

Bitte zu beachten!

Vor erstmaliger Inbetriebnahme des fabriksneuen Gerätes notwendige Handgriffe:

1. Projektionslampe einsetzen (Fig. 1 u. 2).

Riegelknopf 1 auf Deckel 2 nach links drehen. Deckel 2 aufklappen. Schmierölfäschchen, Schmierkännchen und Säckchen mit Antriebsgummiringen und -Drahtringen (Peesen) herausnehmen.

Projektionslampe so in die Fassung einsetzen, daß sich die am Sockel der Lampe befindlichen Lappen durch die entsprechenden Ausnehmungen in der Fassung hindurchschieben lassen. Lampe leicht in die Fassung hineindrücken und nach rechts bis zum Anschlag verdrehen.

Deckel 2 schließen und durch Rechtsdrehen des Knopfes 1 verriegeln.

2. Antriebsgummiringe auflegen (Fig. 1 u. 2).

Rändelschraube 3 lösen und untere Abdeckplatte 4 abheben.

Rändelschraube 5 lösen und obere Abdeckplatte 6 abheben.

Antriebsgummiring 7 über die Rolle 8 schieben, auf die dahinter befindliche Rolle 9 auflegen und über die obere Rolle 10 spannen.

Antriebsgummiring 11 auf die Rollen 8 und 12 auflegen.

Die Abdeckplatten werden erst nach durchgeführter Schmierung des Gerätes wieder aufgeschraubt.

3. Gerät durchölen (Fig. 5. u. 6).

Verfahren Sie nach den Angaben im Abschnitt „Schmierung“ und vergessen Sie, bitte nie, auch vor jeder Vorführung die beiden Greifer (Schmierlöcher 21 und 22 unter dem Objektivträger) zu ölen.

4. Objektiv einsetzen (Fig. 3).

Objektiv 13 in die Objektivhülse 14 einschieben.

Ditmar

SCHMALFILMPROJEKTOR FÜR ZWEI FORMATE

Zusammenstellung der Bezeichnungen.

- | | |
|--|---|
| 1 Riegelknopf zum Deckel 2 des Projektionslampengehäuses | 46—47 Achsen, auf denen die Spulenhalter 40, 41 aufgesteckt sind |
| 2 Deckel des Projektionslampengehäuses | 48 Hauptschalter |
| 3 Rändelschraube an der unteren Abdeckplatte 4 | 49 Lampenschalter zum Ausschalten der Projektionslampe ohne Stillsetzen des Motors (z.B. beim Rückspulen des Films) |
| 4 Untere Abdeckplatte an der Rückseite des Gehäuses | 50 Netzanschlußstecker |
| 5 Rändelschraube an der oberen Abdeckplatte 6 | 51 Schalter für Vor- und Rücklauf |
| 6 Obere Abdeckplatte an der Rückseite des Gehäuses | 52—55 Fußschrauben zur Höhenverstellung |
| 7 Antriebsgummiring (hinten liegend) | 56 Gerändelter Ring am vorderen Ende des Objektivs |
| 8 Vordere Rolle auf der Zwischenachse | 57 Hebel zur Zentrierung der Projektionslampe |
| 9 Hintere Rolle auf der Zwischenachse | 58—60 Schrauben zur Spiegeleinstellung |
| 10 Rolle auf der Greiferantriebsachse | 61 Obere Filmspule |
| 11 Antriebsgummiring (vorderer) | 62 Untere Filmspule |
| 12 Rolle auf der Motorachse | 63 Hebel zum Abheben der Andruckrollen 64 von der Vorwickelzahntrömmel 65 |
| 13 Objektiv | 64 Andruckrollen zur Vorwickelzahntrömmel |
| 14 Objektivhülse | 65 Vorwickelzahntrömmel |
| 15 Kurzschlußstecker | 66 Obere Leitrolle |
| 16—18 Steckbuchsen | 67 Knopf zum Vorschieben und Zurückziehen der Greiferspitzen aus der Filmführung sowie zur Blendeneinstellung bei Stillstandsprojektion |
| 19—20 Wählerknöpfe zur Spannungseinstellung für den Motor und die Pilotlampchen | 68—69 Marken zur Kenntlichmachung der Greiferstellung |
| 21—22 Schmierstellen zur Greiferschmierung | 70 Hebel zum Zurückziehen der Filmmandruckplatten 71 |
| 23—24 Ölnäpfe der Zentralschmierung | 71 Filmmandruckplatten |
| 25 Fixierschraube für den oberen Spulenträger 27 | 72 Filmführung |
| 26 Fixierschraube für den unteren Spulenträger 28 | 73—74 Leitzinken der Filmführung 72 |
| 27 Oberer Spulenträger | 75 Hebel zum Abheben der Andruckrollen 76 von der Nachwickelzahntrömmel 77 |
| 28 Unterer Spulenträger | 76 Andruckrollen zur Nachwickelzahntrömmel |
| 29 Drahtpeese zum Antrieb der oberen Filmspule 61 | 77 Nachwickelzahntrömmel |
| 30—31 Schnurrollen zum Antrieb der oberen Filmspule | 78 Untere Leitrolle |
| 32 Drahtpeese zum Antrieb der unteren Filmspule 62 | 79 Hebel zur Bildstrichverstellung |
| 33—34 Schnurrollen zum Antrieb der unteren Filmspule | 80 Schnurrolle für Rückspulen |
| 35 Rändelschraube zum Fixieren der Projektionslampe nach Einstellung auf das gewünschte Filmformat | 81 Gehäuse für die Filmmandruckplatten 71 |
| 36 Stift zur Verschiebung der Projektionslampe zwecks Einstellung auf das gewünschte Filmformat | 82—83 Griffe am Gehäuse 81 |
| 37 Schraube zum Festklemmen der Objektivhülse 14 nach Einstellung auf das gewünschte Filmformat | 84 Fixierstift für die Filmführung 72 |
| 38 Stütze auf der Objektivhülse 14 zum Anfassen zwecks Verstellung beim Formatwechsel | 85—86 Führungen zum Einschieben des Gehäuses 81 |
| 39 Schriftschild zur Kennzeichnung der Lage des Films bei den verschiedenen Formaten | 87 Untere Pilotlampe |
| 40 Spulenhalter zum Aufstecken der oberen Filmspule 61 | 88 Fassung für „Pilot“-Knopf |
| 41 Spulenhalter zum Aufstecken der unteren Filmspule 62 | 89 Obere Pilotlampe |
| 42—43 Schrauben zur Fixierung der Spulenhalter 40 bzw. 41 | 90—92 Schrauben, mit welchen der Projektor-Oberteil auf dem Untergestell befestigt ist |
| 44—45 Riegel zur Fixierung der Filmspulen auf den Spulenhaltern 40, 41 | 93 Handgriff |
| | 94 Obere Motorkohle |
| | 95 Untere Motorkohle |

