

Bower

Lichttongerät

BT 11 R 1 – BT 11 L 1

BT 11 R 2 – BT 11 L 2

Bedienungsanleitung · Ersatzteile



BAUER LICHTTONGERÄT

BT 11 R 1 – BT 11 L 1

BT 11 R 2 – BT 11 L 2

Allgemeine Beschreibung

Bedienung und Pflege · Ersatzteile

EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM

Allgemeine Beschreibung

Das BAUER Lichttongerät BT 11 dient zur Abtastung von normalen Lichtton-Filmen und Lichtton-Filmen, die nach einem Tonsteuerverfahren arbeiten.

Es ist ein modernes Schwunghahn-Tongerät mit Doppelausgleichshebel und sichert durch seine besonderen Konstruktions-Merkmale einen hervorragenden Gleichlauf an der Tonabtaststelle sowie eine optimale Ausnutzung der Lichttonspur.

Filmsberuhigung und Gleichlauf

Der von der Schaltrolle des Projektors ruckweise bewegte Film läuft im Lichttongerät über eine einstellbare Bremsfriktion mit Gummiendruckrolle, die die ungleiche Filmbewegung dämpft. Eine Tonbahn mit großer Schwungmasse führt dann den Film mit absolut gleichmäßiger Geschwindigkeit an der Tonabtaststelle vorbei. Für den Fall, daß bei ungleichem Filmzug in der Aufwickelfriktion oder durch Unregelmäßigkeiten an der Nachwickelrolle kleine Längsschwingungen im Filmband entstehen, ist der Tonbahn noch ein Doppelausgleichshebel vorgesetzt, der auch die geringsten Filmschwankungen ausgleicht und von der Tonabtast-

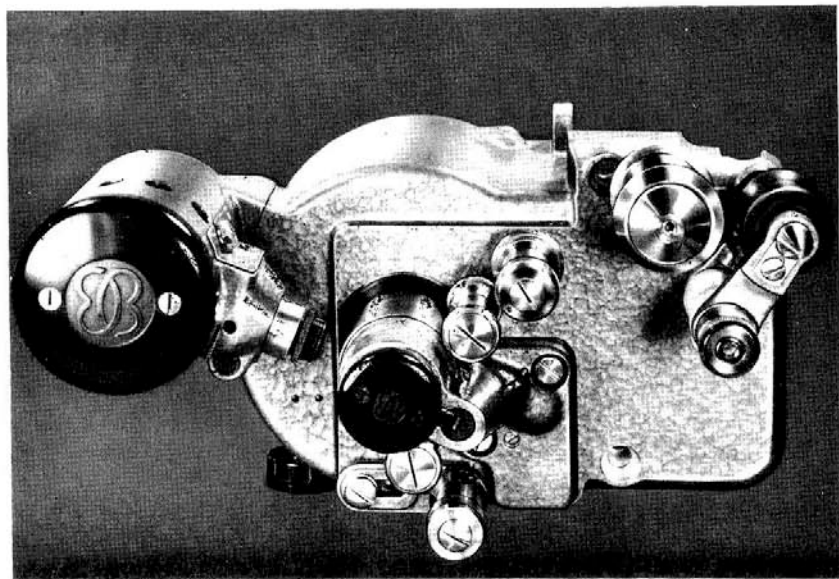


Abb. 1 Lichttongerät BT 11 R 1

stelle fernhält. Neben diesen Einrichtungen verdankt das Lichttongerät seinen guten Gleichlauf vor allem noch der hohen mechanischen Präzision, mit der alle Teile hergestellt sind.

Filmlauf

Den Filmlauf im Lichttongerät zeigt Abb. 2. Nach der Schaltrolle zieht man den Film in eine Schleife und legt ihn dann entsprechend dem Filmlaufschema in das Tongerät ein. Die Schleife nach der Schaltrolle soll nicht zu groß sein. Man wählt sie so, daß das Filmlaufgeräusch möglichst gering wird. Andererseits ist zu beachten, daß die Schleifengröße auch nicht so klein eingestellt wird, daß sie während der Stillstandsperiode der Schaltrolle von der Nachwickelrolle ganz weggezogen werden kann.

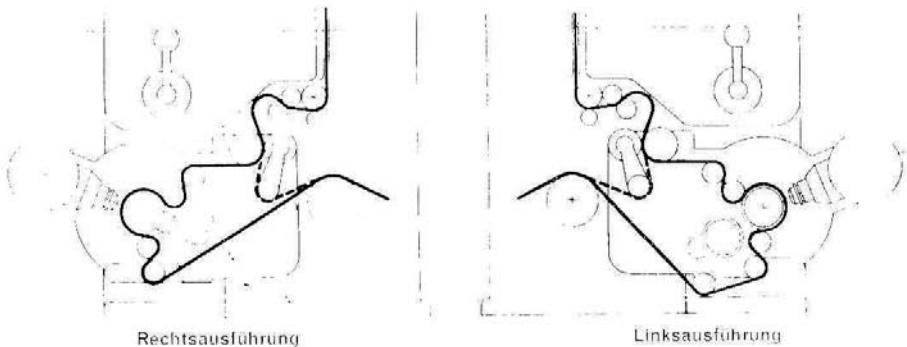


Abb. 2 Filmlauf im BT 11-Tongerät

Das optische System

Zur Abtastung der Lichttonspur wird auf dem Film durch eine Mikro-Optik ein feiner Lichtspalt abgebildet. Als Lichtquelle für diese Spaltoptik findet eine 6 V, 30 W-Tonlampe Verwendung. Diese Tonlampe hat einen besonderen Zentrierflansch, damit sie nie falsch in das Tonlampengehäuse eingesetzt werden kann.

Das helle Wendelbild der Tonlampe wird durch die sogenannte Spaltoptik (Bild 3 Pos. 1) als feiner Lichtspalt mit nur einigen μ Breite auf dem Film abgebildet. Die Länge des Spaltbildes kann an zwei Einstellhebelchen (Pos. 2) verändert werden. Diese Verstellung ist dann vorteilhaft, wenn man Filme wiedergeben muß,

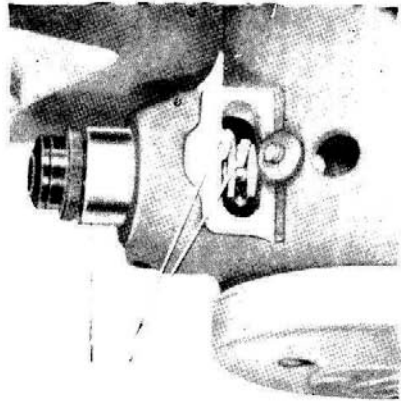


Abb. 3 Spaltverstellung
 1 Spaltoptik
 2 Einstellhebelchen

deren Tonspurabmessungen nicht ganz der Norm entsprechen. Man hat dann durch die Veränderung der Spaltbreite und Spaltlage die Möglichkeit, Kopierfehler des Films auszugleichen.

Der Lichtweg vom Film zur Fotozelle ist bei den Geräten in Rechts- und Linksausführung verschieden. Bei den Lichttongeräten für Rechtsmaschinen fällt der Lichtstrahl nach dem Durchgang durch den Film direkt auf die Fotozelle. Dort sitzt ja der Zellenhalter direkt vor der Tonbahn. Die Zelle reicht ein Stück in die ausgesparte Tonbahn hinein, so daß der die Tonspur verlassende Lichtstrahl direkt in die Öffnung am Zellengehäuse eintreten kann.

