1.1. Die Lage des Objektivträgers am Projektorgehäuse ist durch die beiden Führungsleisten C27202-A1-C65 (113, Skizze 23) und C27202-A1-C66 (116, Skizze 23) einwandfrei zur optischen Achse gegeben.

5.1.2. Die einwandfreie Lage der Führungsleisten (113, 116, Skizze 23) am Projektorgehäuse (1, Skizze 23) gewährleistet die Einstellehre Sf.ZW 6.14 (s.Pos. 1.2.).

5.1.3. Die Einstellehre Sf.ZW 6.14 orientiert sich an den Bezugsflächen I u. II (s.Skizze 23) des Projektorgehäuses, von denen alle Maße aufbauen und an der Blendenwelle (B, Skizze 23). Die Filmführung ist zu entfernen.

5.1.4. Die Einstellehre Sf.ZW 6.14 ist mit Zylinderschraube AM5x15DIN84-4S und Scheibe 5,3DIN125-St (A, Skizze 23) so an der Bezugsfläche I des Projektorgehäuses (1, Skizze 23) zu befestigen, daß sie an Blendenwelle (B, Skizze 23) und Bezugsfläche II sicher anliegt (▼ Anlegestellen s.Skizze 23) und dadurch eine eindeutige Lage hat.

(c) by Siemens
Download von www.oldfs-16mm-kino.de



Skizze 23

5.1.5. Die Führungsleisten für den Objektivträger - obere Führungsleiste (113, Skizze 23) untere Führungsleiste (116, Skizze 23) sind bei ▽ (Skizze 23) an die Lehre anzulegen und mit hochfesten Zylinderschrauben AM3x8DIN84-8G (114, 117, Skizze 23) an der Bezugsfläche I des Projektorgehäuses (1, Skizze 23) festzuschrauben.
Dabei ist zu beachten: Leiste 113 (Skizze 23) nach Anlage an Lehre festschrauben *), Leiste 116 (Skizze 23) jedoch nur sicher "anheften". Danach Lehre Sf.ZW 6.14 entfernen und Objektivträger ansetzen.
Der Objektivträger muß im angeschwenkten Zustand spielfrei geführt werden. Im abgeschwenkten Zustand ist ein Spiel von max. 0,02mm zulässig. Lage der Leiste 116 (Skizze 23) evtl. korrigieren und festschrauben *).
Befestigungsschrauben 114, 117 (Skizze 23) mit Lack sichern.

*)Drehmoment für das Festschrauben hochfester M3-Schrauben Md=14 cmkp. Drehmomentenschraubenzieher (s.Pos. 1.2.) benutzen.

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

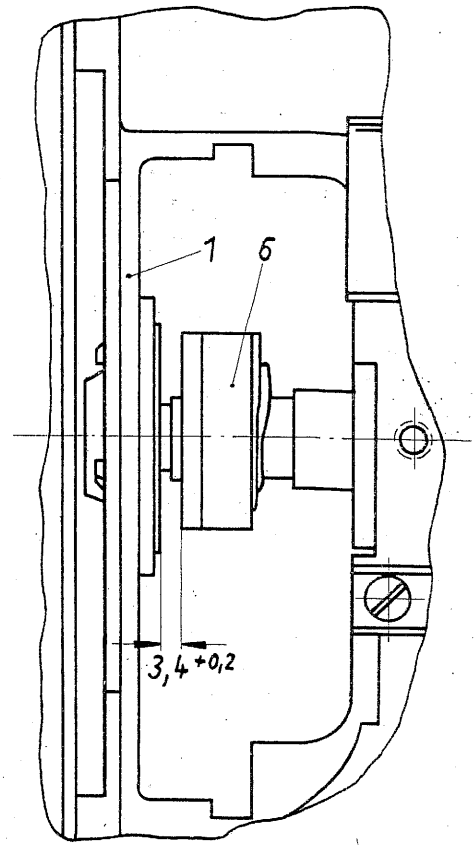
5.2. Ausrichten der Filmschaltkurve

5.2.1. Lage der Filmschaltkurve (6, Skizze 24) wird endgültig mit Film eingestellt (s.Pos.7.6.3.). Vorher ist jedoch, zur Erleichterung der Endeinstellung, eine Voreinstellung erforderlich.
Die axiale Lage der Filmschaltkurve (6, Skizze 24) ergibt sich aus Skizze 24, die Winkellage ergibt sich aus Skizze 25 und 26.

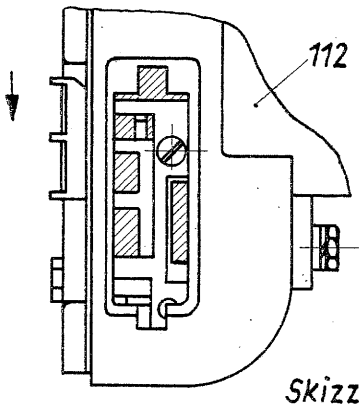
5.2.2. Die Filmschaltkurve (6, Skizze 24) soll zum benachbarten Kalottenlager des Projektorgehäuses (1, Skizze 24) einen Abstand von 3,4 + 0,2mm haben (s.auch Pos. 5.3.1.).

5.2.3. Die Winkellage der Filmschaltkurve (6, Skizze 24) muß zum Abdeckflügel (7, Skizze 5 u.6) der Blende eingestellt werden.

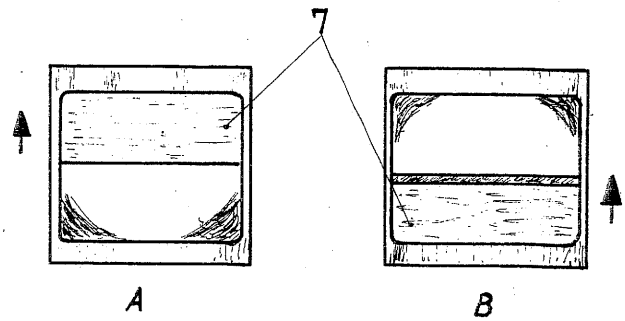
Dabei ist wie folgt zu verfahren:



Skizze 24



Skizze 25



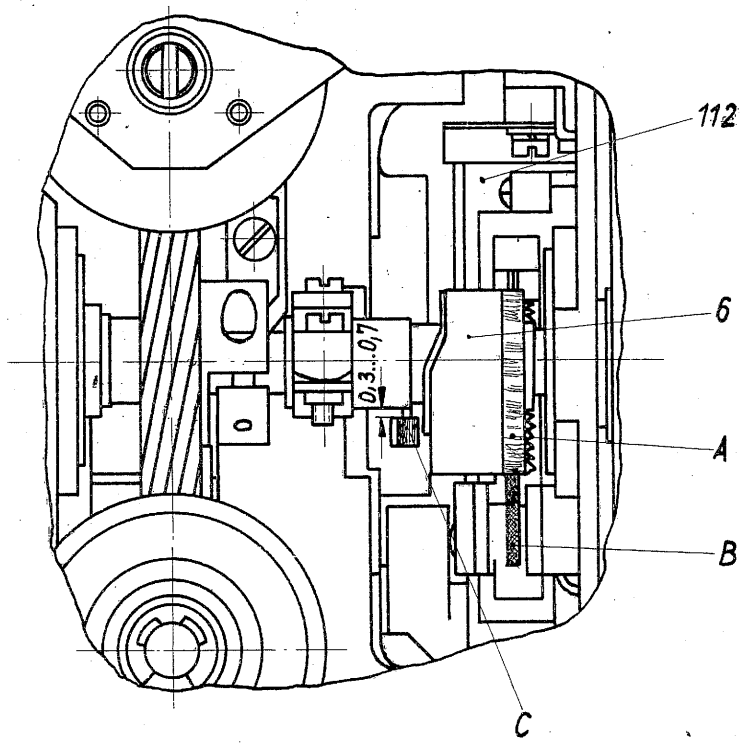
Skizze 26

Objektivträger ansetzen. Blendenwelle (A, Skizze 11) von Hand rechts herumdrehen, so daß die Blendenbewegung der Pfeilrichtung in Skizze 26 entspricht. Dazu Bildfenster durch den Objektivraum des Objektivträgers beobachten.
Bei Beginn der Greifertransportbewegung (s.Skizze 25) muß der feste Abdeckflügel (7, Skizze 26)der Blende das Bildfenster bzw., wenn das Bildfenster noch nicht montiert ist, den Durchbruch der Andruckplatte des Objektivträgers bereits zur Hälfte abdecken, wie in Skizze 26, B dargestellt.
Am Ende der senkrechten Greifertransportbewegung soll die Blende das Bildfenster noch zur Hälfte abdecken, wie in Skizze 26, A dargestellt.

