

BAUER

T I90 ML sound

**Bedienungsanleitung
Instruction manual
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing**

Deutsch Seite 4-13

Beim Lesen der Bedienungsanleitung bitte die erste und die letzte Umschlagseite herausklappen.

English Page 14-23

When reading these instructions, please open the first and the last cover leaf for better guidance and understanding.

Français Page 24-34

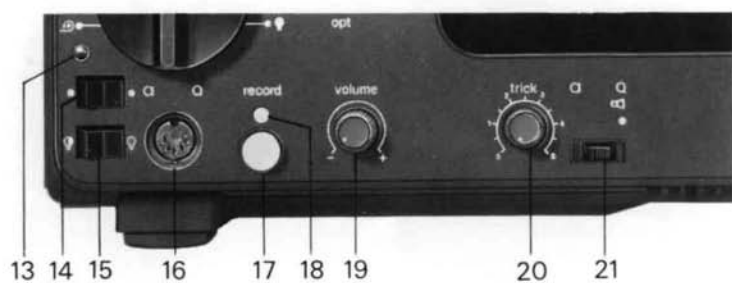
Mode d'emploi: déplier la première et la dernière page de couverture.

Italiano pag. 36-46

Aprire i due risvolti di copertina.

Nederlands blz. 47-57

Bij het lezen van de gebruiksaanwijzing de eerste en de laatste zijde van het omslag uitvouwen.



Vorwort	5
Kurzanleitung	5
Netzanschluß	6
Funktionen des Projektor-Betriebsschalters	6
Projektionslichtstärke wählen	6
Vorführgeschwindigkeit wählen	6
Projektor ausrichten	6
Film vorbereiten	6
Stummfilmvorführung	6
Rückspulen	7
Herausnehmen eines teilweise abgelaufenen Films	7
Vorführung von Lichttonfilmen	7
Vorführung von Magnettonfilmen	7
Anschluß an Verstärkeranlagen	7
Elektronische Sicherung	7
Filmvertonung	8
Technische Daten	11
Wichtige Ersatzteile	12
Pflege und Wartung	13

Bedienungselemente

- 1 Aufwickel-Spulenachse
- 2 Geschwindigkeitsumschaltung
- 3 Abwickel-Spulenachse
- 4 Einfädelöffnung
- 5 Betriebsschalter
- 6 Vordere Projektorabdeckung
- 7 Lampenhausabdeckung
- 8 Bildstrichverstellung (Framer)
- 9 Bildschärfeneinstellung (Focus)
- 10 Schlaufenformer
- 11 Verstellbarer Projektorfuß
- 12 Vario-Objektiv
- 13 Netzkontrolllampe
- 14 Netzschalter
- 15 Umschalter Sparlicht – Volllicht
- 16 Eingangsbuchse
(Mikrofon und Phono/Tonband)
- 17 Aufnahmetaste
- 18 Aufnahmekontrolllampe
- 19 Lautstärkereglern
- 20 Trickregler
- 21 Umschalter für Phono-Mikrofon
(Aufnahme)
- 22 Spannungswähler
- 23 Netzbuchse
- 24 Außenlautsprecher-Ausgang
- 25 Eingebauter Lautsprecher
- 26 Ausgang für Anschluß von Fremd-
verstärkern
- 27 Lampensockel (Bild F)
- 28 Haltefedern (Bild F)
- 29 Stecker für Lichttonlampe (Bild G)
- 30 Halteschraube für Lichttoneinheit
(Bild G)
- 31 Federbügel (Bild G)
- 32 Filmandruckstück (Bild G)
- 33 Kabelhalter (Bild I)
- 34 Lautsprecherstecker (Bild I und K)
- 35 Verstärkersicherung 1.5 A träge (Bild L)
- 36 Netzsicherung 1 A träge (Bild L)
- 37 Tonlampensicherung 4 A träge (Bild L)

Vorwort

Ihr BAUER T 190 sound ist ein Allround-Projektor. Ob Sie Stummfilme, Lichttonfilme oder Magnettonfilme vorführen bzw. Filme mit Magnettonrandspur selbst vertonen wollen, für den Projektor ist dies kein Problem.

Die hohe Lichtleistung, zusammen mit der großen Verstärkerleistung und einem Frequenzumfang, der sich »hören« lassen kann, gelingt jede Vorführung – sei es im kleinen Kreis oder in großen Räumen.