Der Film läuft dagegen durch alle linken Projektoren so durch, daß die Tonspur auf der Innenseite liegt. Deshalb ist beim linken Anbautongerät eine Lichtumlenkung notwendig. Die Fotozelle sitzt unterhalb der Tonbahn und das Licht, das

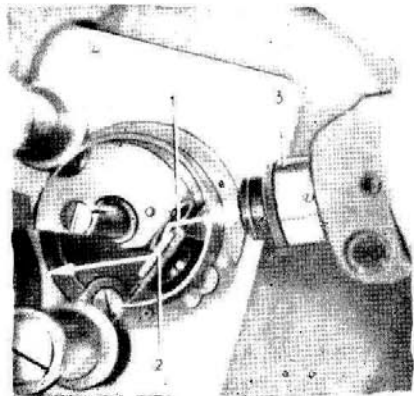


Abb. 4 Lichtumlenkung beim linken
 Anbautongerät
 1 Konkavspiegel
 2 Planspiegel
 3 Spaltoptik

den Film durchsetzt, muß über einen Konkav- (Pos. 1) und einen Planspiegel (Pos. 2) auf die Öffnung im Zellengehäuse umgelenkt werden. Beide Spiegel sitzen innerhalb der Tonbahn und werden zugänglich, wenn man die Tonbahn abzieht (s. Bild 4).

Fotozelle

Die Fotozelle ist für Rechts- und Links-Projektoren dieselbe. Sie wird in einem Spezialgehäuse geliefert, in das sie weich eingebettet ist. Man darf den Glaskörper der Zelle nicht mit der Hand oder mit einem anderen Gegenstand in das Gehäuse eindrücken, weil sich dadurch die elastische Einbettung der Zelle lockert und unter Umständen sogar die Drahtverbindung zwischen Gehäuse und Zelle bricht.

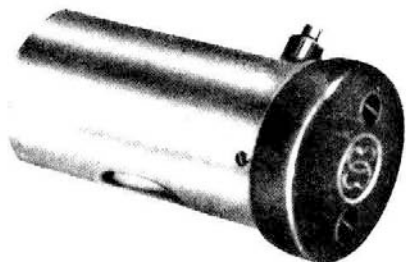


Abb. 5 Fotozelle zum BT 11-Lichttongerät

Die Fotozellen sind für Betriebsspannungen von 130—150 V vorgesehen. Keinesfalls darf die Zelle einer höheren Saugspannung ausgesetzt werden, weil sie dann ins Zünden kommen würde und in kurzer Zeit zerstört wäre. Ältere oder selbstgebaute Verstärkertypen haben zuweilen die Eigenschaft, daß im ersten Augenblick nach dem Einschalten die Zellenspannung einen sehr hohen Wert annimmt und dann rasch abklingt. Diese hohe Spannungsspitze gefährdet die Zelle ganz erheblich und kann schon innerhalb kurzer Zeit zu einem restlosen Ausfall der Zelle führen.

Beanstandungen an Fotozellen können nur berücksichtigt werden, wenn das Zellengehäuse unbeschädigt ist. Garantieleistung für Zellen übernehmen wir nur in dem Umfang, wie sie uns vom Lieferer eingeräumt wird.

Fotozellenkabel

Das Lichttongerät wird mit einem Fotozellenkabel von 2,5 m Länge geliefert. Falls ein Kabel in anderer Länge gewählt wird, muß das bei der Bestellung besonders erwähnt werden. Man sollte aber die Fotozellenkabel nicht länger als 8 m wählen, weil sonst durch die Kabelkapazität die hohen Frequenzen abgeleitet werden und der Wiedergabe verloren gehen.

Bedienung und Pflege

Anbau an den Projektor

Das BT 11-Lichttongerät wird am Projektorwerk angeflanscht. Man stellt dazu das Gerät auf die Tischplatte auf und schiebt es dicht an das Werk heran. Im vorderen Teil des Tongerätes sind drei Bohrungen für drei Innensechskantschrauben, mit denen das Tongerät am Projektorwerk festgezogen wird. Die obere Innensechskantschraube kann man erst eindrehen, wenn die Bremsrolle des Tongerätes abgenommen ist. Man dreht dazu die Abschlußscheibe (Bild 9, Pos. 1) heraus, nimmt die Stahlscheibe und den Filz heraus und kann die Bremsrolle dann nach vorne abziehen. Die Teile werden in umgekehrter Reihenfolge wieder eingesetzt. Die Einstellung des Friktions-Druckes verändert sich durch das Abziehen der Rolle nicht.

Das Fotozellenkabel wird zu dem Tongerät mitgeliefert. Man führt es in der Regel durch die Säule des Projektors und durch ein im Boden fest verlegtes Stahlrohr großen Durchmessers durch. Man kann es auch frei hängend zum Verstärker oder Vorverstärker führen, muß aber darauf achten, daß das Kabel nicht an laufenden Teilen des Projektors anliegt. Es muß so verlegt werden, daß keinerlei Knickstellen dabei auftreten und daß es nicht mit Öl in Berührung kommt. Er-

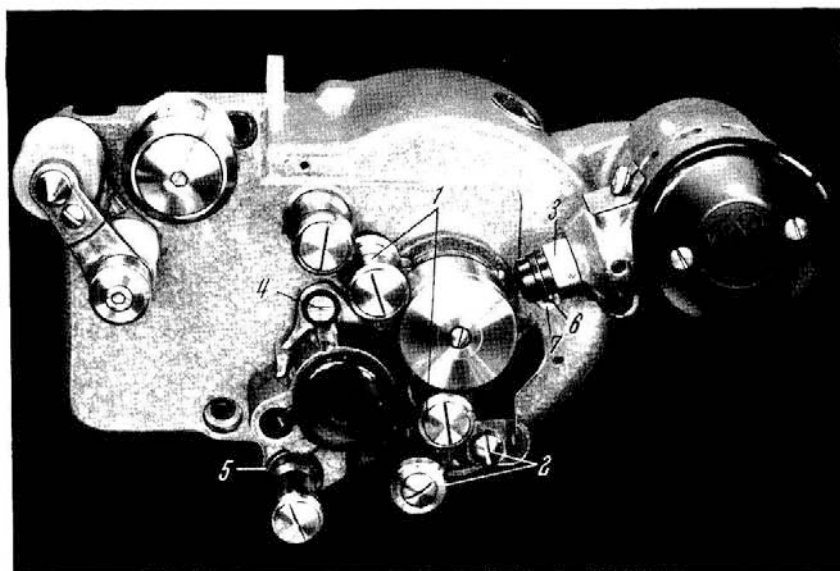


Abb. 6 BT 11 L 1-Linksausführung

schütterungen des Fotozellenkabels verursachen Störgeräusche, Knickstellen beeinträchtigen die Tonwiedergabe und Öl zersetzt im Laufe der Zeit die Kabelhülle, so daß sie unbrauchbar wird.

Einstellen des Ausgleichshebels

Die beiden Rollen des Doppelausgleichshebels sollen während des Filmlaufs eine solche Stellung einnehmen, daß sie nach beiden Seiten gleich weit schwingen können. Sie dürfen also nicht an einer Seite des Pendelweges anliegen. Das Einspielen des Pendelhebels auf die richtige Länge wird von der Stellung der untersten Rolle 2 (Bild 6) bestimmt. Der Halter dieser Rolle ist mit Langloch versehen, so daß man die Rolle nach links oder rechts verschieben kann.

Vor Auslieferung der Bildwerfer wird der Pendelhebel durch die Rolle 2 richtig eingestellt. Das Einspielen des Hebels ist aber von dem Laufwiderstand des Rollensatzes, der sich nach längerer Zeit etwas verändern kann, und von der Steifheit des Films abhängig. Es ist deshalb möglich, daß etwa bei einem älteren Film die Rolle 2 etwas verschoben werden muß, damit der Pendelhebel während des Filmlaufs nach beiden Seiten ausschlagen kann.

Die beiden Laufrollen des Pendelhebels haben an ihren Stirnseiten verschieden starke Bünde. Es ist darauf zu achten, daß diese Rollen immer richtig eingesetzt sind. Der stärkere Bund, der eine deutlich sichtbare Abschrägung hat, die das Einlegen des Films erleichtern soll, muß nach außen zeigen. Andernfalls kommt der Bildstrich auf den Tonspalt zu liegen und verursacht ein Trommeln in der Tonwiedergabe.