(c) by Siemens
Download von www.oldsiemens.info

5.3. Greiferhebelwerk

5.3.1. Der Greiferhebel B (in Skizze 27) des Objektivträgers (112, Skizze 27) muß mit der gesamten Breite seiner Kurvenabtaststelle auf der Greiferkurve A (Skizze 27) aufliegen. Zur Beobachtung evtl. Schmierfilz C27202-A1-B82 (119, Skizze 31) ausbauen oder von untenher Lage des Hebels B (Skizze 27) kontrollieren.



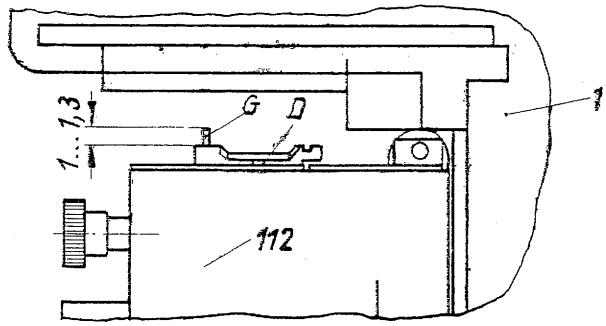
Skizze 27

Ein Überstehen des Greiferhebels B über die Kurvenbahn ist nicht zulässig, da sonst die Auflagefläche verkleinert wird und sich in den Hebel eine Stufe einschleifen kann. Die gesamte Filmschaltkurve (6, Skizze 27) ist, wenn notwendig, entsprechend zu verschieben (vgl.Pos. 5.2.2.). Schmierfilz (119, Skizze 31) wieder einsetzen ! (s.Pos.5.4.).

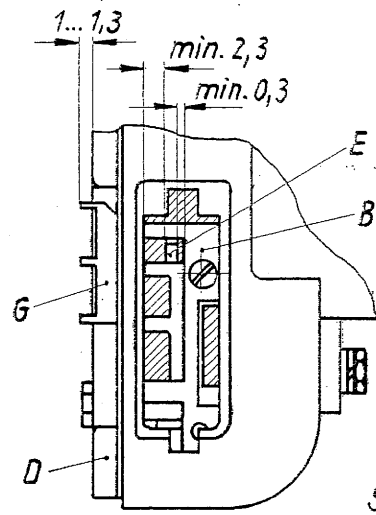
5.3.2. Der Hebel C (Skizze 27) des Objektivträgers für die Ein- und Austrittsbewegung des Greifers muß von der Lagerbuchse der Filmschaltkurve 6 (Skizze 27) einen senkrechten Luftabstand von 0,3...0,7mm haben (s.Pos. 1.2.). Wird der Abstand nicht eingehalten, ist der Objektivträger nachzujustieren (s.Pos. 1.3.).

5.3.3. Bei Anlage des Hebels C (Skizze 27) an der Filmschaltkurve 6 (Skizze 27) und angeschwenktem Objektivträger (112, Skizze 28), darf der Durchtritt des Greifers G durch die Andruckplatte D des Objektivträgers (112) maximal 1...1,3mm betragen (s.Skizzen 28, 29). Wir das Maß nicht eingehalten, so ist der Hebel C (Skizze 27 u.30) an der Stelle A (Skizze 30) etwas nachzubiegen.

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



Skizze 28



Skizze 29

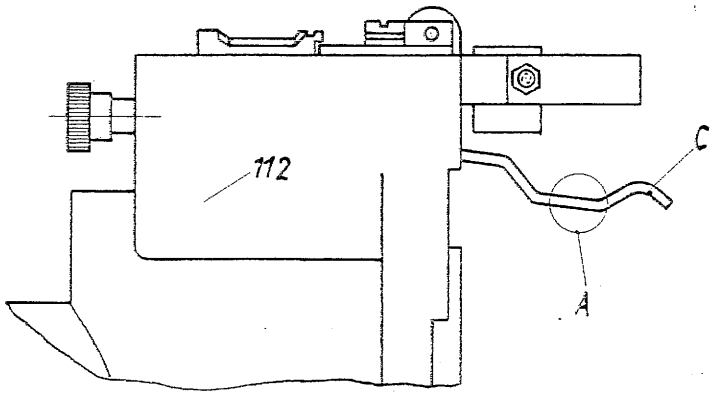
5.3.4. Bei maximalem Greiferdurchtritt (s.Pos. 5.3.3.) darf die Greiferführung B (Skizze 29) nicht gegen den Greifertransporthebel E (Skizze 29) kommen. Zwischen Greiferführung B und Greiferhebel E muß ein Mindestluftabstand von 0,3mm vorhanden sein (s.Skizze 29). Der Luftabstand darf jedoch nicht so groß sein, daß das Mindestmaß 2,3mm zur Gegenseite der Greiferführung B unterschritten wird (s.Skizze 29). Der Greifer kann jetzt einwandfrei arbeiten.

5.4. Kurvenschmierung

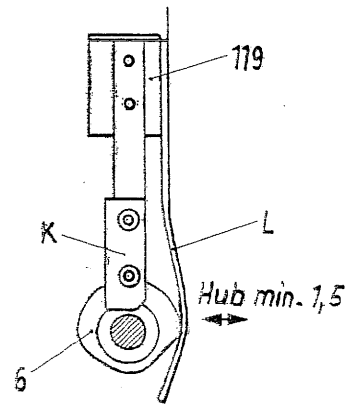
Die Filze K und L (Skizze 31) der Kurvenschmierung 119 müssen sicher die Kurvenoberfläche (6, Skizze 31) berühren und bei einer Kurvenumdrehung einen Mindesthub von 1,5mm ausführen (s.Skizze 31 u. Pos. 1.4.). Bei laufendem Projektor dürfen die Schmierfilze nicht klappern.

5.5. Optische Achse, Spiegel, Kondensor

5.5.1. Die optische Achse wird durch die Mittellinien des Objektivträgers (Objektiv), des Bildfensters, des Kondensors, des Wendelfeldes der Lampe und des Spiegels gebildet. Deshalb müssen die genannten Teile zueinander ausgerichtet sein.



Skizze 30

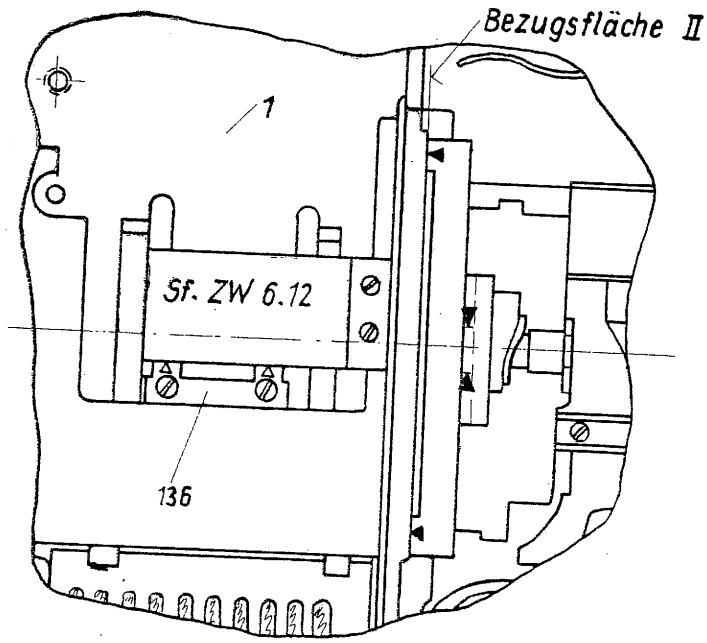


Skizze 31

(c) by Siemens
Download von www.oldfs-16mm-kino.de

5.5.2. Der Spiegel-Kondensor-Halter C27202-A1-B79 ist durch die Lage des Einstellbleches Fot.kino 14, T 573 (136, Skizze 32) zur optischen Achse ausgerichtet. Der Spiegel-Kondensor-Halter kann ohne weiteres durch einen anderen Spiegel-Kondensor-Halter C27202-A1-B79 ersetzt werden. Die optische Achse bleibt erhalten.