Die einfache Bedienung mit automatischer Filmeinfädung bis in die Aufwickelspule macht jede Vorführung zum Kinderspiel.

Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen, wie Netzschalter mit Leuchtanzeige, Doppelsicherung gegen versehentliches Löschen von Magnettonfilmen und der kurzschluß- und überlastungssichere LautsprecherAusgang verhindern Fehlbedienungen.

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrem neuen BAUER T 190 sound, einem Baustein des BAUER SUPER-8-SOUND SYSTEMS!

Die wichtigsten Bedienungshandgriffe finden Sie in der folgenden Kurzanleitung. Bevor Sie sich jedoch intensiv mit den vielseitigen Möglichkeiten des Projektors beschäftigen, sollten Sie die ausführliche Beschreibung ab Seite 6 sorgfältig lesen.

Kurzanleitung

- Projektor aufstellen und Spulenarm 3 aufklappen.
- Vor dem Anschluß des Netzkabels an Buchse 23 prüfen, ob vorhandene Netzspannung am Spannungswähler 22 eingestellt ist.
- Leerspule auf Aufwickelachse 1 aufstecken.
- Filmspule auf Achse 3 aufstecken.
- Betriebsschalter 5 auf Stufe 1 (Einfädellstellung) nach rechts drehen.
- Film nach Anschneiden gemäß Abb. A in die Einfädellöffnung 4 einschieben. Der Film wird jetzt automatisch zur Aufwickelspule geführt.
- Nach einwandfreier Einfädellung Betriebsschalter 5 auf Stufe 2 drehen. Die Vorführung beginnt.
Sparlicht oder Volllicht wählen Sie mit Umschalter 15.
- Höhenverstellung des Projektors mit Rändelrad 11, Bildgröße am Vario-Objektiv 12, Bildschärfe am Drehknopf 9 einstellen. Der Bildstrich kann mit Schieber 8 korrigiert werden.

Bei Lichttonfilmen zusätzlich bedienen:

- Betriebsschalter 5 auf Stufe 2.
- Lautstärkereglер 19 einstellen.

Bei Magnettonfilmen zusätzlich bedienen:

- Umschalter 21 auf »Q«.
- Betriebsschalter 5 auf Stufe 3.
- Lautstärkereglер 19 einstellen.

Am Ende der Vorführung:

- Ist der Nachspann des Films lang genug, Betriebsschalter 5 über die »O«-Stellung nach links auf Stufe 3: Der Film wird durch den Filmkanal zurückgespult.
- Ist das Filmende ganz durch den Projektor gelaufen, Film über Abdeckung 7 zur Abwickelspule führen, dann Betriebsschalter 5 auf Stufe 3 nach links – der Film wird zurückgespult.

Wichtiger Hinweis:

Bei Vorführung von Lichttonfilmen regelmäßig (am besten vor jeder Vorführung) die Lichttonoptik reinigen – siehe entsprechendes Kapitel.

Netzanschluß

Die Netzanschlußwerte Ihres Projektors finden Sie auf dem Typenschild an der Geräte-Unterseite (Wechselspannung, Netzfrequenz). Der Projektor ist vom Werk auf 220 V/50 Hz eingestellt. Sollte die örtliche Netzspannung abweichen, am Spannungswähler **22** die gewünschte Spannung einstellen.

Netzkabel an Buchse **23** anschließen und Projektor mit dem Stromnetz verbinden.




Projektor mit Netzschalter **14** einschalten, die Kontrolllampe **13** leuchtet auf.

Funktionen des Projektor-Betriebsschalters




Netzschalter **14** eingeschaltet.

○-Stellung: Verstärker eingeschaltet.

Drehung nach rechts (im Uhrzeigersinn):

- Stufe 1  Einfädelstellung (start)
- Stufe 2  Projektion – Lichtton (opt)
- Stufe 3  Projektion – Magnetton (mag)

Drehung nach links:

- Stufe 1  Rückwärtsprojektion mit Sparlicht
- Stufe 2  Stop
- Stufe 3  Schnellrückspulung durch den Filmkanal

Projektionslichtstärke wählen

Mit Umschalter **15** kann bei Vorwärtsprojektion wahlweise Sparlicht oder Volllicht gewählt werden.

Die Rückwärtsprojektion erfolgt immer mit Lampensparschaltung.