Einsetzen der Tonlampe

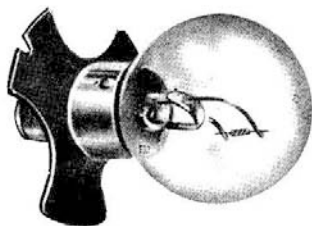


Abb. 7 Original-BAUER-Tonlampe

Die Tonlampen werden bei uns im Werk besonders daraufhin geprüft, ob der Zentrierflansch zur Lampenwendel die richtige Lage hat. Nur dann wird nämlich das Spaltbildgerät gut ausgeleuchtet und man erhält eine ausreichend laute Tonwiedergabe. Verlangen Sie deshalb bei der Nachbestellung von Tonlampen nur Original BAUER-Tonlampen, die direkt von uns oder über unsere Verkaufsstellen zu beziehen sind.

Spaltbildgerät

Die Schärfe und Lage des Lichtspaltes wird bei uns im Werk auf der optischen Bank und mit besonderen Vorrichtungen eingestellt. Versuche, diese beiden Einstellungen draußen zu verbessern, sind zwecklos und führen stets zu einer

Verschlechterung der Tonwiedergabe. Eine Haftung für die einwandfreie Tonwiedergabe wird von uns innerhalb der Garantiezeit nur dann übernommen, wenn die Plomben an den Befestigungsschrauben unversehrt sind.

Die Länge des Lichtspaltes und die seitliche Lage können dagegen verstellt werden. Das Spaltbildgerät hat dafür zwei kleine Einstellhebelchen, die zugänglich sind, sobald man das Abdeckblech an der Vorderseite des Tonlampenhauses abgenommen hat (s. Abb. 3).

Die Einstellhebelchen werden vom Werk aus so eingestellt, daß der Lichtspalt zu einer normgerechten Tonkopie paßt. Es ist zweckmäßig, wenn man sich diese Einstellung an der kleinen Skala merkt. Zuweilen kommen auch Kopien in Umlauf, wo die Tonspurlage nicht ganz der Norm entspricht; dann kann man mit den

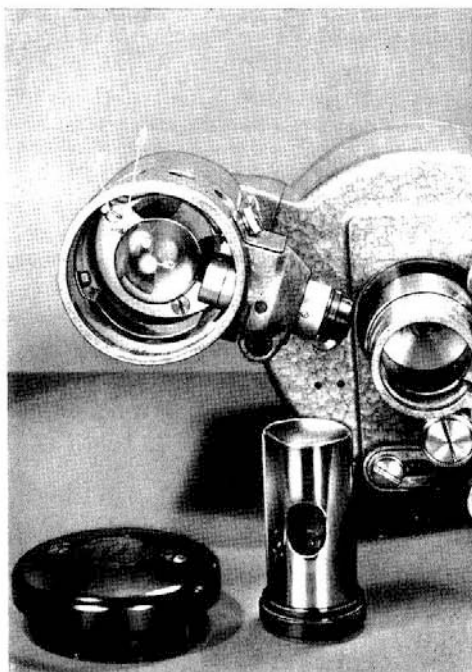


Abb. 8 Tonlampengehäuse geöffnet

- 1 Kerbe im Bajonettring des Gehäuses
- 2 Schlitz im Zentrierflansch der Tonlampe

Einstellhebelchen die Spaltlage und -breite verändern, so daß auch diese Tonspuren ohne Störgeräusche gut abgetastet werden. Bei derartigen Verstellungen handelt es sich aber immer nur um sehr kleine Korrekturen. Die Möglichkeit der Spaltverstellung darf nicht dazu führen, daß der Vorführer bei jedem neuen Film glaubt, den Spalt nun besonders einstellen zu müssen.

Austausch des Zellenkabels

Muß das Fotozellenkabel aus einem besonderen Grunde einmal ausgetauscht werden, so ist dabei wie folgt vorzugehen:

Der Fotozellenhalter (Bild 12, Pos. 18) wird nach Lösen der beiden Schrauben (Bild 12, Pos. 21) abgenommen. Nun löst man die Stiftschraube (Bild 14, Pos. 67) und die Schraube (Bild 14, Pos. 68) und zieht das Fotozellenkabel aus dem Fotozellenhalter. Am Ende des Fotozellenkabels ist eine Kontaktfeder angelötet. Wenn man die Schraube (Bild 14, Pos. 72) löst, kann das Fotozellenkabel aus dem Lichttongerät nach hinten herausgezogen werden (s. Bild 13, Pos. 55).

Vor dem Einbau des neuen Fotozellenkabels muß die Kontaktfeder an das neue Kabel angelötet werden.

Für das linke Tongerät gilt analog dasselbe. Dort ist allerdings der Fotozellenhalter nicht mit zwei Schrauben, sondern mit einer Schraube (Bild 6, Pos. 4) und einem Stehbolzen für die Umlenkrolle (Bild 6, Pos. 5) festgemacht.

Einstellen der Bremsfraktion

Die Bremsfraktion des BT 11-Tongerätes muß einen so großen Zug auf den Film ausüben, daß der Film die Tonbahn kräftig umschlingt. Wenn der Friktionsdruck im Lauf der Zeit nachgelassen hat, dann wird die Anlaufzeit des Tongerätes länger. Von Haus aus ist die Friktion so eingestellt, daß die Anlaufzeit der Schwungmasse nicht länger als 3 bis 4 Sekunden dauert. Wenn nach längerer Zeit die federnde Rolle nachgestellt werden muß, so ist dabei wie folgt vorzugehen:

Die Abschußscheibe der Bremsfraktion mit dem Innensechskantschlüssel herausdrehen. Die Federscheibe ist durch einen Sprengring mit der Abschußscheibe verbunden. In der Bohrung der Rollenachse (Bild 10, Pos. 6) ist ein Gewindestift eingelassen. Dreht man diesen Gewindestift etwas nach rechts (also im Uhrzeigersinn), dann wird nach dem Aufsetzen der Abschußscheibe mit der Scheibenfeder die Friktion stärker gespannt.

Man muß darauf sehen, daß die Rollenachse stets gut geschmiert ist. Die Friktionsrolle muß mit Filmgeschwindigkeit umlaufen und darf keinesfalls stehenbleiben.

Nach dem Abziehen der Friktionsrolle muß man darauf achten, daß die verschiedenen Teile wieder in der richtigen Reihenfolge zusammengebaut werden, und zwar:

Friktionsrolle auf die Achse stecken, dann Filzring einlegen (der Filzring muß von Zeit zu Zeit geölt werden), Metallscheibe einlegen und Abschußscheibe mit Federscheibe eindrehen.

Dämpfung des Ausgleichhebels

Um die Beruhigung des Films beim Anlauf zu beschleunigen, wurde in das Tongerät eine Dämpfungseinrichtung für den Ausgleichshebel eingebaut.