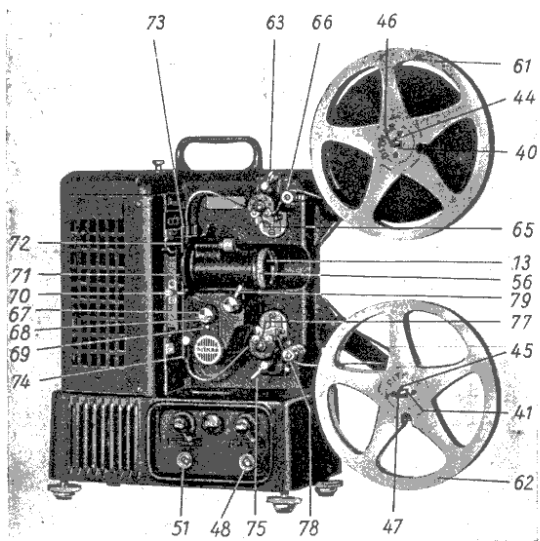


Fig. 8



Fig. 9

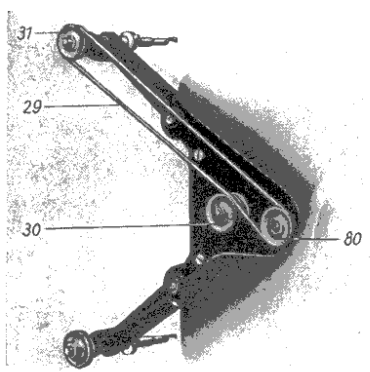


Fig. 10

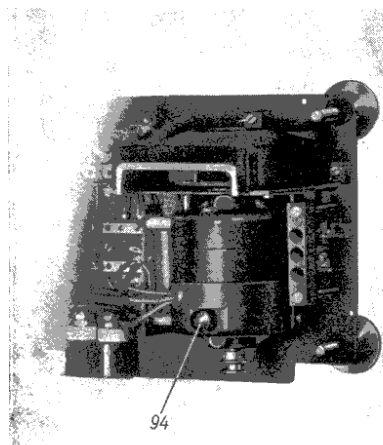


Fig. 11

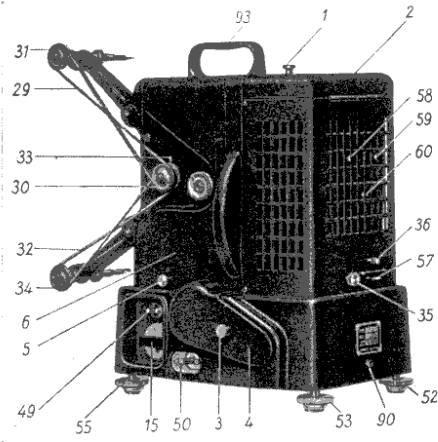


Fig. 1

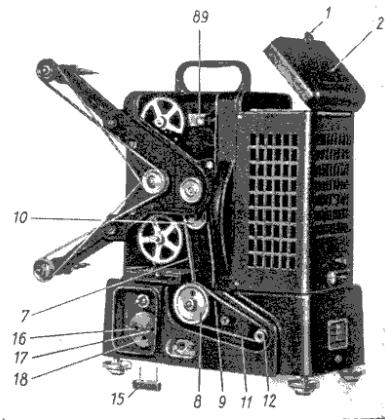


Fig. 2

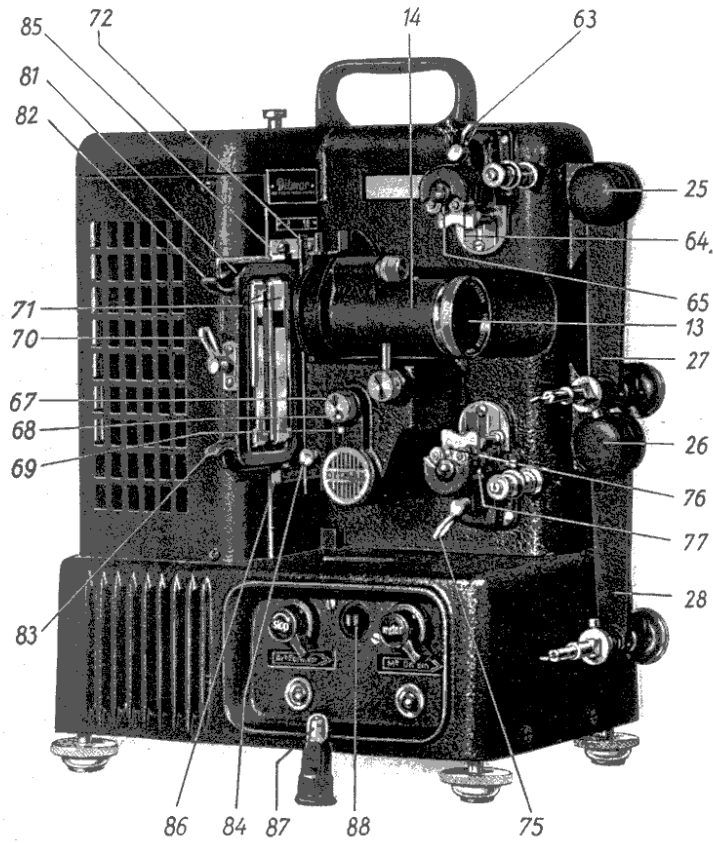


Fig. 3

Bedienungsanleitung

für die Ditmar-Zweifformatprojektoren 2860 NV und 2960 NV.