5.5.3. Ist es notwendig die Lage des Einstellbleches (136, Skizze 32) neu festzulegen, so ist dazu die Einstellehre Sf.ZW 6.12 (s.Pos. 1.2.) entsprechend Skizze 32 zu verwenden. Filmführung und Objektivträger sind zu entfernen.
Die Einstellehre orientiert sich an der Bezugsfläche II des Projektorgehäuses (1, Skizze 32) und der Blendenwelle (vgl. Pos. 5.1.3.) und ist dort zur Anlage zu bringen (▼, Skizze 32, Anlagestellen für Lehre). Das Einstellblech (136, Skizze 32) ist von unten an die Lehre anzulegen (▽, Skizze 32, Anlagestellen des Einstellbleches) und festzuschrauben.

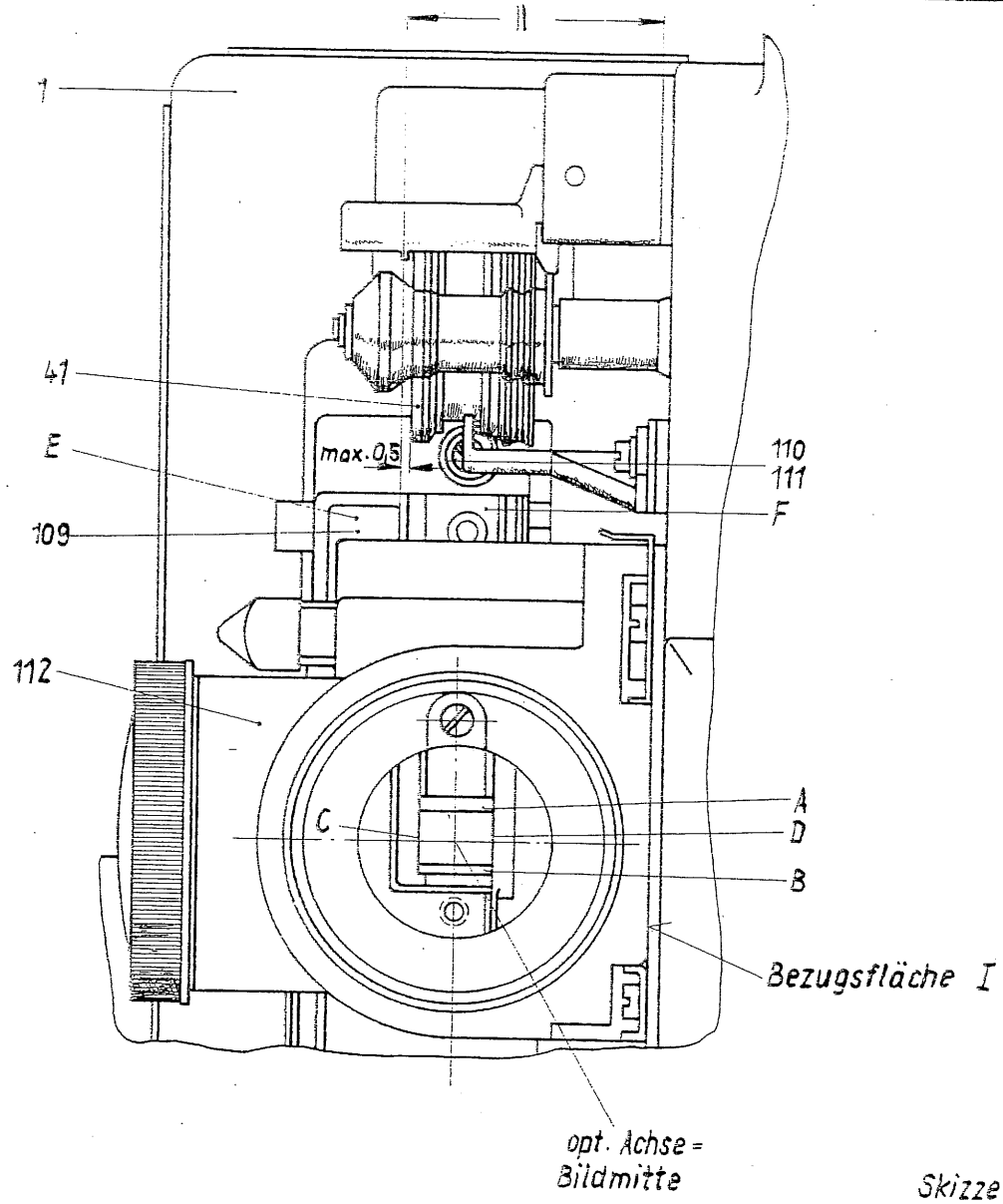


Skizze 32

5.6. Ausrichten der Filmführung

5.6.1. Die Filmführung C27202-A1-B70 muß zu den Zahntrommeln fluchten und darf seitlich keinen größeren Versatz als 0,5mm haben, da sonst der Film seitlich zu stark gegen die Führungselemente läuft (bewirkt Einarbeiten der Filmschmalseite in die Führungsflächen) und durch Verwinden zur optischen Achse keine rechtwinklige Lage des Filmes am Bildfenster gewährleistet ist.
Maßgebend ist die Lage der Vorderkante der Zahntrommeln (41, Skizze 33) zur festen Führungsleiste E (Skizze 33) der Filmführung (109, Skizze 33)

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



Skizze 33.

5.6.2. Außer entspr. Pos. 5.6.1. muß das Bildfenster C27202-A1-B72 (F, Skizze 33) zur optischen Achse ausgerichtet sein und mit der Lage der Andruckplatte des Objektivträgers übereinstimmen. Die in Skizze 33 dargestellten Durchbruchunterschiede A und B sowie C und D sollen gleich groß sein. Ein Versatz von max. 0,1mm ist zulässig (vgl. hierzu Pos. 7.7.1.).

Zum Ausrichten des Bildfensters zum Objektivträger dient die Einstellehre Sf.ZW 6,15 (s.Pos. 1.2.). Die Lehre ist mit dem zylindrischen Teil in den Objektivträger einzuführen, so daß die Vierkante die Durchbrüche von Andruckplatte des Objektivträgers (112, Skizze 33) und Bildfenster -B72 ausfüllen und die Lage des Bildfensters fixieren (vgl.A27411-A1-A7-0-99)

5.6.3. Bildfenster nach dem Ausrichten entsprechend Pos. 5.6.1. und 5.6.2. mit den beiden Zylinderschrauben AM3x10DIN84-5S und Scheiben 3,2DIN125 St (110, 111, Skizze 33) festschrauben.

Auf der Gehäuseinnenseite sind die Schrauben mit Federring B3DIN127-SHN 06031 und Sechskantmutter M3DIN934m5S gegen

Technische Informationen I

(c) by Siemens

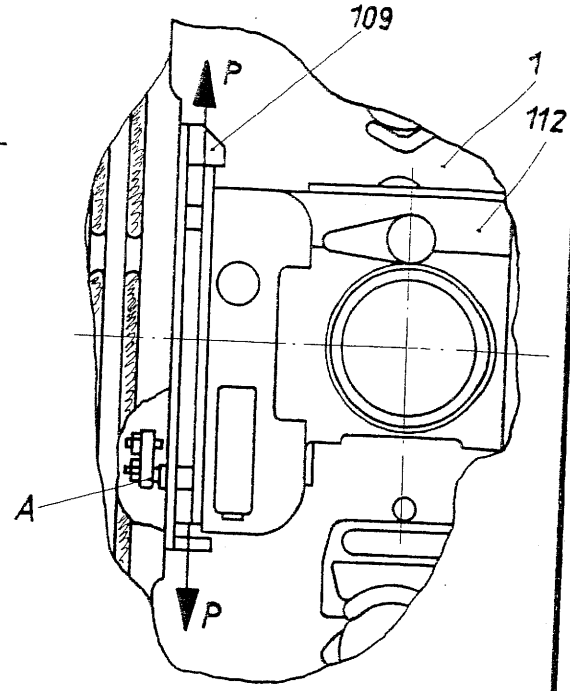
Download von www.olafs-16mm-kino.de

Lockern zu kontern. Kontrolle der Bildfensterlage siehe Pos. 7.7.1.