Die Einstellung der Dämpfung wird im Werk vor Auslieferung der Tongeräte vor-



Abb. 9 Beruhigungsrollenhalter
 1 Abschluß-Scheibe
 2 Friktionsrolle
 3 Gummirolle

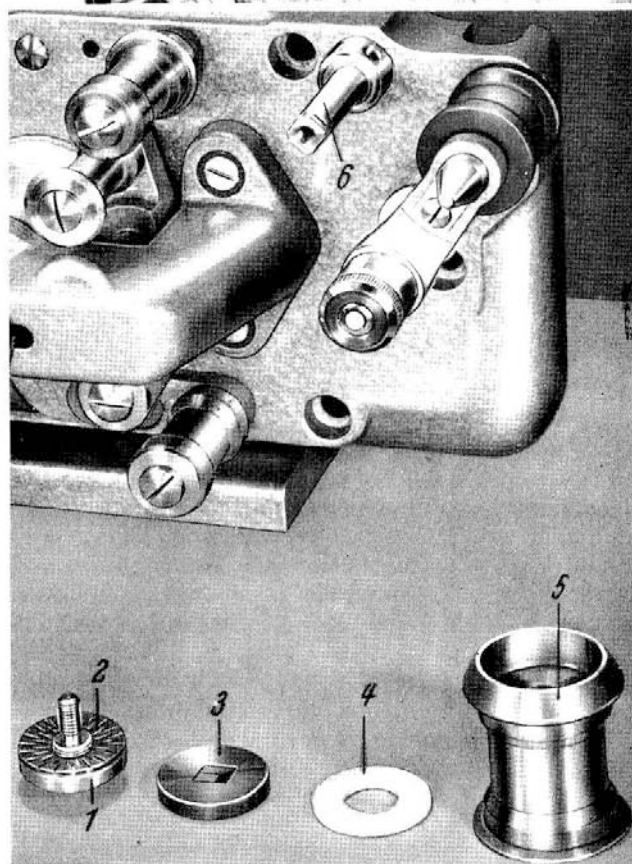


Abb. 10
 1 Abschluß-Scheibe
 2 Federscheibe
 3 Metallscheibe
 4 Filzring
 5 Friktionsrolle
 6 Rollenachse

genommen. Da sich aber wie schon erwähnt, der Laufwiderstand des Rollensatzes nach längerer Zeit etwas verändern kann und die Steifheit des Filmmaterials sehr unterschiedlich ist, besteht die Möglichkeit, daß die Dämpfung nicht ausreicht und deshalb nachgestellt werden muß. Dies geschieht durch Lösen der Rändelmutter (Bild 6, Pos. 6) und Drehen der Stiftschraube (Bild 6, Pos. 7) nach rechts, also im Uhrzeigersinn. Die Dämpfung darf nicht zu stark sein und soll 50 g Federdruck nicht überschreiten.

Reinigung und Pflege des Tongerätes

Die erste Voraussetzung für eine einwandfreie gute Tonwiedergabe ist sorgsamste Pflege des Lichttongerätes. Schlecht laufende Rollen führen zu Unregelmäßigkeiten im Filmablauf. Dadurch wird der Filmablauf an der Tonabaststelle beeinträchtigt. Staub und Schmutz auf den Linsen des Spaltbildgerätes bringen einen erheblichen Lautstärkeabfall und auch eine Verzerrung des Klangbildes mit sich.

Die Frontlinse des Spaltbildgerätes muß deshalb in kürzeren Zeitabständen mit einem weichen Rehleder sauber abgewischt werden. Linsenfläche nicht mit den Fingern berühren!

Die Beruhigungsrollen des Tongerätes sollen bei 2—5 Vorstellungen am Tage jede Woche einmal abgenommen, die Rollenachse gereinigt und gleichzeitig geölt werden. Man nimmt dazu am besten das normale BAUER-Projektoren-Öl.

Die Gleitflächen der Beruhigungsrollen müssen sauber sein und dürfen nicht gefettet werden.

Besondere Beachtung ist auch den Kontakten im Fotozellenhalter und in der Tonlampe zu schenken. Die Kontaktflächen müssen immer sauber sein.

Umlenkspiegel beim linken BT 11-Tongerät

Zur Ablenkung des Lichtspaltes auf die Fotozelle sind bei den linken Anbau-Tongeräten zwei Hilfsspiegel in die Tonbahn eingebaut (s. Abb. 16). Diese Spiegel muß man von Zeit zu Zeit sauber machen. Dazu löst man die kleine Konusschraube an der Stirnseite der Tonbahnachse (nicht ganz herausdrehen, nur loslösen). Die Tonbahn kann dann von Hand nach vorne abgezogen werden. Wenn dieses Abziehen einmal Schwierigkeiten macht, so darf man niemals mit irgendwelchen Werkzeugen gewaltsam versuchen, die Tonbahn zu lösen. Man kann den rückwärtigen Abschlußdeckel des Tongerätes abnehmen und die Schwungmasse an den beiden Bohrungen festhalten. Dann läßt sich die Tonbahn verdrehen und besser abziehen.

Die beiden Hilfsspiegel sollen mit einem Rehleder vorsichtig von Staub und Schmutz befreit werden. Es ist vorteilhaft, wenn man diese Arbeit alle 2 Wochen vornimmt. Zu beachten ist noch, daß die Spiegel oberflächenversilbert, d. h. die

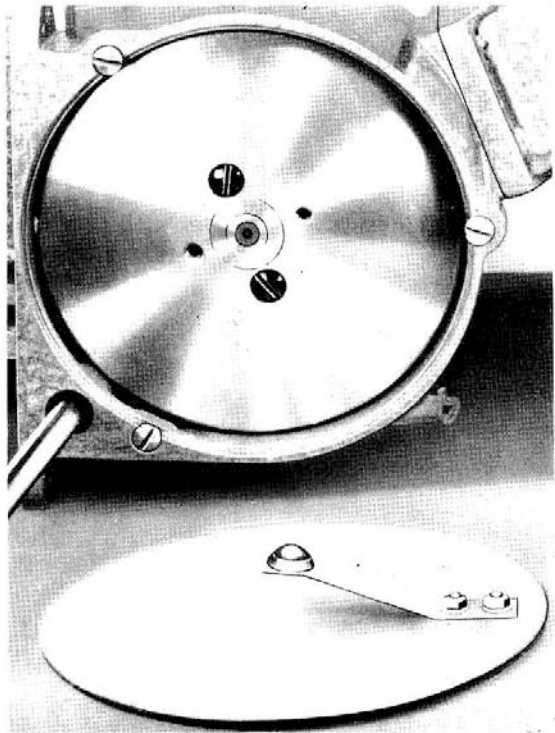


Abb. 11 Abschlußdeckel mit Kohlekontakt

Spiegeloberflächen gegen mechanische Beschädigungen sehr empfindlich sind. Beim Aufsetzen der Tonbahn diese ganz zurückschieben und dann die Klemmschraube auf der Stirnseite der Tonbahnachse festziehen.

Entstörung des Tongerätes

Wenn man den Abschlußdeckel an der Rückseite abnimmt, sieht man, daß ein Kohlekontakt auf der Tonbahnachse schleift. Dieser Kontakt soll verhindern, daß sich die Tonbahn evtl. durch Reibung elektrisch auflädt und die elektrischen Aufladungen dann Knarrgeräusche verursachen können. Wenn die Kohle des Federkontakts nach längerer Betriebsdauer abgenützt ist, muß eine neue Feder eingesetzt werden. Die Kontaktflächen sollen trocken aufeinander laufen; es darf kein Öl an die Kohle gebracht werden.