Mit dem Ditmar-Zweifformatprojektor Type 2860 NV (bzw. 2960 NV) können in einfachster Weise abwechselnd Schmalfilme zweier verschiedener Formate vorgeführt werden, und zwar 8 mm (bzw. 9,5 mm) und 16 mm breite Filme. Die Umstellung erfordert nur wenige einfache Handgriffe ohne Auswechslung irgend welcher Bestandteile.

Anpassung an die Stromquelle.

1. Vorhandene Netzspannung (Volt) feststellen.

Am Elektrizitätszähler oder an den Glühlampen ersichtlich.

2. Überprüfen, ob die eingesetzte Projektionslampe zum Betrieb mit der vorhandenen Spannung geeignet ist; wenn nötig, Vorschaltwiderstand (Tabelle 1) an die Buchsen 16 und 17 (Fig. 2) anschließen.

Es ist wichtig, daß die auf der Projektionslampe angegebenen Spannungs- bzw. Stromwerte nicht überschritten werden, da schon verhältnismäßig geringe Überlastungen die Lebensdauer der Lampe bedeutend herabsetzen.

Am einfachsten ist es, Projektionslampen zu benutzen, die für die vorhandene Netzspannung gebaut sind. Es ist dann kein Vorschaltwiderstand nötig und der Kurzschlußstecker 15 (Fig. 1 u. 2) bleibt in die Buchsen 16 und 17 (Fig. 2) eingesteckt. Ist die Netzspannung dagegen höher als die zulässige Lampenspannung, so muß an Stelle des Kurzschlußsteckers 15 ein nach Tabelle 1 bemessener Vorschaltwiderstand an die Buchsen 16 und 17 angeschlossen werden. Wenn das Gerät am Wechselstromnetz betrieben wird, besteht auch die Möglichkeit, an Stelle des Vorschaltwiderstandes einen geeigneten Transformator zu verwenden und dadurch Strom zu sparen. Es wird dann die Primärwicklung des Transformators (für die Netzspannung) an die Buchsen 17 und 18 (Fig. 2) die Sekundärwicklung (für die Lampenspannung) an die Buchsen 16 und 18 angeschlossen. Der Amateur wird meistens eine Schmalfilmlampe von 250 Watt und 220 Volt (gegebenenfalls 110 Volt, je nach Netzspannung) verwenden. Es können jedoch auch andere Schmalfilmlampen bis maximal 500 Watt, sofern sie mit einem Kinoeinstellsockel (Sockel P28 der Philips-Schmalfilmlampen) ausgestattet sind, in den Projektor eingesetzt werden.

Bei Verwendung von Projektionslampen mit einem Stromverbrauch von mehr als etwa 1,5 Ampère (siehe Tabelle 1), empfiehlt es sich nachzusehen, ob die Stärke der vorhandenen Sicherungen beim Zähler bzw. in der Wandsteckdose ausreicht. Um den Stromverbrauch des gesamten Gerätes zu finden, sind zu den in Tabelle 1 angegebenen Zahlen (Ampère) noch etwa 0,7 Ampère, entsprechend dem Stromverbrauch des Motors und der Beleuchtungslämpchen, zu addieren.

3. Wählerknöpfe 19 und 20 (Fig. 4) auf die vorhandene Netzspannung einstellen.

Die Wählerknöpfe werden in jene beiden Buchsen an der Unterseite des Projektors eingeschraubt, welche der vorhandenen Netzspannung (Volt) entsprechen. Hierdurch sind dann Motor und Beleuchtungslämpchen auf richtige Spannung eingestellt.

Schmierung.

4. Schmierstellen 21 und 22 (Fig. 5) vor jeder Vorführung ölen. Alle übrigen Schmierstellen (Fig. 5 u. 6) bei erstmaliger Inbetriebsetzung und nach jeweils 10 bis 15 Stunden Betriebsdauer ölen.

Die Schmierung erfolgt mittels Schmierkännchen, in welches Öl aus dem beigegebenen Schmieröfläschchen eingefüllt wird. Es darf kein Öl verwendet werden, das Säure enthält, trocknet oder verharzt.

Die insgesamt 15 Schmierstellen sind am Gerät durch rote Farbe gekennzeichnet. Insbesondere die Schmierstellen 21 und 22 (Greiferschmierung) sollen sorgfältig, jedoch nicht zu reichlich geölt werden. Es muß vermieden werden, daß Öl auf die mit dem Film in Berührung kommenden Teile gelangt. Die Ölnäpfe 23 und 24 der Zentralschmierung (Fig. 6) werden bis etwa 1 mm unter dem Rand gefüllt.

Zur Schmierung muß zuerst die untere Abdeckplatte 4 (Fig. 1) nach Lösen der Rändelschraube 3, dann die obere Abdeckplatte 6, nach Lösen der Rändelschraube 5, abgenommen werden. Nach beendeter Schmierung werden die Abdeckplatten in umgekehrter Reihenfolge wieder aufgeschraubt.