5.7. Filmzug

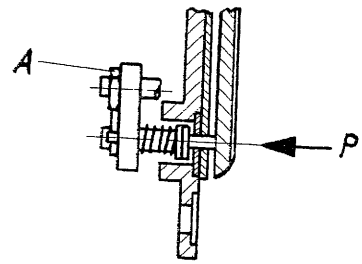
5.7.1. Der Filmzug am Bildfenster soll nicht mit Film kontrolliert werden, da Film sich sehr unterschiedlich verhält.
Der Filmzug ist mit der Prüflehre Sf.ZW 6.17 in senkrechter (Filmlauf) Richtung zu prüfen.

5.7.2. In den Pfeilrichtungen bei P in Skizze 34 darf der Filmzug 80 bis 100 p betragen. Durch Verstellen der Vierkantmuttern M3DIN562-5S (A, Skizze 34) ist der Filmzug gleichmäßig oben und unten nachzustellen.
Der Federdruck des Bildfensters (P, Skizze 35) soll am oberen und unteren Nietpunkt des Bildfensters gleich groß sein.
Kann der Federdruck durch Verstellen der Vierkantmuttern (A, Skizze 34, 35) nicht gleich groß eingestellt werden, so soll der untere Federdruck (in Greifernähe) größer sein (Federwaagen s.Pos. 1.2.).



Skizze 34

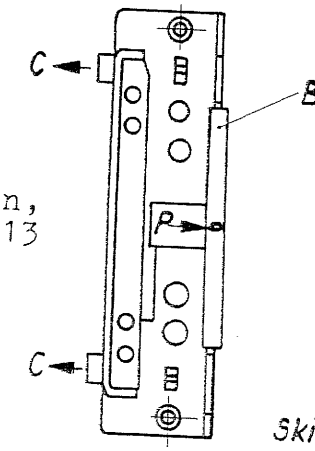
5.7.3. Der seitliche Filmandruck der Federleiste B soll bei P in Skizze 36
70 bis 90 p betragen.
Zum Herausnehmen des Bildfensters sind die beiden Rastbleche bei C, Skizze 36 in Pfeilrichtung zu ziehen.



Skizze 35

5.7.4. Die Kraft zum Herausziehen des Rastbleches C (C27202-A1-C165) in Skizze 36 soll zwischen 650 und 850 p liegen.
Korrekturen der Klemmkraft sind durch leichtes Abkanten der Rastbleche (C, Skizze 36) im herausgezogenen Zustand möglich.

5.7.5. Die Filmführung muß so eingestellt sein, daß bei Bewegen der Prüflehre Sf.ZW 6.13 entsprechend Pfeil P in Skizze 34 die Federleiste B (Skizze 36) bewegt wird und die Schmalseite der Lehre (s.Pos. 1.2.) in der Filmführung noch sicher geführt wird.



Skizze 36

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

6. Einsetzen von Schalteinsatz, Motor, Riementrieb

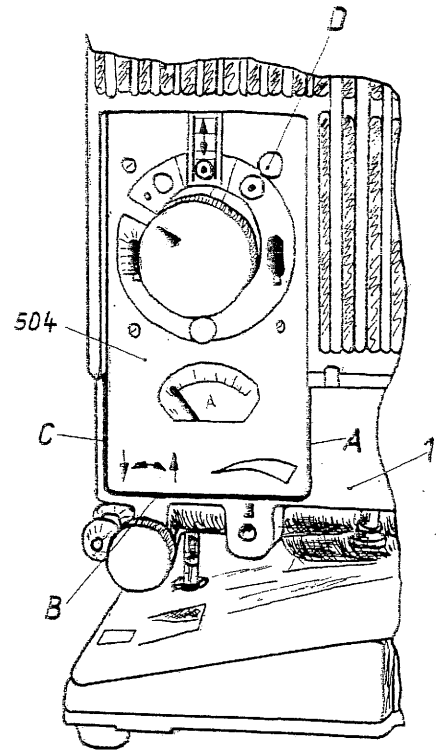
6.1. Einsetzen des Schalteinsatzes

6.1.1. Montage und Einstellungen des Schalteinsatzes C27202-A1-B149 bzw. -B50 (504, Skizze 37) siehe A27411-A1-A8-0-99

6.1.2. Der Schalteinsatz 504 (Skizze 37) muß so im Gehäuse eingesetzt sein, daß bei A, B und C (Skizze 37) zwischen Frontplatte des Schalteinsatzes und den entsprechenden Gehäusekanten gleicher und parallellaufender Abstand besteht.

6.1.3. Beim Einbau des Schalteinsatzes (504, Skizze 37) in das Projektorgehäuse (1, Skizze 37) auf klemmfreies Verlegen der Siliconleitungen zur Lampe und einwandfreie Funktionsmöglichkeit der Kurzanlauftaste (D, Skizze 37) achten. Beim Ausbau des Schalteinsatzes ist sinngemäß zu verfahren.

6.1.4. Die elektrischen Anschlüsse werden durch Schraubverbindungen an den Lötklemmleisten des Motoraggregates hergestellt. Siehe hierzu Bauschaltplan P „2000" A27411-A1-A2-0-99.



Skizze 37

6.2. Aus- und Einbau des Motoraggregates

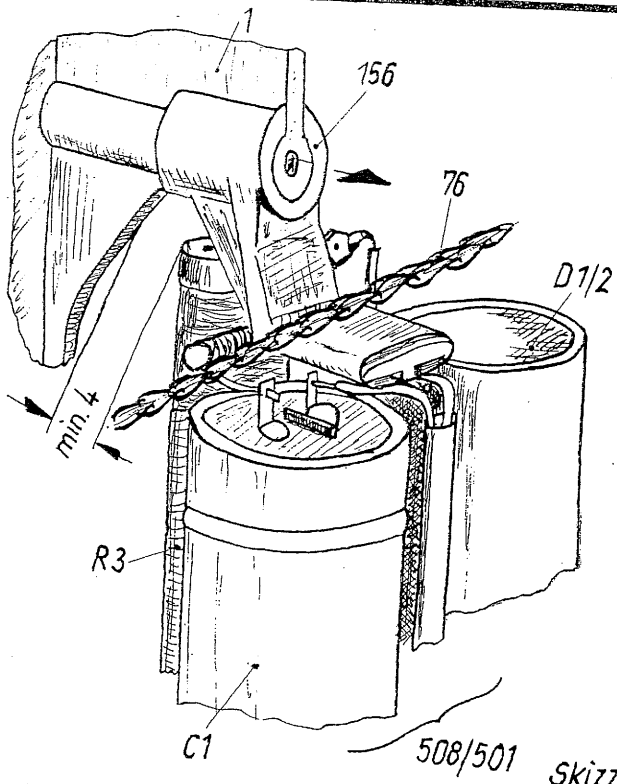
6.2.1. Zum Ausbau des Motoraggregates vorher Kettensicherung C27202-A1-C366 (156, Skizze 38) in Pfeilrichtung (Skizze 38) abziehen und darauf achten, daß der Störschutz C27202-A1-B4 (508, 501, Skizze 38) nicht an der Kette (76, Skizze 38) hängenbleibt.

6.2.2. Elektrisch leitende Teile des Motoraggregates (Störschutz 508, 501, Skizze 38, 39) und das Motorgehäuse selbst müssen im eingebauten Zustand zum Projektorgehäuse (1, Skizze 38) einen Mindestabstand von 4mm haben.