Verwendung des BT 11-Lichttongeräts als Anbau-Gerät für ältere Projektorentypen

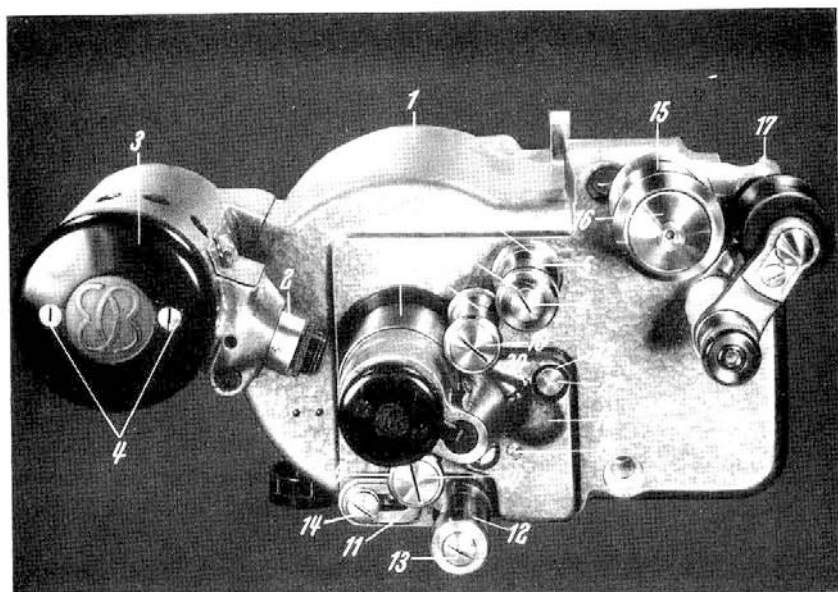
BT 11 R 2 - BT 11 L 2

Das BT 11-Lichttongerät kann auch als Anbau-Gerät für ältere Projektorentypen verwendet werden. In diesem Falle wird an Stelle der federnden Rolle (Bild 12, Pos. 5) ein Fallhebel und zwei Rollen eingebaut, die zusammen mit der Flammex-Einrichtung der älteren Projektoren (B 5, B 6, B 8) als Filmriß-Schalter dienen. Das Gerät wird seitlich an das Projektorwerk angeflanscht.

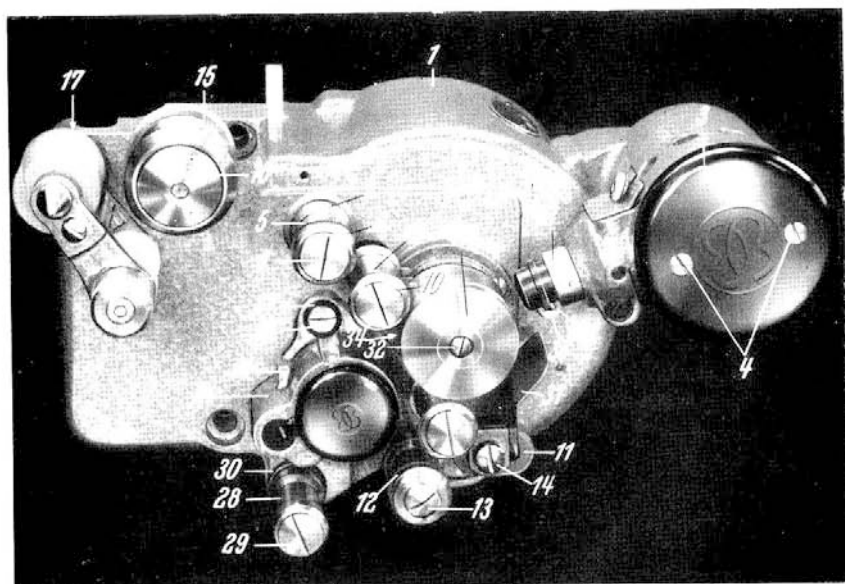
Ersatzteile

	Bestell-Nummer
B 11-Lichttongerät in Rechtsausführung	BT 11 R 1
B 11-Lichttongerät in Linksausführung	BT 11 L 1
Bei Verwendung als Anbau-Lichttongerät für ältere Gerätetypen (B 5, B 6, B 8)	
Lichttongerät in Rechtsausführung	BT 11 R 2
Lichttongerät in Linksausführung	BT 11 L 2
Zubehör	
1 Fotozelle 130—150 Volt Betriebsspannung	LTG 125/4 Z
1 Tonlampe 6 Volt, 30 Watt	GL 55/1 Z
1 Fotozellenkabel (Länge nach Bedarf)	BKA 47/07
3 Innensechskantschrauben (zum Anschrauben des Lichttongerätes an das Werkgehäuse)	M 8×30 DIN 912 ⁸³³
Bei Ausführung BT 11 R 2 und BT 11 L 2	
3 Schrauben	M 6×14 DIN 85 ⁸³³
1 Sperrlasche	BT 11 MF 2/1 X
Bei Ersatzteilbestellungen bitte beachten, ob die Bestellnummer für Links- oder Rechtsausführung gilt.	

Pos.	Stückzahl	Benennung	Abb.	Bestellnummer	
				Rechtsausführung	Linksausführung
Gehäuse mit Rollen und Achsen					
1	1	Gußgehäuse	12	BT 11 GE 1/1 X	BT 11 GE 2/1 X
2	1	Spaltoptik	12	RF 111/3 Z	RF 111/3 Z
3	1	Deckel	12	TA DE 3/2 Z	TA DE 3/2 Z
		bestehend aus:			
	1	Handgriff		TA DE 3/2 X	TA DE 3/2 X
	1	Federschale		TA MF 6/1 X	TA MF 6/1 X
4	2	Schraube	12	M 4×10 DIN 85 ⁸³³ M 4 DIN 934 ³¹⁴	M 4×10 DIN 85 ⁸³³ M 4 DIN 934 ³¹⁴
	2	Mutter zu 4			
5	1	Rolle (nur für BT 11 R 1 und BT 11 L 1)	12	TB RL 3/1 Z	TB RL 3/1 Z
6	1	Rollenteil	12	TB RL 3/1 X	TB RL 3/1 X
7	1	Rollenteil	12	TB RL 4/1 X	TB RL 4/1 X
	1	Feder in 5		TB FS 10/1 X	TB FS 10/1 X
	1	Seeger-Sicherung in 5		12×1 DIN 471	12×1 DIN 471
	1	Stehbolzen zu 5 ..		BT 14 BO 5/1 X	BT 14 BO 5/1 X
8	1	Schraube	12	SR 56/1 X ⁸³³	SR 56/1 X ⁸³³
9	2	Rolle	12	RL 67/1 X ⁸³³	RL 67/1 X ⁸³³
10	2	Schraube	12	SR 27/2 X ⁸³³	SR 27/2 X ⁸³³
11	1	Stellhebel	12	TB HE 3/2 X	TB HE 4/2 X
	1	Scheibe unter 11 ..		MS 66/8 X	MS 66/8 X
12	1	Rolle	12	RL 68/1 X ⁸³³	RL 68/1 X ⁸³³
	1	Stehbolzen zu 12 ..		TB BO 6/1 X	TB BO 6/1 X
13	1	Schraube	12	SR 56/1 X ⁸³³	SR 56/1 X ⁸³³
14	1	Schraube	12	M 6×18 DIN 85 ⁸³³ 6,4 DIN 125 ⁸³³	M 6×18 DIN 85 ⁸³³ 6,4 DIN 125 ⁸³³
	1	Scheibe zu 14			
15	1	Beruhigungsrolle ..	12	TB RL 2/1 X	TB RL 2/1 X
16	1	Einstellschraube ..	12	TB SR 2/1 X	TB SR 2/1 X
17	1	Kugelraste	12	TB FA 10/1 Z	TB FA 10/1 Z
	1	Gewindestift zu 17		M 4×6 DIN 551 ⁸³³	M 4×6 DIN 551 ⁸³³
18	1	Fotozellenhalter ..	12	BT 11 MF 1/1 X	—
	1	Sprengring in 18 ..		MR 212/1 X	—
19	1	Schraube	12	M 3×6 DIN 91 ⁸³³	—
	1	Mutter zu 19		M 3 DIN 934 ³¹⁴	—