Aufklappen der Spulenträger.

- 5. Fixierschrauben 25 und 26 (Fig. 3) lockern, Spulenträger 27 und 28 aufklappen, Fixierschrauben wieder festziehen.**

Spulenträger etwas von ihrer Aufsitzfläche wegziehen, so daß sie an den herausragenden kurzen Stiften vorbeigedreht werden können. Dann langsam in die Gebrauchslage aufklappen, bis man spürt, daß die Stifte wieder in eine Vertiefung im Spulenträger eingreifen.

Einstellung auf das gewünschte Filmformat.

- 6. Antriebsdraht (Peese) 32 (Fig. 1) auf die Rollen 33 und 34, Peese 29 auf die Rollen 30 und 31, bei 8 mm- und 16 mm-Film gekreuzt, bei 9,5 mm-Film nicht gekreuzt auflegen.**

- 7. Rändelschraube 35 (Fig. 1) lockern, Lampengehäuse mittels Stift 36 dem Format entsprechend verschieben, Rändelschraube 35 wieder festziehen.**

Die Formatbezeichnung ist auf dem unterhalb des Stiftes 36 befindlichen Schriftschild ersichtlich. Die Verschiebung erfolgt bis zum Anschlag.

- 8. Schraube 37 (Fig. 7) bis zur grünen Ringmarke herausdrehen, Objektivhülse 14 nach vorn schieben und in die dem Filmformat entsprechende Stellung verdrehen.**

Man legt den Daumen der rechten Hand gegen die Stütze 38, den Zeigefinger gegen die Schraube 37, schiebt durch Druck des Daumens auf die Stütze 38 die Objektivhülse 14 nach vorn und verdreht hierauf dieselbe in der durch das Schriftschild 39 angegebenen Richtung, soweit, bis sie bei geringem Nachlassen des Daumendruckes in eine Rast ein-springt. Anschließend kann die Schraube 37 wieder vollständig eingeschraubt werden, doch ist dies nicht unbedingt notwendig.

Bei Ingebrauchnahme einer neuen Projektionslampe werden zwecks Einstellung derselben (siehe Punkt 16) Lampe und Objektiv immer zunächst in die zur Vorführung von 16 mm-Film erforderliche Lage gebracht.

- 9. Riegel 44 bzw. 45 aufklappen, Schraube 42 bzw. 43 lockern. Spulenhalter 40 bzw. 41 abziehen, dem Format entsprechend aufstecken und mit Schraube 42 bzw. 43 fixieren.**

Die Spulenhalter 40 und 41 müssen so aufgesteckt sein, daß auf der Vorderseite derselben die der vorzuführenden Filmbreite entsprechende eingeschlagene Zahl sichtbar ist. Beim Aufstecken muß darauf geachtet werden, daß die grün eingefärbten Punktmarken (einfache bzw. doppelte Punkte) auf dem Spulenhalter 40 (41) und auf der Achse 46 (47) übereinstimmen, bevor die Schraube 42 (43) festgezogen wird.

Projektionswand.

- 10. Projektionswand vorbereiten.**

Zur Projektion muß eine ebene weiße Fläche zur Verfügung stehen, die zum Beispiel aus Papier oder Leinwand bestehen kann. Die hellsten und leuchtkräftigsten Bilder erzielt man mit Silber- oder Perlwänden. Bei ersteren ist die Leinwand mit einem Aluminiumbronze-anstrich versehen, bei letzteren mit kleinen Glasperlen belegt. Diese Wände haben die Eigenschaft, die Helligkeit in einer bestimmten Richtung zu verdichten; dadurch erscheint das Bild bei gerader Draufsicht wesentlich heller als bei stark schräger Blickrichtung.

Die Größe des projizierten Bildes ist außer vom Abstand zwischen Projektor und Projektionswand von der Brennweite des verwendeten Objektivs abhängig. Über den Zusammenhang zwischen Objektivbrennweite, Projektionsentfernung und Größe des projizierten Bildes bei den Filmformaten 8 mm, 9,5 mm und 16 mm gibt Tabelle 2 Aufschluß.

Probelauf.

- 11. Hauptschalter 48 (Fig. 7) und Lampenschalter 49 (Fig. 1) ausschalten (Hebel nach hinten). Stecker 50 an das Netz anschließen.**

Aufleuchten der Pilotlämpchen (Kontrollbeleuchtung) zeigt an, daß Netzspannung vorhanden ist. Die Pilotlämpchen haben den Zweck, das Filmeinlegen und die Kontrolle des Filmlaufes im verdunkelten Raum zu ermöglichen. Ein Verlöschen der Pilotlichter durch Schadhafwerden eines der Lämpchen stört die Vorführung an sich nicht.

- 12. Hauptschalter 48 einschalten. Laufgeschwindigkeit durch Drehen des mit „motor“ beschrifteten Knopfes regeln.**

Vorwärts- und Rückwärtslauf kann durch Betätigung des Schalters 51 erzielt werden. Beim Vorwärtslauf wird nur die untere, beim Rückwärtslauf nur die obere Spulennachse angetrieben.

- 13. Lampenschalter 49 einschalten.**

- 14. Lage des projizierten Bildes auf der Projektionswand durch Drehen der Fußschrauben 52 bis 55 (Fig. 1 und 7) einstellen.**

Durch das Vorhandensein von vier einzeln verstellbaren Füßen können Unebenheiten der Unterlage (Tisch) weitgehend ausgeglichen werden, so daß immer ein fester Stand des Projektors auf allen vier Füßen und waagrechte Lage des projizierten Bildes erreicht werden kann.

- 15. Objektiv 13 grob einstellen durch Verschieben in der Objektivhülse 14, fein einstellen durch Verdrehen am gerändelten Ring 56.**

Das Objektiv wird so eingestellt, daß die Begrenzung der beleuchteten Fläche auf der Projektionswand scharf erscheint.