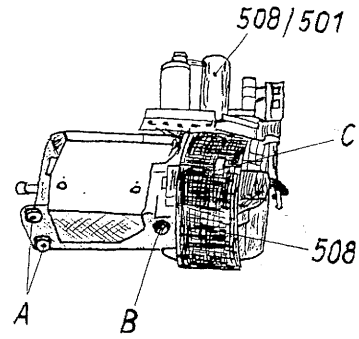
6.2.3. Das Motoraggregat C27202-A1-B2 (508, Skizze 39) wird an 3 Stellen (AB, Skizze 39) mit dem Projektorgehäuse (1, Skizze 40) befestigt. Die Befestigung ist elektrisch und schwingungsmäßig isolierend aufgebaut (s.Skizze 40). Sie besteht aus 2 Gummibuchsen C27202-A1-C237 (508/8, Skizze 40), in denen das Motoraggregat (508, Skizze 39, 40) durch die von der Befestigung C27202-A1-D3 (509, Skizze 40) gehaltene Buchse C27202-A1-B121 (508/9, Skizze 40) gehalten wird.

(c) by Siemens

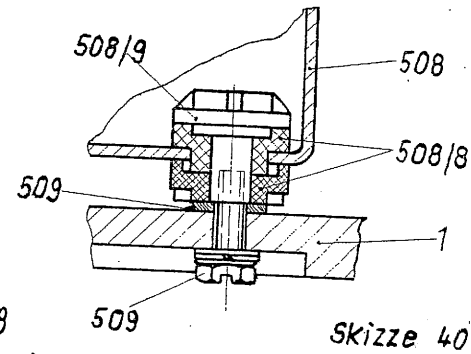
Download von www.olafs-16mm-kino.de



Skizze 38



Skizze 39



Skizze 40

6.2.4. Die Befestigung -D3 (509, Skizze 40) besteht aus:
2 Sechskantschrauben M4x12SzDIN933-5S (Befestigungsstelle A, Skizze 39),
1 Sechskantschraube M4x18SzDIN933-5S (Befestigungsstelle B, Skizze 39),
3 Federringe B4DIN127-X12CrNi177 unter dem Schraubenkopf,
3 Scheiben 4,3DIN125St unter den Federringen,
eine weitere Scheibe 4,3DIN125St zwischen Gehäuse (1,Skizze 40) und der Buchse 508/9 (Skizze 40) an der Befestigungsstelle B (Skizze 39).(Diese Scheibe darf beim Einbau d.Motors nicht vergessen werden, unabhängig davon, welcher Riementrieb (s.Pos. 6.3.1.) eingeb. ist, um den Motor parallel ausgerichtet zu erhalten.)
3 Scheiben C27202-A1-C458 auf dem Ansatz der Gummibuchsen 508/8 (Skizze 40) zum Zusammenhalten der Gummibuchsen (leichtere Montage).
Die Ansätze der Gummibuchsen 508/8 (Skizze 40) müssen einwandfrei in den entsprechenden Löchern der Motorabschirmung 508 bzw. der Scheiben -C458 liegen.

6.2.5. Die elektrischen Anschlüsse werden durch Lötverbindungen zwischen Motor und Störschutz und Schraubverbindungen zum Schalteinsatz hergestellt. Siehe hierzu Bauschaltplan P "2000" A27411-A1-A2-0-99.

6.3. Riementrieb

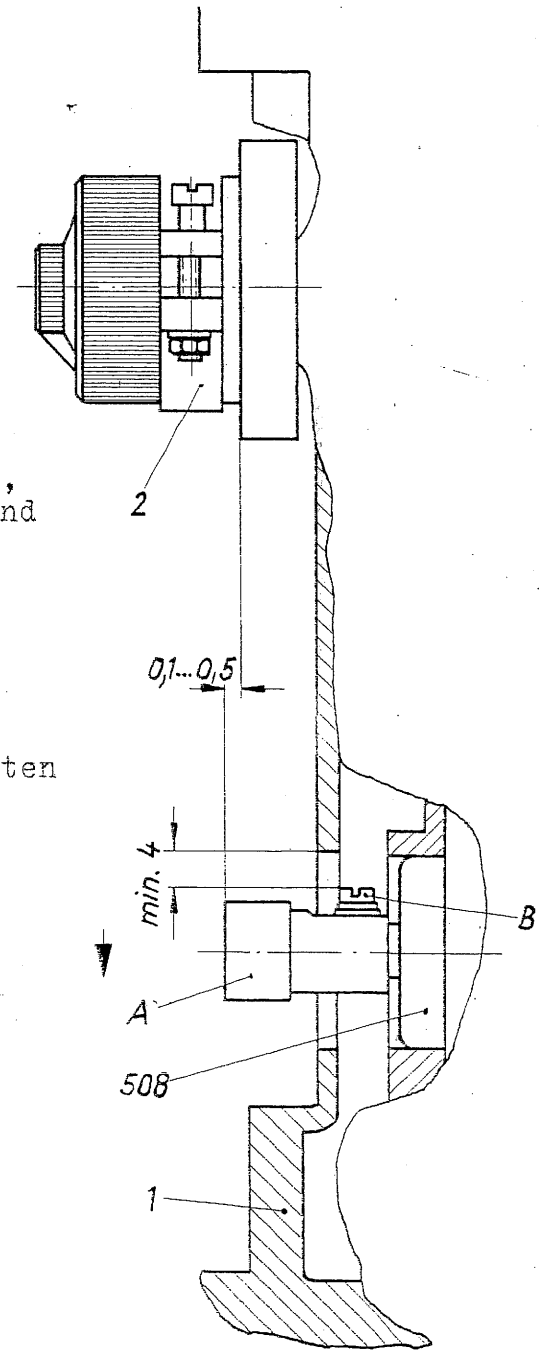
6.3.1. Der Projektor "2000" wurde seit 1963 mit 3 verschiedenen Flachriementrieben geliefert:
1. feste Spannrolle
2. federnde Spannrollen mit einem verstellbaren Anschlag (Sf.E 6.9)
3. federnde Spannrollen mit zwei verstellbaren Anschlägen (s.Skizze 45).

(c) by Siemens Download von www.clars-16mm-kino.de

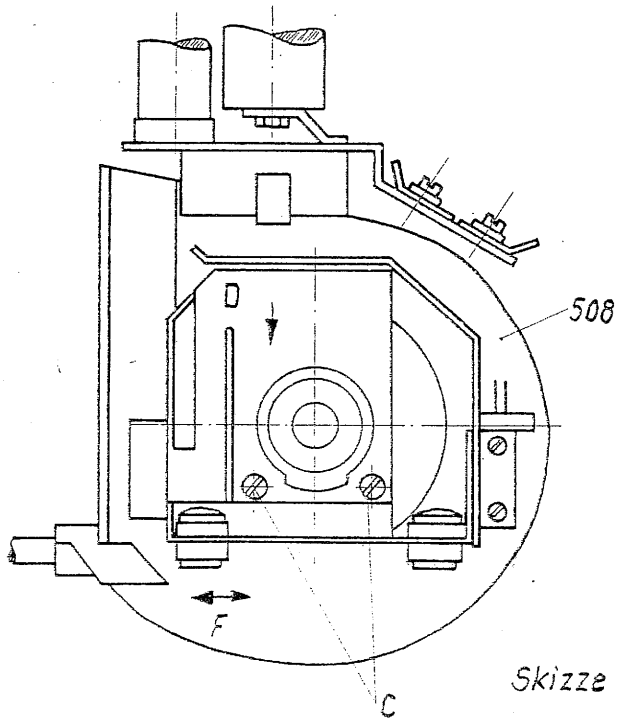
Die Ausführung 1 ist durch die Ausführung 2 (Riementrieb Sf.E 6.9) zu ersetzen.
Einstellungen des Riementriebes Sf.E 6.9 siehe in A27411-A1-A9-0-99.
Im folgenden wird nur Ausführung 3 behandelt.

6.3.2. Das Antriebsrad C27202-A1-C288 (A, Skizze 41) des Motors (508, Skizze 41) ist auf der Motorachse so einzustellen, daß es 0,1...0,5mm über die Fluchtlinie der Riemenscheibe (2, Skizze 41) hervorragt.