BT 11 R 1 - Rechtsausführung



BT 11 L 1 - Linksausführung
Abb. 12

Pos.	Stückzahl	Benennung	Abb.	Bestellnummer	
				Rechtsausführung	Linksausführung
20	2	Zylinderstift	12	3 h 8×12 DIN 7	—
	2	Isolierbuchse zu 20		TANB 2/1 X	—
21	2	Schraube	12	M 6×12 DIN 84 ⁸³³	—
22	2	Isolierbuchse	12	TANB 3/1 X	—
23	1	Tonbahnachse	12	LTG 113/1 Z	—
	2	Kugellager auf 23 .		KL 3/6 Z	—
	2	Kugellager für Pendelhebel		KL 16/1 Z	—
24	1	Fotozellenhalter ..	12	—	BT 11 MF 4/1 X
25	1	Kugelraste in 24 ..	12	—	TAF A 1/1 Z
	1	Stiftschraube zu 25		—	M 4×5 DIN 438
26	1	Schraube	12	—	M 6×10 DIN 84 ⁸³³
27	1	Isolierbüchse	12	—	TANB 3/1 X
28	1	Rolle	12	—	RL 64/1 X ⁸³³
	1	Stehbolzen zu 28 .		—	BT 11 BO 2/1 X
29	1	Schraube	12	—	SR 27/2 X ⁸³³
30	1	Isolierbüchse	12	—	TANB 4/1 X
31	1	Lichtschutzblech .	12	—	TAMF 8/1 Z
32	1	Konus-Schraube .	12	—	SR 374/1 X
33	1	Tonbahn	12	—	TARL 1/1 X
34	1	Lichtabdeckblech	12	—	TAMF 7/2 X
	1	Schraube zu 34 ..		—	M 3×5 DIN 85 ⁸³³
35	1	Rändelmutter -	12	MU 48/1 X	MU 48/1 X
		zum Einstellen der			
36	1	Stiftschraube	12	M 4×12 DIN 551 ⁸³³	M 4×12 DIN 551 ⁸³³
		Dämpfung des Pendelhebels			
40	1	Typenschild	13	SQ 14/1 X	SQ 14/1 X
41	2	Kerbnagel	13	2×6 DIN 1476 ^{31.4}	2×6 DIN 1476 ^{31.4}
42	2	Isoliermutter	13	EA 99/1 Z	EA 99/1 Z
	4	Unterlegscheibe zu 42		NMS 68/1 X ⁸⁵³	NMS 68/1 X ⁸⁵³
43	2	Schraube	13	M 5×20 DIN 85 ⁸³³	M 5×20 DIN 85 ⁸³³
44	2	Schraube	13	M 6×14 DIN 85 ⁸³³	M 6×14 DIN 85 ⁸³³
45	2	Schraube	13	M 3×5 DIN 86 ⁸³³	M 3×5 DIN 86 ⁸³³
46	1	Stehbolzen	13	TBBO 9/1 X	TBBO 9/1 X
47	1	Kugelraste	13	TBFA 10/1 Z	TBFA 10/1 Z
48	1	Zylinderstift	13	5 h 8×12 DIN 7	5 h 8×12 DIN 7

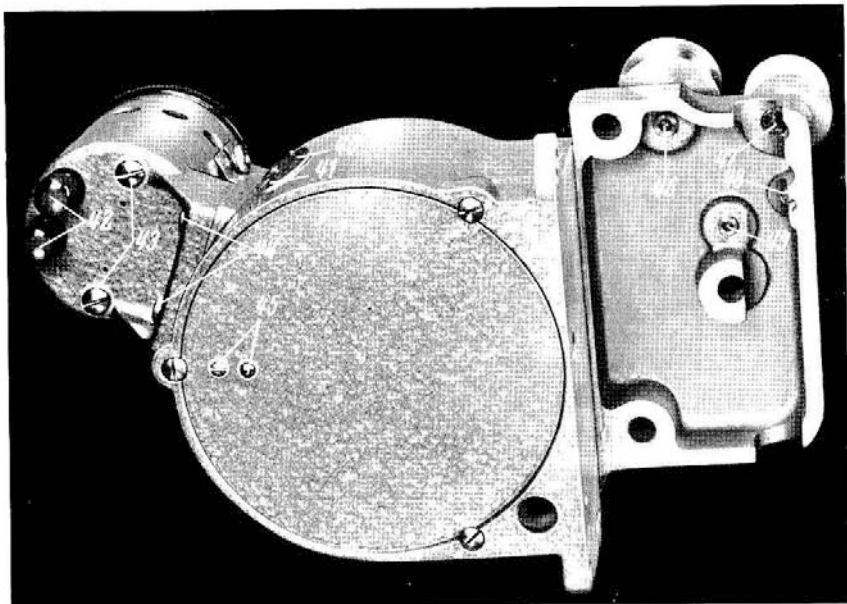
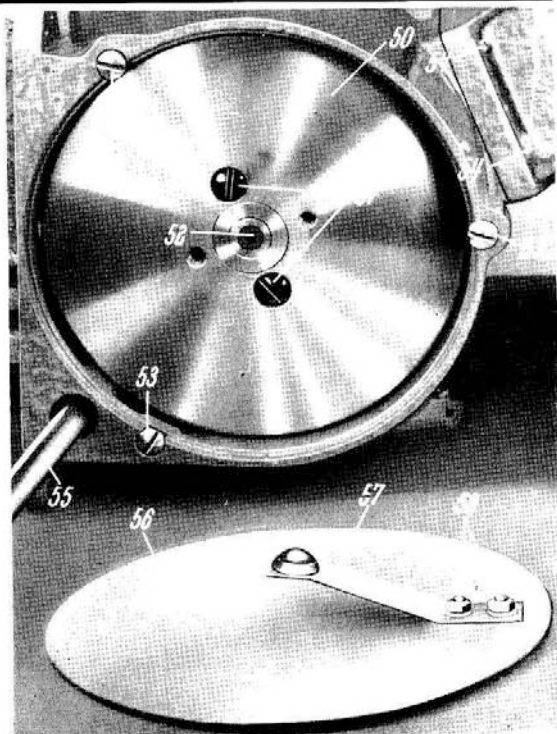
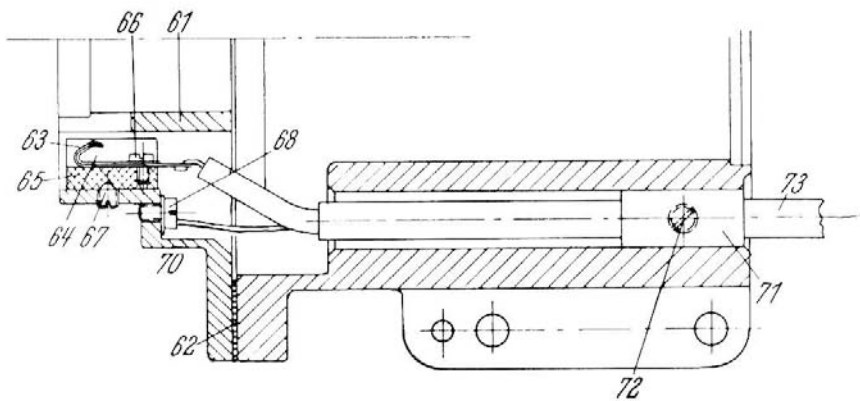