- 16. Bei Ingebrauchnahme einer neuen Projektionslampe: Einstellen derselben mittels Hebel 57.**

Hierzu Lampe und Objektiv auf das 16 mm-Format stellen (siehe Punkt 7 u. 8). Hebel 57 solange verschieben, bis die beste Helligkeit und Gleichmäßigkeit der Beleuchtung auf der Projektionswand gefunden ist. Eine Nachstellung der Spiegeljustierschrauben 58, 59, 60 ist im allgemeinen nicht nötig.

- 17. Lampenschalter 49 und Hauptschalter 48 ausschalten.**

- 18. Filmführung 72 und Andruckplatten 71 reinigen (Fig. 3).**

Während des Probelaufes wird überschüssiges Öl, das beim Schmieren auf den Greifer gelangt ist, von diesem abgeschleudert; es können dabei auch Ölspritzer auf die Filmführung gelangen. Um Ölflecke auf dem Film sicher zu vermeiden, empfiehlt es sich, nach Durchführung des Probelaufes die Filmführung 72 und die Andruckplatten 71, wie unter Anhang I (Reinigung) beschrieben, zu reinigen.

Aufspulen des Films.

- 19. Film auf die Vorführspule aufspulen.**

Das Ende des Filmstreifens wird in den Spalt im Spulenkern eingeführt und umgebogen. Manche Spulentypen besitzen eine besondere Klemmvorrichtung für das Filmende. Beim Aufwickeln muß auf richtiges Legen der Schichtseite (matte Seite) des Filmes geachtet werden. Bei Umkehrfilmen (das ist normalerweise jeder vom Amateur selbst aufgenommene Film) muß beim 8 mm- und 16 mm-Format die matte Seite außen, beim 9,5 mm-Format innen liegen. Bei kopierten Filmen (Leihfilmen) gilt das Umgekehrte.

Um eine längere ununterbrochene Vorführung zu ermöglichen, können mehrere Filmstreifen unter Zuhilfenahme einer Klebepresse (z. B. Ditmar Dreiformat-Klebepresse) zusammengefügt werden. Die zu dem Projektor gehörigen Filmspulen haben ein Fassungsvermögen von 120 m Filmlänge.

Filmeinlegen.

Zur Beachtung: 16 mm-Filme, die nur einseitig perforiert sind (Tonfilmstreifen), können in diesem Gerät nicht verwendet werden.

Bei Verwendung von 9,5 mm-Filmspulen mit Vierkant-Mittelloch ist vor Aufstecken der Spule das mitgelieferte Vierkant-Zwischenstück mit dem stärkeren Ende voran bis zum Anschlag am Spulenhalter 40 bzw. 41 (Fig. 8) auf die Achse 46 bzw. 47 aufzuschieben.

- 20. Riegel 44 (Fig. 8) aufklappen. Volle Filmspule 61 auf den oberen Spulenhalter 40 aufstecken und mit Riegel 44 fixieren.**

Die Spule 61 muß derart aufgesteckt werden, daß bei Umkehrfilm die matte Seite, bei kopiertem Film die Glanzseite des Films beim Ablauf dem Objektiv 13 zugekehrt ist. Die Filmbildchen müssen verkehrt, mit dem Kopf nach unten, von der Filmspule 61 ablaufen.

Beim Verriegeln von 8 mm- und 9,5 mm-Spulen wird der Riegel 44 bzw. 45 nur soweit umgeklappt, daß er mit der Spulenchse 46 bzw. 47 einen rechten Winkel bildet. Bei 16 mm-Spulen wird er über diese Raststellung hinaus noch einmal umgeklappt.

- 21. Etwa 70 cm Film von der Filmspule 61 abrollen.**

- 22. Hebel 63 herausziehen und nach links drehen. Film über Leitrolle 66 und Vorwickelzahntrommel 65 legen, Hebel 63 zurückdrehen.**

Der Hebel 63 muß zuerst etwas nach vorn herausgezogen werden, bevor er sich verdrehen läßt. Beim Einlegen des Films muß darauf geachtet werden, daß die Zähne der Zahntrommel 65 in die Filmperforation eingreifen. Der Hebel 63 wird, ohne den Film loszulassen, zurückgedreht, bis er einrastet.

- 23. Knopf 67 drehen, bis die Marken 68 und 69 gegenüberstehen. Hebel 70 nach aufwärts drehen. Obere Filmschleife (Fig. 8) bilden und Film in den Spalt zwischen Filmführung 72 und Andruckplatte 71 einlegen. Hebel 70 nach rechts herunterdrehen.**

Die Handhaltung beim Einlegen des Films in die Filmführung 72 zeigt Fig. 9. Der Film wird zwischen die Leitzinken 73 bzw. 74 der Filmführung 72, die dem vorliegenden Filmformat zugeordnet sind, eingelegt und gleichzeitig der Hebel 70, am besten mit dem Daumen der linken Hand, nach rechts heruntergedreht.

- 24. Durch Drehen des Knopfes 67 entgegen dem Uhrzeigersinn überprüfen, ob der Film einwandfrei weiterbewegt wird.**

- 25. Hebel 75 herausziehen und nach rechts drehen. Untere Filmschleife (Fig. 8) bilden, Film über die Nachwickelzahntrommel 77 und über die Leitrolle 78 legen, Hebel 75 zurückdrehen.**

Vergleiche Punkt 22.

Wichtig ist, daß der Film sowohl vor als auch nach der Filmführung 72 eine Schleife bildet, deren richtige Größe aus Fig. 8 ersichtlich ist. Die Schleife darf jedenfalls keine Gehäuseteile berühren.