6.3.3. Der Abstand der Befestigungsschraube B (Skizze 41) für das Antriebsrad A (Skizze 41) zum Projektorgehäuse 1 (Skizze 41) darf nicht kleiner als 4mm sein. War das Motoraggregat auseinandergenommen, so sind die Schrauben C (Skizze 42) zu lösen und das Halteblech C27202-A1-C14 (D, Skizze 42) in Pfeilrichtung bei D (Skizze 42) zu verschieben, so daß die Motorachse entsprechend Pfeil bei A in Skizze 41 tiefer kommt.
Bei Geräten, deren Antriebsrad A (Skizze 43) mit einer Schelle C27202-A1-C31 (E, Skizze 43) gehalten ist, besteht eine Ausnahme:
Der Abstand 4mm darf unterschritten werden.



Skizze 41



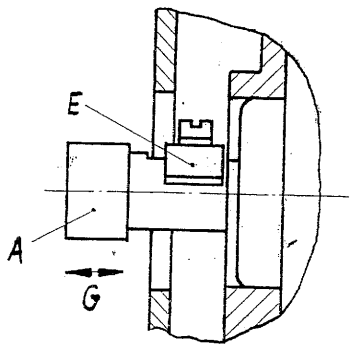
Skizze 42

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

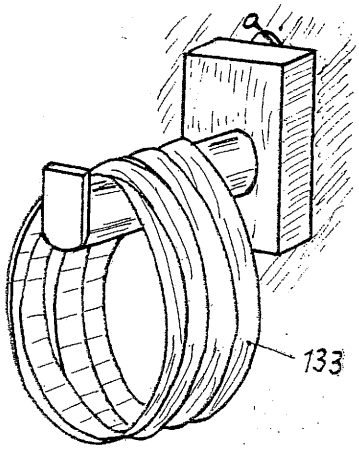
6.3.4. Seitlich (Pfeilrichtung F, Skizze 42) ist der Motor so auszurichten, daß der Flachriemen C27106-F1-C1 (133, Skizze 44) den geringsten Drall zeigt. Der Riemen darf im Wechsel von Vor- auf Rücklauf max. 1mm auf dem Antriebsrad A (Skizze 43) in Pfeilrichtung bei G (Skizze 43) wandern.

6.3.5. Der Flachriemen (133, Skizze 44, 45) darf keine Beschädigungen und Knicke aufweisen. Ersatzflachriemen sind so zu lagern, daß sie in Kreisform liegen oder hängen (s.Skizze 44).

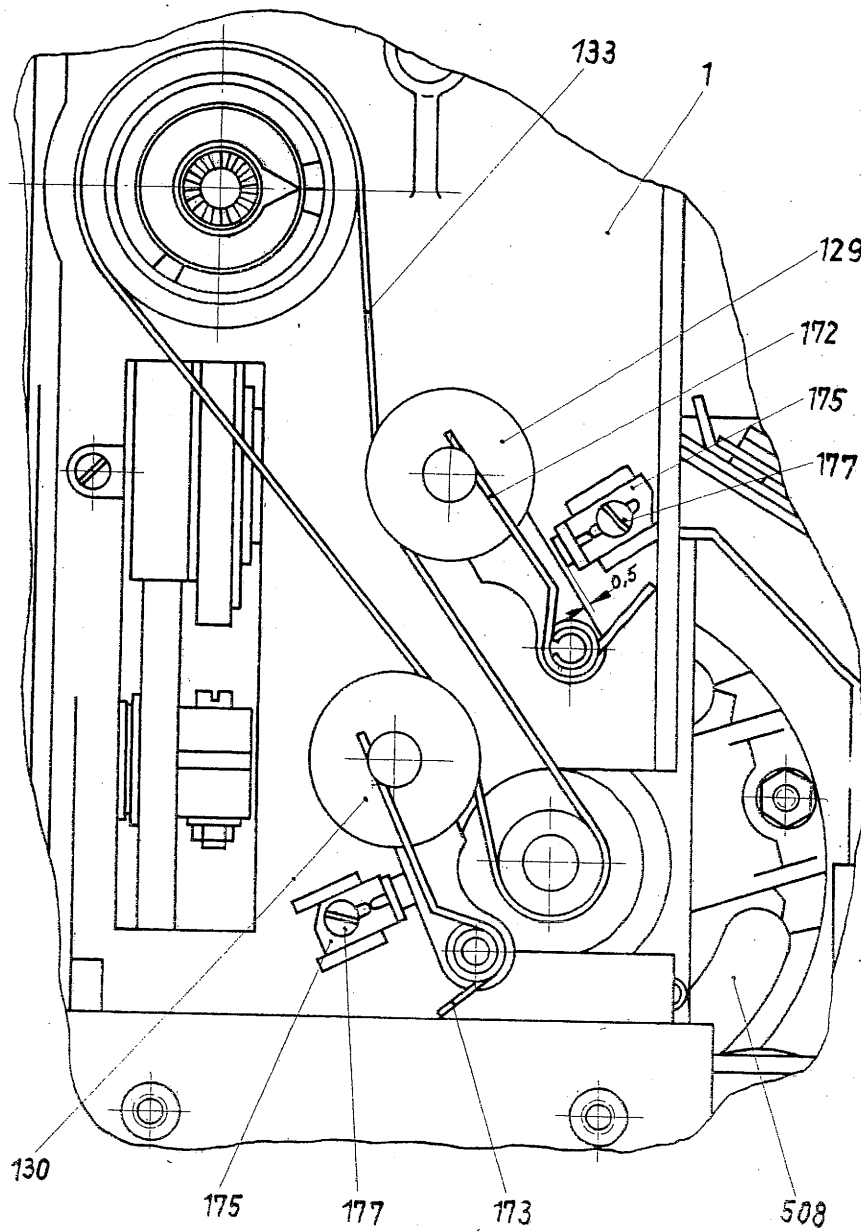
6.3.6. Der obere Hebel mit Rolle C27202-A1-B144 (129, Skizze 45) ist durch Verstellen des Anschlagwinkels C27202-A1-B167 (175, Skizze 45) so einzustellen, daß bei Vorlauf die Andruckrolle (129, Skizze 45) ruhig läuft.



Skizze 43



Skizze 44



Skizze 45

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

6.3.7. Der untere Hebel mit Rolle C27202-A1-B169 (130, Skizze 45) wird anschließend entsprechend Skizze 45 eingestellt. Bei einem Abstand von 0,5mm zwischen oberem Hebel mit Rolle (129, Skizze 45) und Anschlagwinkel (175, Skizze 45) soll der untere Anschlagwinkel (175, Skizze 45) am unteren Hebel mit Rolle (130, Skizze 45) bei gespanntem Riemen (133, Skizze 45) anliegen (s.Pos. 1.2.).