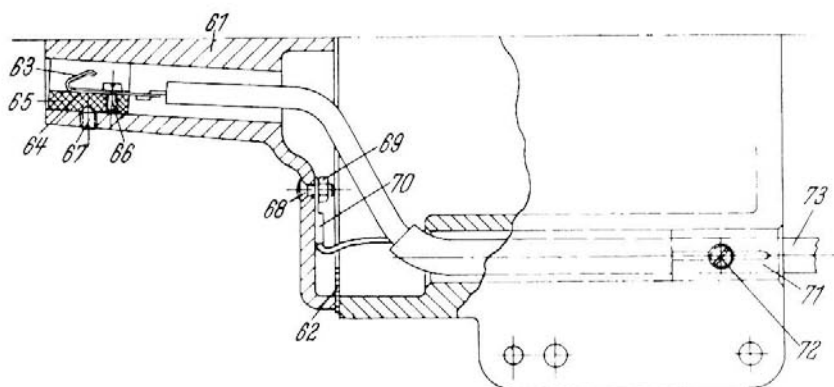
Abb. 13



Pos.	Stückzahl	Benennung	Abb.	Bestellnummer	
				Rechtsausführung	Linksausführung
49	1	Stehbolzen	13	BT 14 BO 4/1 X	BT 14 BO 4/1 X
50	1	Schwungscheibe ..	13	LTG 114/1 X	LTG 114/1 X
51	2	Schraube	13	M 5×16 DIN 85 ^{31,4}	M 5×16 DIN 85 ^{31,4}
	2	Federring zu 51 ...		B 5 DIN 127	B 5 DIN 127
52	1	Kontaktscheibe ..	13	MS 161/1 X	MS 161/1 X
53	3	Schraube	13	M 4×6 DIN 85 ^{83,3}	M 4×6 DIN 85 ^{83,3}
54	2	Zylinderstift	13	5 h 8×12 DIN 7	5 h 8×12 DIN 7
55	1	Fotozellenkabel (Länge nach Bedarf)	13	BKA 47/07	BKA 47/07
56	1	Deckel	13	LTG 119/1 X	LTG 119/1 X
57	1	Federkontakt	13	LTG 120/1 Z	LTG 120/1 Z
58	2	Federring	13	B 3 DIN 127	B 3 DIN 127
	2	Mutter		M 3 DIN 934 ^{31,4}	M 3 DIN 934 ^{31,4}
61	1	Fotozellenhalter.	14	BT 11 MF 1/1 X	BT 11 MF 4/1 X
62	1	Isolierplatte	14	TANF 1/1 X	TANF 2/1 X
63	1	Kontaktfeder	14	LTG 123/2 X	LTG 123/2 X
64	1	Verstärkungsfeder	14	FD 305/1 X	FD 305/1 X
65	1	Isolierstück	14	LTG 122/1 X	LTG 122/1 X
66	1	Schraube	14	M 2,6×4 DIN 84 ^{31,4}	M 2,6×4 DIN 84 ^{31,4}
67	1	Gewindestift	14	M 4×5 DIN 553 ^{31,4}	M 4×5 DIN 553 ^{31,4}
68	1	Schraube	14	M 3×6 DIN 91 ^{83,3}	M 4×6 DIN 84 ^{84,4}
69	1	Mutter	14	M 3 DIN 934 ^{31,4}	—
70	1	Kabelschuh	14	EBKS 8/1 X	EBKS 8/1 X
71	1	Klemmbüchse ...	14	BT 11 MB 2/1 X	BT 11 MB 2/1 X
72	1	Gewindestift	14	M 5×8 DIN 553 ^{31,4}	M 5×8 DIN 553 ^{31,4}
73	1	Fotozellenkabel (Länge nach Bedarf)	14	BKA 47/07	BKA 47/07



Fotozellenhalter — Linksausführung



Fotozellenhalter — Rechtsausführung

Abb. 14

Pos.	Stückzahl	Benennung	Abb.	Bestellnummer	
				Rechtsausführung	Linksausführung
		Bremsfraktion mit Gummi- Andrückrolle			
81	1	Stehbolzen	15	TBBO 9/1 X	TBBO 9/1 X
82	1	Stiftschraube in 81	15	TBSR 1/1 X	TBSR 1/1 X
	1	Druckfeder in 81 ..		FD 11/2 W	FD 11/2 W
83	1	Andrückhebel	15	BT 14 HE 2/1 X	BT 14 HE 2/1 X
84	1	Gummirolle	15	TBRL 1/1 Z	TBRL 1/1 Z
85	1	Rollenachse	15	TBAC 2/1 X	TBAC 2/1 X
86	1	Schraube	15	M 4×6 DIN 85 ⁸³³	M 4×6 DIN 85 ⁸³³
87	1	Sicherungs- scheibe	15	TBMS 5/1 X	TBMS 5/1 X
88	2	Rollenhälfte	15	BT 14 RL 1/1 X	BT 14 RL 1/1 X
89	1	Spannhülse	15	BT 14 MB 3/1 X	BT 14 MB 3/1 X
	1	Federhülse in 89 .		BT 14 MB 2/1 X	BT 14 MB 2/1 X
	1	Torsionsfeder in 89		BT 14 FS 1 R 1 X	BT 14 FS 1 L 1 X
90	1	Schraube	15	M 5×10 DIN 912 ⁸³³	M 5×10 DIN 912 ⁸³³
	1	Stehbolzen		BT 14 BO 4/1 X	BT 14 BO 4/1 X
91	1	Zylinderstift	15	5 h 8×20 DIN 7	5 h 8×20 DIN 7
92	1	Einstellschraube .	15	TBSR 2/1 X	TBSR 2/1 X
93	1	Ringspann- scheibe	15	TBFB 1/2 X	TBFB 1/2 X
94	1	Sprengring	15	10 DIN 9045	10 DIN 9045
95	1	Druckscheibe	15	TBMS 6/1 X	TBMS 6/1 X
96	1	Bremsscheibe ...	15	TBNS 1/1 X	TBNS 1/1 X
97	1	Beruhigungsrolle .	15	TBRL 2/1 X	TBRL 2/1 X

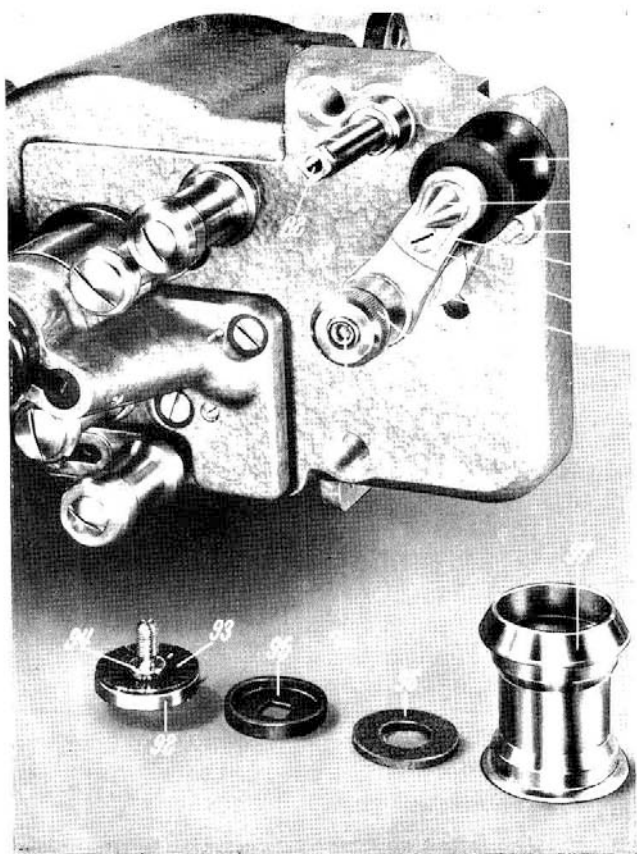


Abb. 15

Pos.	Stückzahl	Benennung	Abb.	Bestellnummer	
				Rechtsausführung	Linksausführung
		Tonlampenhaus		LTG 135/2 Z 1	LTG 135/2 Z 2
101	1	Lampenhaus, Gußteil	16	LTG 135/2 X 1	LTG 135/2 X 2
102	1	Kontaktfeder	16	LTG 129/1 X	LTG 129/1 X
	1	Überfeder		FD 206/2 X	FD 206/2 X
103	1	Tonlampen- fassung	16	LTG 127/1 X	LTG 127/1 X
104	1	Haltering	16	LTG 126/1 X	LTG 126/1 X
105	2	Mutter	16	M 3 DIN 934 ³¹⁴	M 3 DIN 934 ³¹⁴
	2	Schraube zu 105 ..		M 3×7 DIN 91 ⁸³³	M 3×7 DIN 91 ⁸³³
106	1	Abschirmblech ..	16	LTG 141/1 X	LTG 141/1 X
107	2	Schraube	16	M 4×14 DIN 63 ³¹⁴	M 4×14 DIN 63 ³¹⁴
108	1	Schraube	16	M 5×15 DIN 84 ³¹⁴	M 5×15 DIN 84 ³¹⁴
109	1	Spaltbildgerät	16	RF 111/3 Z	RF 111/3 Z
110	1	Deckblech	16	TADE 1/1 X	TADE 1/1 X
111	1	Rändelmutter	16	MU 48/1 X	MU 48/1 X
112	1	Schraube	16	M 4×11 DIN 84 ⁸³³	M 4×11 DIN 84 ⁸³³
	1	Federscheibe zu 112		4,1 DIN 127 ³¹⁴	4,1 DIN 127 ³¹⁴
113	1	Isolierscheibe	16	NS 83/1 X	NS 83/1 X
114	2	Stifte	16	1,4×3,5 DIN 1476	1,4×3,5 DIN 1476