- 26. Riegel 45 aufklappen. Leere Filmspule 62 auf den unteren Spulenhalter 41 aufstecken und verriegeln.**

- 27. Filmmende in den Spalt im Spulenkern der Aufwickelspule 62 einführen. Überschüssige Filmlänge auf die Spule 62 aufrollen.**

Richtige Lage der Schichtseite beim Aufwickeln beachten (siehe Punkt 19).

Filmvorführung.

- 28. Schalter 51 (Fig. 8) auf „vorwärts“ stellen. Hauptschalter 48 einschalten. Laufgeschwindigkeit mit Drehknopf „motor“ regeln.**

Vor dem Einschalten überprüfen, ob Lampenschalter 49 (Fig. 1) ausgeschaltet ist (Hebel in Richtung zum Netzanschlußstecker 50 umgelegt). Die Einschaltung der Projektionslampe soll immer erst nach dem Anlaufen des Motors erfolgen, um zu verhindern, daß der stillstehende bzw. langsam anlaufende Film durch Hitzeeinwirkung der Lampe beschädigt wird.

- 29. Lampenschalter 49 (Fig. 1) einschalten. Laufgeschwindigkeit durch Rechtsdrehen des mit „motor“ bezeichneten Knopfes soweit steigern bis das projizierte Bild flimmerfrei ist.**

- 30. Bildschärfe einstellen durch Verdrehen des Objektivs 13 am gerändelten Ring 56.**

- 31. Bildstrich mittels Hebel 79 einstellen.**

Wenn auf der Projektionswand die Trennungslinie zwischen zwei aufeinanderfolgenden Filmbildern (Bildstrich) sichtbar ist, wird diese durch die Bildstrichverstellung zum Verschwinden gebracht. Die Lage des projizierten Bildes bleibt hierbei unverändert.

- 32. Stillstand, falls erwünscht, durch Verdrehen des Knopfes „stop“ in der Pfeilrichtung einschalten.**

Es wird hierbei der Film zwecks Betrachtung von Einzelbildern stillgesetzt. Obwohl bei Einschaltung des Stillstandes die Hitzeeinwirkung der Projektionslampe auf den Film durch ein Wärmeschutzglas stark herabgemindert wird, soll im Interesse der Filmschonung der Stillstand jeweils nur für wenige Augenblicke eingeschaltet bleiben, insbesondere bei Verwendung von Projektionslampen über etwa 250 Watt. Erscheint das stillgesetzte Bild durch die Blende verdeckt, so genügt eine kurze Drehung des Knopfes 67, um das Bild zur Projektion freizugeben.

- 33. Rückwärtslauf, falls erwünscht, durch Umlegen des Schalters 51 einschalten.**

Der Film läuft hierbei sichtbar zurück. Dies gibt die Möglichkeit zu dem beliebigen Scherz, Bewegungsvorgänge verkehrt ablaufen zu lassen, und kann auch benützt werden, wenn man einzelne Szenen wiederholen will. Bei Verwendung von Projektionslampen über etwa 250 Watt empfiehlt es sich, vor der Betätigung des Schalters 51 die Projektionslampe mit dem Schalter 49 (Fig. 1) solange auszuschalten, bis der Film in der umgekehrten Richtung wieder in Lauf gekommen ist, um eine Schädigung des Films durch die Wärmewirkung der Lampe während der Zeit des Stillstandes bei der Bewegungsumkehr zu vermeiden.

- 34. Nach Durchlauf des Filmes Lampenschalter 49 ausschalten. Hauptschalter 48 ausschalten.**

Rückspulen des Filmes.

- 35. Antriebspeese 32 abheben. Peese 29 auf die Rollen 31 und 80 (Fig. 10), bei 8 mm- und 16 mm-Film offen, bei 9,5 mm-Film gekreuzt, auflegen.**

36. Filmende von der vollen Spule 62 (Fig. 8) direkt zur leeren Spule 61 führen und im Schlitz des Spulenkernes befestigen.

Richtige Lage der Schichtseite beim Aufwickeln beachten. (Siehe Punkt 19.)

37. Schalter 51 (Fig. 8) auf Rückwärtslauf schalten, Hauptschalter 48 einschalten, rückspulen.

Es ist vorteilhaft, die untere Filmspule 62 mit dem Daumen auf die Rolle 34 (Fig. 1) leicht zu bremsen.

Anhang.

I. Reinigung der mit dem Film in Berührung kommenden Teile (Fig. 3).

- a) Durch Drehen des Knopfes 67, bis die Marken 68 und 69 einander gegenüberstehen. Greiferspitzen zurückziehen.
- b) Hebel 70 nach links oben drehen. Andruckgehäuse 81 an den Griffen 82 und 83 herausziehen.
- c) Stift 84 herausziehen, Filmführung 72 nach aufwärts heben und herausnehmen.
- d) Filmführung 72 und Andruckplatten 71 vorsichtig mit nichtfaserndem Lappen und Staubpinsel reinigen.
- e) Greiferspitzen durch Linksdrehen des Knopfes 67 verschieben, mittels Staubpinsel und Beinstäbchen reinigen und durch Drehen des Knopfes 67 (bis zur Übereinstimmung der Marken 68 und 69) wieder zurückziehen.
- f) Filmführung 72 mit den beiden Löchern in den umgebogenen Lappen in die zugehörigen Stifte auf dem Gehäuse einhängen, Stift 84 einsetzen.
- g) Andruckgehäuse 81 in die Führung 85 und 86 einschieben. Der Hebel 70 läßt sich nur nach rechts umlegen, wenn das Andruckgehäuse 81 richtig sitzt.

Zwecks Reinigung der Vor- und Nachwickleinrichtung werden die Andruckrollen 64 bzw. 76 durch Herausziehen und Links- bzw. Rechtsdrehen des Hebels 63 bzw. 75 abgehoben. Sodann können die Andruckrollen 64, 76 und die Zahntrommeln 65, 77 gereinigt werden.