6.3.8. Für die einwandfreie Funktion des Riementriebes Pos. 6.3.4. beachten.

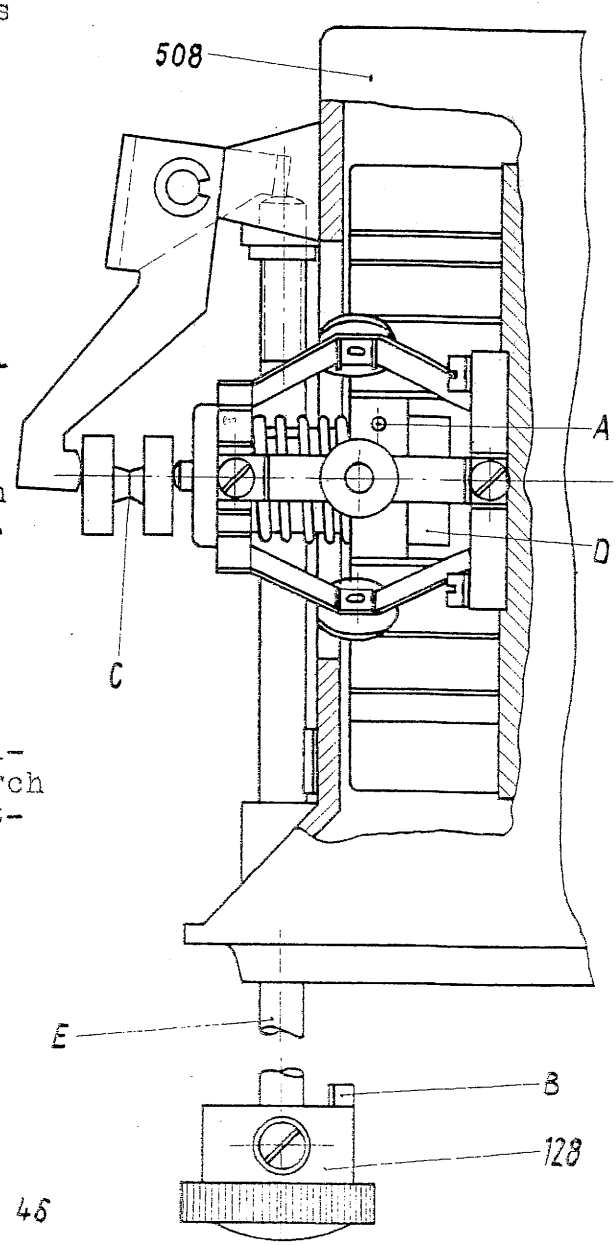
6.4. <u>Geschwindigkeitseinstellung des Motors</u>

6.4.1. Der Knopf Fot.kino 14, Tz 87 (128, Skizze 46) für die Geschwindigkeitseinstellung ist so zu befestigen, daß die Bildgeschwindigkeit sicher unter 16 B/s eingestellt werden kann.
Die Kontaktflächen C (Skizze 46) müssen geschlossen sein.

6.4.2. Bei Rechtsdrehung des Knopfes (128, Skizze 46) bis zum Anschlagen der Anschlagnase B (Skizze 46) am Projektorgehäuse darf der Motor nicht unregelbar hochlaufen, er muß sich regeln lassen. Ist das nicht der Fall, dann durch Lösen der Stiftschraube A (Skizze 46) und Verdrehen der Ringmutter D (Skizze 46) – die Stiftschraube ist durch die abgedeckte Öffnung (C, Skizze 39) im Lüftergehäuse erreichbar – Federdruck des Reglers ändern (Stellschlüssel Smf.Ve.3025a, s.Pos. 1.2.).

6.4.3. Bei Reglern C27202-A1-B157 mit ungeschlitzter Führungsbuchse gleiche Einstellung vornehmen.

6.4.4. Die Geschwindigkeits-Einstellachse (E, Skizze 46) darf durch das Ausrichten des Motors entsprechend Pos. 6.3.4. nicht klemmen.



Skizze 46

(c) by Siemens
Download von www.oldfs-fomm-kino.de

7. Einstellungen mit Film

7.1. Voraussetzungen für die Einstellung

7.1.1. SMPTE-Testfilm W27492-Z5-A1 (früher Smf.Lag 500/17). Das Testfilmbild gibt eindeutige Anhaltspunkte für die Einstellungen (vgl. Skizze 50).
Der für die Einstellung verwendete Testfilm darf nicht stärker als 0,6% geschrumpft sein.

7.1.2. Schmalfilmlampe 500 W, 100 V, 5 A mit Sockel P28.

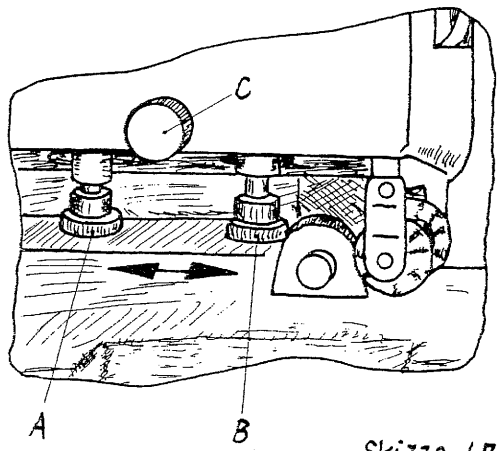
7.1.3. Projektionsobjektiv Astro-Kino-Color IV 1:1,4/50 (Sf.OP 6.9). Es können auch andere Objektive verwendet werden, dabei können jedoch abweichende Beurteilungen entstehen.

7.1.4. Die Projektion soll möglichst in einem abgedunkelten, geräuscharmen Raum stattfinden. Die Projektionsentfernung soll 5m betragen, das entspricht einer Bildgröße von 0,96x0,7m. Diese Bildgröße hat sich für die Beurteilung der Projektion bewährt. Bei geringerer Bildgröße sind Fehler schlechter erkennbar.

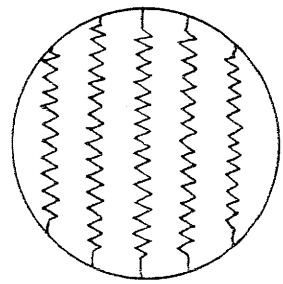
7.2. Ausrichten der Lampe

7.2.1. Die Lampenfassung C27202-A1-B38 muß durch Drehen der Knöpfe A und B (Skizze 47) und Verschieben in Pfeilrichtung (Skizze 47) so eingestellt werden, daß die Lampenwendeln zentrisch zur optischen Achse stehen.

7.2.2. Bei angeschalteter Lampe muß die vom Objektiv durch eine in den Strahlengang gehaltene Lupe (s.Pos.1.2.) auf der Projektionsfläche abgebildete Lampenwendel waagerecht und senkrecht gleichmäßig verteilt erscheinen (s.Skizze 48). Lampenfassung -B38 mit Schraube C (Skizze 47) festklemmen.



Skizze 47



Skizze 48

7.3. Greiferhubeinstellung

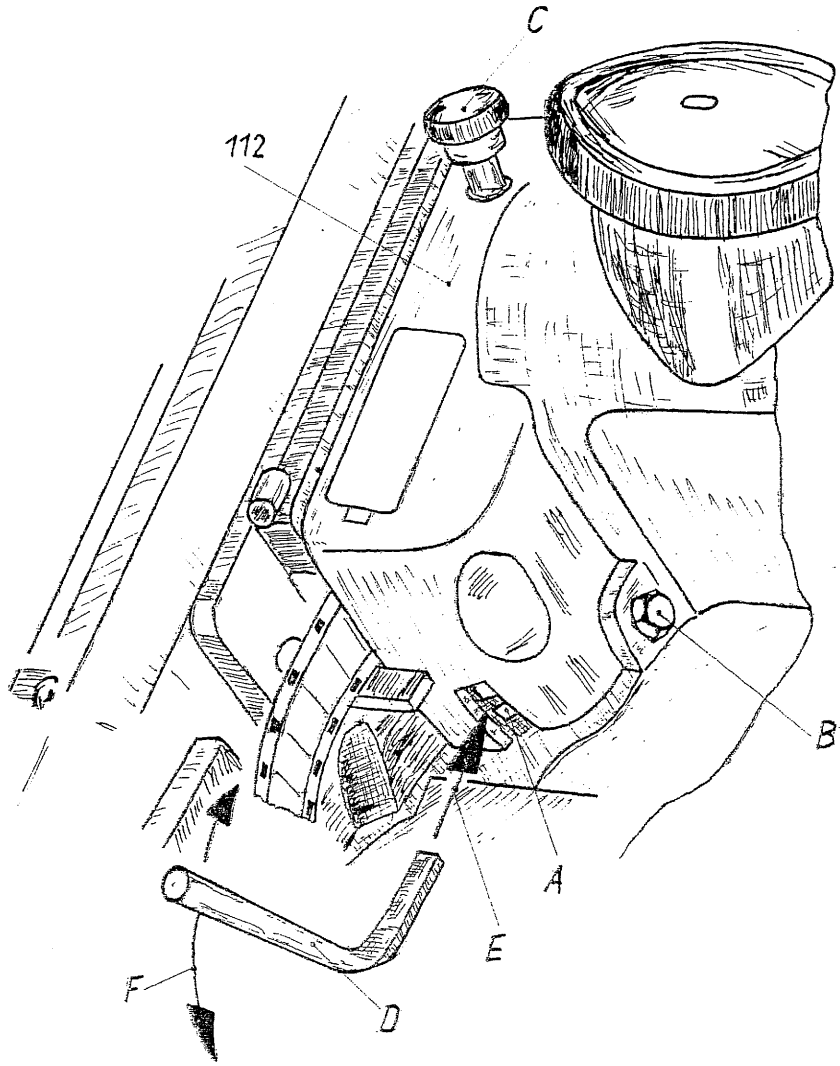
7.3.1. Der Greiferhub ist der Transporthub des Greifers. Die Länge des Greiferhubes läßt sich auf den Perforationslochabstand des Filmmateriales abstimmen. Durch Filmschrumpfung kann sich die Perforationsteilung verändern, deshalb soll der Greiferhub nur mit Testfilm entsprechend Pos. 7.1.1. eingestellt werden. Wird der Projektor vorzugsweise mit besonderem Filmmaterial betrieben,

(c) by Siemens Download von www.oials-16mm-kino.de

so kann der Greiferhub auf diesen Film abgestimmt werden.