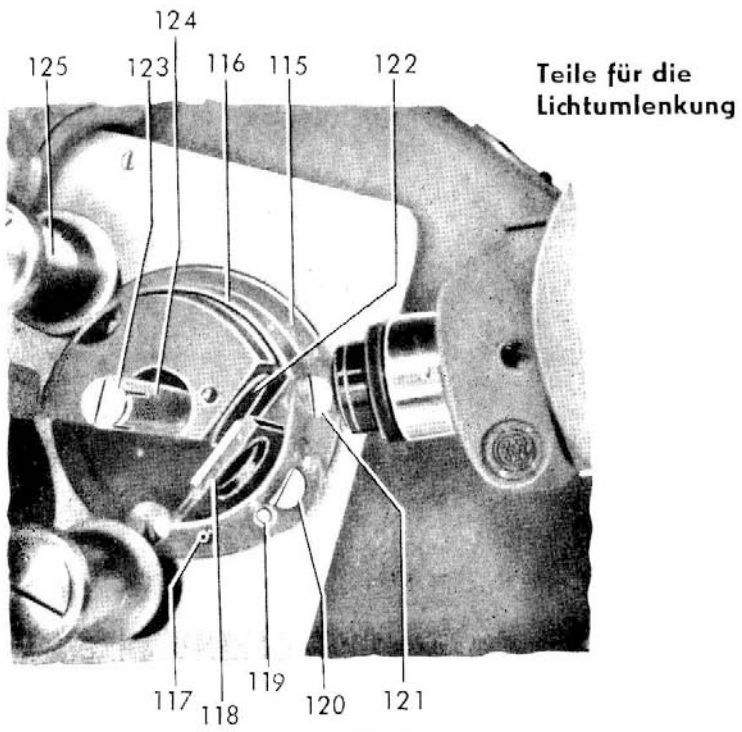
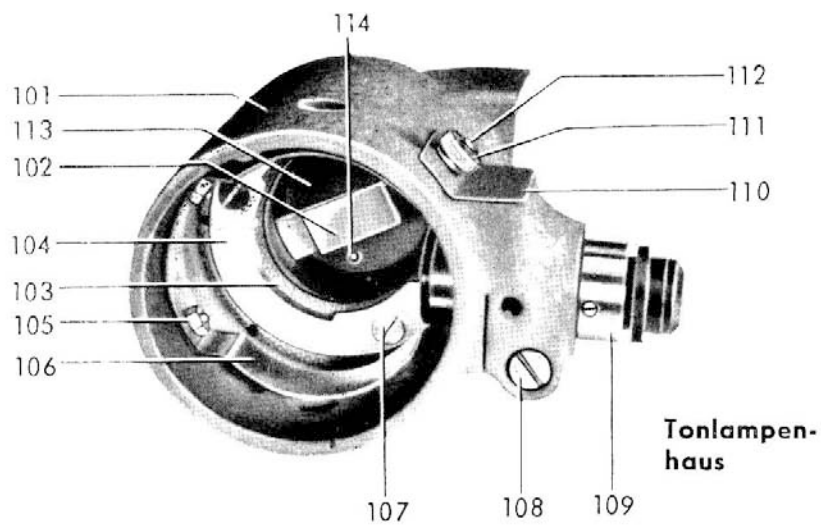


Abb. 16

Pos.	Stückzahl	Benennung	Abb.	Bestellnummer	
				Rechtsausführung	Linksausführung
		Teile für die Lichtumlenkung beim Linksgerät			
115	1	Prismenhalter	16	—	BT 11 MF 3/1 Z
116	1	Mantel	16	—	TAMF 4/1 X
	1	Schraube zu 116 ..		—	M 3 × 5 DIN 63 ³¹³
117	2	Spannstift	16	—	2 × 8 DIN 1481
118	1	Winkel	16	—	TAMF 5/2 X
	1	Planspiegel		—	TARF 2/1 X
119	2	Paßstift	16	—	2h ⁸ × 8 DIN 7
120	1	Schraube	16	—	M 4 × 8 DIN 84 ⁸³³
121	3	Schraube	16	—	M 4 × 10 DIN 63 ⁸³³
122	1	Hohlspiegel	16	—	TARF 3/1 X
123	1	Konus-Schraube .	16	—	SR 374/1 X
124	1	Tonbahnwelle	16	—	TAAC 1/1 Z
	2	Kugellager auf 124		KL 3/6 Z	KL 3/6 Z
125	1	Pendelhebel	16	LTG 116/1 X	LTG 116/1 X
	2	Kugellager auf 125		KL 16/1 Z	KL 16/1 Z

Stückzahl	Benennung	Bestellnummer	
		Rechtsausführung	Linksausführung
	BT 11 R 2 — BT 11 L 2		
	Ausführung zur Verwendung als Anbaugerät für ältere Projektorentypen		
	Neu hinzu kommen:		
1	Gehäuse	BT 11 GE 1/2 X	BT 11 GE 2/2 X
1	Andrückhebel	BT 14 HE 2 R 2 X	BT 14 HE 2 L 2 X
2	Paßstift	4 h 8×10 DIN 7	4 h 8×10 DIN 7
1	Stehbolzen	BT 11 BO 3/1 X	BT 11 BO 3/1 X
1	Fallhebel	BT 11 HE 1/1 X	BT 11 HE 1/1 X
1	Stehbolzen	BT 11 BO 4/1 X	BT 11 BO 4/1 X
1	Sicherungsscheibe	2,3 DIN 6799	2,3 DIN 6799
1	Rolle	RL 66/1 X ⁸³³	RL 66/1 X ⁸³³
1	Schraube	SR 27/3 X	SR 27/3 X
1	Rolle	RL 65/1 X ⁸³³	RL 65/1 X ⁸³³
1	Schraube	SR 27/2 X	SR 27/2 X
1	Schaftschraube	SR 222/5 X ⁸³³	SR 222/5 X ⁸³³
1	Mutter	M 4 DIN 934 ⁸³³	M 4 DIN 934 ⁸³³
1	Sperrlasche	BT 11 MF 2/1 X	BT 11 MF 2/1 X
3	Schraube	M 6×14 DIN 85 ⁸³³	M 6×14 DIN 85 ⁸³³
	Es entfallen:		
1	Gehäuse	BT 11 GE 1/1 X	BT 11 GE 2/1 X
1	Andrückhebel	BT 14 HE 2/1 X	BT 14 HE 2/1 X
1	Stehbolzen	BT 14 BO 5/1 X	BT 14 BO 5/1 X
1	Rolle	TBRL 3/1 Z	TBRL 3/1 Z
1	Schraube	SR 56/1 X	SR 56/1 X
3	Schraube	M 8×30 DIN 912 ⁸³³	M 8×30 DIN 912 ⁸³³

EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM

Fernruf: 30654/55 und 31554/55 · Telegrammadresse: KINOBAUER