II. Auswechslung der Projektionslampe (Fig. 1 und 2).

Riegelknopf 1 auf Deckel 2 nach links drehen, Deckel 2 aufklappen, Projektionslampe leicht niederdrücken und nach links drehen, bis sie nach oben herausgezogen werden kann.

Neue Projektionslampe so in die Fassung einsetzen, daß sich die am Lampensockel befindlichen Lappen durch die entsprechenden Ausnehmungen in der Fassung hindurchschieben lassen, Lampe leicht in die Fassung hineindrücken und nach rechts, bis zum Anschlag, verdrehen.

Deckel 2 schließen und durch Rechtsdrehen des Knopfes 1 verriegeln.

III. Auswechslung der Antriebsgummiringe (Fig. 1 und 2).

- a) Vorderer Antriebsgummiring 11:
Rändelschraube 3 lösen und untere Abdeckplatte 4 abnehmen. Schadhaften Gummiring herausnehmen, neuen Gummiring 11 auf die Rollen 8 und 12 auflegen.
Abdeckplatte 4 mit Schraube 3 wieder befestigen.
- b) Hintenliegender Antriebsgummiring 7:
Rändelschrauben 3 und 5 lösen und beide Abdeckplatten 4 und 6 abnehmen.
Vorderen Gummiring 11 herausnehmen, dahinterliegenden Gummiring 7 herausnehmen.
Ersatzgummiring 7 über die Rolle 8 schieben, auf die dahinter befindliche Rolle 9 auflegen und über die obere Rolle 10 spannen. Vorderen Gummiring wieder auf die Rollen 8 und 12 auflegen.
Obere Abdeckplatte 6 mit Schraube 5, dann untere Abdeckplatte 4 mit Schraube 3 wieder befestigen.

IV. Auswechslung der Beleuchtungs-(Pilot-)Lämpchen.

Die beiden Lämpchen von 4 Volt und 0,1 Ampère sind hintereinander geschaltet. Falls eines von beiden schadhaft ist, brennt daher auch das zweite nicht.

Auswechslung des unteren Lämpchens:

Den mit „pilot“ bezeichneten Knopf (Fig. 7) herausziehen, neue Pilotlampe 87 (Fig. 3) hineinschrauben. Pilotknopf mit aufrechtstehender Schrift wieder in seine Fassung 88 bis zum Anschlag hineindrücken.

Auswechslung des oberen Lämpchens:

Rändelschraube 3 (Fig. 1) etwas herausdrehen, Rändelschraube 5 lösen und obere Abdeckplatte 6 abnehmen. Neue Pilotlampe 89 (Fig. 2) einschrauben. Abdeckplatte 6 wieder anschrauben, Rändelschraube 3 anziehen.

V. Auswechslung der Motorkohlen.

Nach einer gesamten Betriebsdauer von etwa 200 bis 300 Stunden müssen die Motorkohlen nachgesehen und nötigenfalls erneuert werden.

Reihenfolge der erforderlichen Handgriffe:

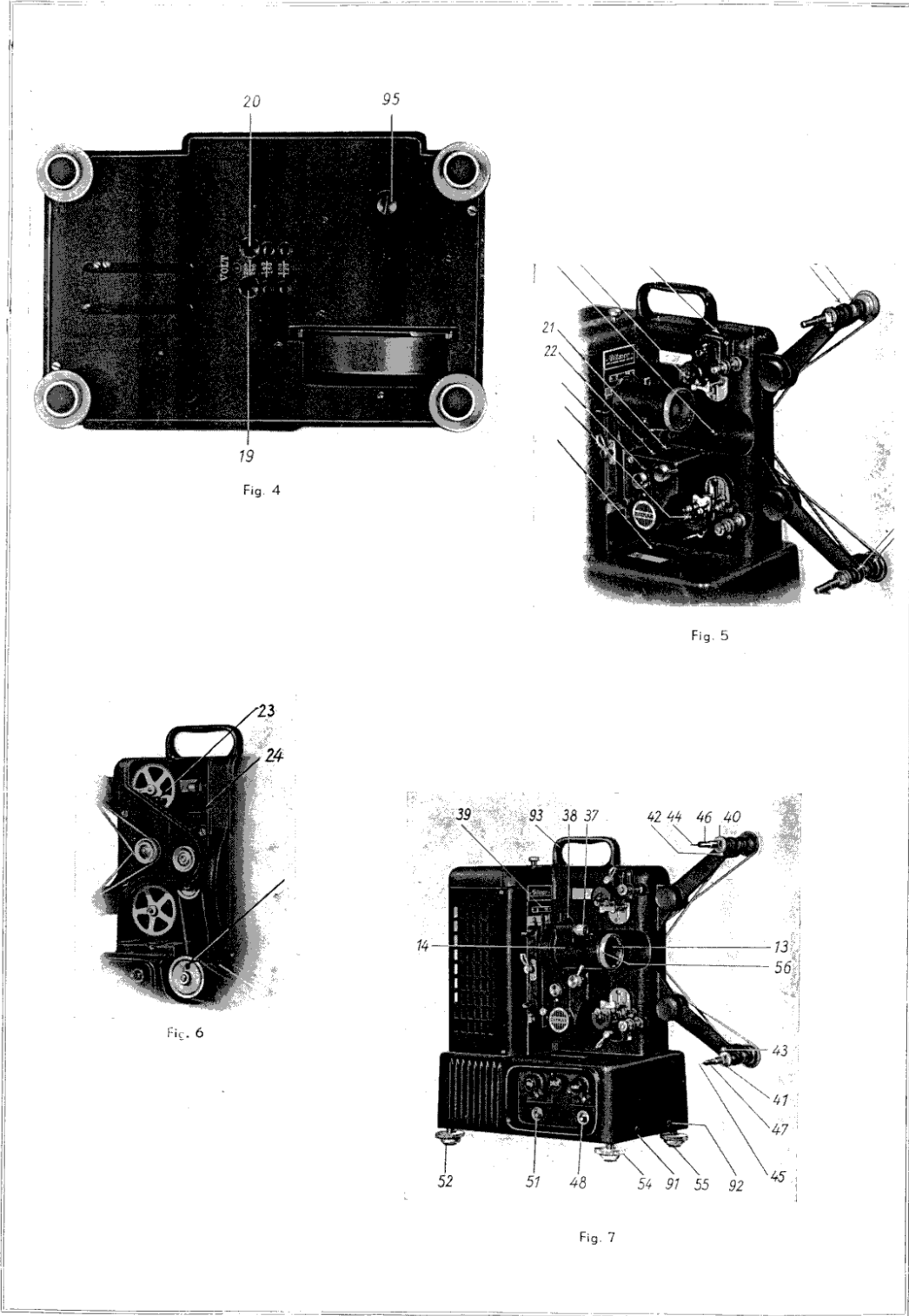
- a) Rändelschraube 3 lösen, untere Abdeckplatte 4 abnehmen, Antriebsgummiring 11 herausnehmen (Fig. 1 und 2).
- b) Seitliche Madenschraube an dem mit „stop“ bezeichneten Drehknopf lösen und Knopf von seiner Achse abziehen. Schraube am vorderen Ende der Achse lösen, Achsverlängerung herausziehen.
- c) Schrauben 90, 91, 92 (Fig. 1 und 7) lösen. Projektor beim Handgriff 93 anfassen und vorsichtig vom Untergestell nach oben abheben.
- d) Obere Motorkohle 94 (Fig. 11) und untere Motorkohle 95 (Fig. 4) auswechseln.
- e) Projektor-Oberteil wieder vorsichtig über den Unterteil stülpen. Schrauben 90, 91, 92 einschrauben. Achsverlängerung und Drehknopf wieder befestigen. Antriebsgummiring 11 einlegen und Abdeckplatte 4 aufschrauben.