7.3.2. Greiferhub durch Verstellen des Einstellstückes C27202-A1-B128 (A, Skizze 49) von der Unterseite des Objektivträgers (112, Skizze 49) her einstellen.

7.3.3. Die Einstellung geschieht durch Einführen des Einstellhebels Sf.ZW 6.16 (D, Skizze 49) in Pfeilrichtung E (Skizze 49) in den Eingriffschlitz des Einstellstückes (A, Skizze 49) (Einstellhebel Sf.ZW 6.16 s.Pos. 1.2.) und Schwenken des Einstellhebels (D, Skizze 49) in Pfeilrichtung F (Skizze 49) bis die Filmprojektion zerrungsfrei ist und bei Vor- und Rücklauf geringste Lautstärke zeigt. (vgl.Pos. 7.5.) Nach dem Einstellen Schraube B (Skizze 49) festziehen und mit Lack sichern (s.Pos. 1.2.).



Skizze 49

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

7.4. Bildstrichverstellung

7.4.1. Durch Betätigen der Bildstrichverstellschraube (Einstellschraube (27202-A1-B98, C in Skizze 49) muß sich der Bildstrich * von oben wie von unten soweit in das projizierte Bild hineinbewegen lassen, bis auf der Gegenseite die drei äußeren Kreisfiguren des SMPTE-Testfilmes (s.Skizze 50) zur Hälfte aus dem Bild heraus sind. Das entspricht 10% der Bildhöhe.

7.4.2. Bei Bildstrichverstellung entsprechend Pos. 7.4.1. darf das Filmschaltgeräusch nicht wesentlich ansteigen. Der Bildstand darf nicht beeinflußt werden. Läßt sich das nicht erreichen, so ist der Greiferhub entsprechend Pos. 7.3.3. nachzustellen.

7.5. Bildstand

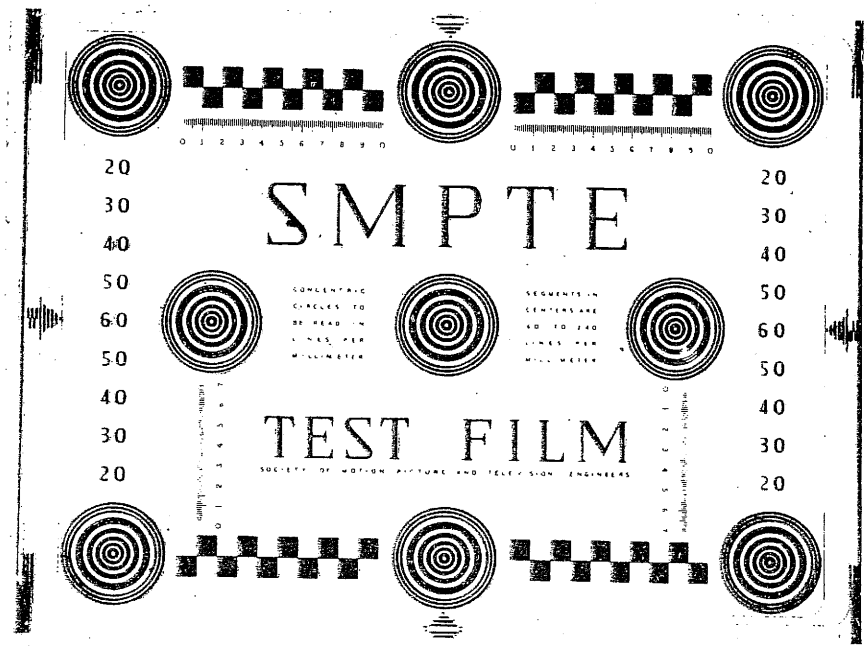
7.5.1. Das projizierte Bild darf nicht mehr als

vertikal 0,3% bei Vorlauf
0,7% bei Rücklauf
horizontal 0,15% bei Vor- und Rücklauf

der Bildhöhe bzw. Bildbreite schwanken.
Bei Projektion entsprechend Pos. 7.1.4. betragen die Grenzen für das Schwanken:

vertikal 2mm bei Vorlauf
5mm bei Rücklauf
horizontal 1,4mm bei Vor- und Rücklauf.

7.5.2. Bei Vorlauf darf das Bild keine Zerrungen aufweisen. Bei Rücklauf dürfen Zerrungen innerhalb der unter Pos. 7.5.1. angegebenen Grenzen liegen.
Mit "Zerrung" wird die senkrechte Bewegung des Filmbildes während der Projektionsphase bezeichnet. Die Zerrung erstreckt sich auf das gesamte Bild.



Skizze 50

*) Unter Bildstrich versteht man die Trennlinie zwischen zwei aufeinanderfolgenden Filmbildern.

(c) by Siemens
Download von www.oials-16mm-kino.de

7.5.3. Werden die unter Pos. 7.5.1. angegebenen Grenzen überschritten, so müssen die Ursachen beseitigt werden. Diese können sein:

1. Ablagerungen verhärteten Films im Filmkanal.
2. Perforation des Prüffilms ist beschädigt.
3. Schlechte Klebestellen im Film.
4. Greiferhub stimmt nicht (s.Pos. 7.3.).
5. Filmzug stimmt nicht (s.Pos. 5.7.).
6. Teile des Greiferhebelwerkes zeigen starken Verschleiß (s. A27411-A1-A7-0-99).

7.6. Blendeziehen

7.6.1. Bei Einstellung der Bildstrichverstellung auf Bildmitte (Schraube C, Skizze 49), so daß der Bildstrich nicht sichtbar ist, darf kein "Blendeziehen" feststellbar sein.

7.6.2. Unter "Blendeziehen" werden verwischte Konturen des projizierten Filmbildes in senkrechter Richtung verstanden. Entweder erscheint das Projektionsbild an der Bildoberseite nach unten oder an der Bildunterseite nach oben verrissen.

7.6.3. Das "Blendeziehen" ist bei 16 Bildern/sec. mit eingestellte 3-Flügelblende zu beobachten. Zur Beseitigung des "Blendeziehens" ist, bei abgenommenem Objektivträger, die Filmschaltkurve unter Beibehaltung ihrer axialen Lage (vgl.Skizze 24) etwas zu lösen, in ihrer Winkellage zur Blende etwas zu verändern und wieder festzuschrauben.

7.7. Bildfensterlage, Reflexe

7.7.1. Kontrolle der entsprechend Pos. 5.6. durchgeführten Bildfensterausrichtung mit SMPTE-Testfilm (s.Pos. 7.1.1.). Bei Projektion des SMPTE-Testbildes darf der Unterschied der seitlich sichtbaren, pfeilförmig angeordneten Begrenzungsstriche, von links zu rechts nicht größer als 2 sein (s.Skizze 50), das entspricht 0,1mm seitlichem Versatz.

7.7.2. Außerhalb und innerhalb des Projektionsbildes dürfen keine Lichtreflexe sichtbar sein. Werden Reflexe festgestellt, so ist das lichtdurchlässige bzw. reflektierende Teil festzustellen und durch ein einwandfreies Teil zu ersetzen.

(c) by Siemens Download von www.olafs-tomm-kino.de