Tabelle 1

Projektionslampe	Stromverbrauch (Ampère)	Vorschaltwiderstand (Ohm) bei Netzspannung von		
		110 Volt	150 Volt	220 Volt
100 Watt / 220 Volt	0,45	—	—	0
100 Watt / 110 Volt	0,91	0	44	121
100 Watt / 0,9 Amp.	0,9	0	43,2	121
100 Watt / 1,7 Amp.	1,7	30,1	53,6	94,8
100 Watt / 3,5 Amp.	3,5	23,2	34,7	54,7
150 Watt / 110 Volt	1,36	0	29,3	80,7
200 Watt / 110 Volt	1,82	0	22	60,5
200 Watt / 1,8 Amp.	1,8	0	21,6	60,5
200 Watt / 4 Amp.	4	15	25	42,5
250 Watt / 220 Volt	1,14	—	—	0
250 Watt / 125 Volt	2	—	12,5	47,5
250 Watt / 110 Volt	2,27	0	17,6	48,4
250 Watt / 5 Amp.	5	12	20	34
300 Watt / 110 Volt	2,73	0	14,6	40,3
300 Watt / 3 Amp.	3	3,3	16,6	40
375 Watt / 5 Amp.	5	7	15	29
400 Watt / 120 Volt	3,33	—	9	30
400 Watt / 110 Volt	3,64	0	11	30,2
400 Watt / 100 Volt	4	2,5	12,5	30
500 Watt / 220 Volt	2,27	—	—	0
500 Watt / 110 Volt	4,55	0	8,8	24,2
500 Watt / 4,5 Amp.	4,5	0	8,6	24,2
500 Watt / 100 Volt	5	2	10	24
500 Watt / 5 Amp.	5	2	10	24

Tabelle 2

Film-format mm	Objektiv-Brennweite mm	Bildgröße (cm) bei Projektionsentfernung von									
		3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	10 m	15 m	20 m	30 m
8	20	50 x 67	66 x 88	83 x 110	99 x 132	115 x 154	132 x 176	165 x 220	—	—	—
8	25	40 x 53	53 x 71	66 x 88	79 x 105	93 x 124	106 x 141	132 x 176	198 x 264	—	—
9,5	25	72 x 96	96 x 128	120 x 160	144 x 192	168 x 224	192 x 256	240 x 320	—	—	—
8	35	—	38 x 51	47 x 63	57 x 76	66 x 88	76 x 100	95 x 126	142 x 190	189 x 252	—
9,5	35	52 x 69	69 x 92	86 x 112	101 x 133	120 x 160	138 x 184	172 x 229	257 x 343	—	—
16	35	62 x 83	82 x 109	103 x 137	122 x 168	144 x 192	164 x 218	206 x 274	309 x 411	—	—
8	50	—	—	—	40 x 53	46 x 61	53 x 71	66 x 88	99 x 132	132 x 176	198 x 264
9,5	50	—	48 x 64	60 x 80	72 x 96	84 x 112	96 x 128	120 x 160	180 x 240	240 x 320	—
16	50	—	58 x 77	72 x 96	86 x 115	100 x 134	116 x 155	144 x 192	216 x 288	288 x 384	—
9,5	65	—	—	46 x 61	56 x 74	65 x 86	74 x 99	92 x 123	138 x 184	185 x 246	277 x 370
16	65	—	—	55 x 74	67 x 89	78 x 104	89 x 118	111 x 148	166 x 221	222 x 295	332 x 443



This manual has been scanned and stored by
Mischa Koning - www.3106.net
and may not be sold or resold without prior written agreement
by Mischa Koning.