Vorführgeschwindigkeit wählen (Bild C)

Hebel **2** bei laufendem Projektor auf 18 oder 24 Bilder pro Sekunde einstellen. Wird die Geschwindigkeit während der Projektion umgeschaltet, kann die Filmschleife verlorengehen – in diesem Fall kurz Schlaufenformer **10** drücken: Die richtige Filmlage wird wieder hergestellt.

Stummfilme laufen meist mit 18 B/s – Magnettonfilme oft und Lichttonfilme immer mit 24 B/s.

Projektor ausrichten

Betriebsschalter **5** auf Stufe 2 oder 3 nach rechts drehen und den Projektor auf die Bildwand ausrichten:

Die Bildgröße wird durch Drehen des Rändelringes am Vario-Objektiv **12** eingestellt. Zur Höhenverstellung des Projektors Rändelrad **11** drehen. Betriebsschalter **5** wieder auf »○« stellen.

Film vorbereiten

Der Filmanfang sollte mit einem ca. 50 cm langen Stück Vorspannfilm versehen sein. Den Filmanfang beschneiden Sie gemäß **Bild A**. Überzeugen Sie sich, daß die ersten 10 cm des Filmvorspanns gerade und unbeschädigt sind.

Stummfilm-Vorführung

Vorderen Spulenarm **3** aufklappen. Volle Filmspule auf die Achse des Spulenarms aufstecken. Leerspule auf die hintere Spulenachse **1** aufstecken.

Zum Filmeinfädeln (**Bild B**) Betriebsschalter **5** auf Stufe 1 (Einfädelstellung) nach rechts drehen und Filmanfang unterhalb der Einfädelrolle **4** in den Filmkanal einschieben, bis er vom Greifer transportiert wird.

Sobald der Filmanfang von der Aufwickelspule erfaßt wird, Betriebsschalter **5** auf Stufe 3 drehen – die Vorführung beginnt.

Mit Umschalter **15** Sparlicht bzw. Volllicht wählen.

Die Bildschärfe wird am Drehknopf **9** eingestellt. Sollte auf der Bildwand der Trennstrich zwischen den Filmbildern sichtbar sein, verstellen Sie den Hebel **8**, bis dieser sogenannte Bildstrich verschwunden ist.

Zum Wiederholen einer Filmszene Betriebsschalter **5** über die »○«-Stellung nach links drehen: Auf Stufe 1 wird der Film rückwärts projiziert. Wird der Betriebsschalter **5** auf Stufe 3 nach links gedreht, wird die gewünschte Filmlänge im Schnellgang durch den Filmkanal zurückgewickelt.

Sollte bei der Projektion von Filmen mit Perforationsschäden oder schlechten Klebestellen ein »Springen« des Bildes oder ein ratterndes Geräusch auftreten, kurz Schlaufenformer **10** drücken. Dadurch wird die richtige Filmlage wieder hergestellt.

Rückspulen

Ist der Nachspann des Filmes lang genug, Betriebsschalter **5** am Ende der Vorführung sofort auf Stufe 3 nach links drehen – der Film wird durch den Filmkanal zurückgespult.

Ist der Film bereits ganz durch den Projektor gelaufen, wird das Filmende über die Lampenhausabdeckung **7** zur vorderen Spule geführt und befestigt. Betriebsschalter auf Stufe 3 nach links drehen – der Film wird zurückgespult.

Herausnehmen eines teilweise abgelaufenen Films

Projektor vom Stromnetz trennen!
Betriebsschalter **5** auf Stufe 3 nach links drehen, dann Schaltknopf abziehen. Lampenhausabdeckung **7** und Projektorabdeckung **6** abnehmen. Filmandruckstück **32** (Bild G) nach leichtem Druck auf Federbügel **31** herausziehen.

Der Film kann jetzt vorsichtig aus dem Filmkanal herausgenommen werden. Anschließend Filmandruckstück wieder einsetzen und Abdeckungen aufsetzen.

Vorführung von Lichttonfilmen

Die Vorführung von Lichttonfilmen unterscheidet sich, was die Bedienung anbetrifft, nur durch die zusätzliche Betätigung des Lautstärkereglers **19**.

Der Umschalter 21 muß auf »Q« stehen (eingebauter Lautsprecher eingeschaltet).

Beachten Sie, daß Lichttonfilme mit 24 B/s vorgeführt werden müssen!

Der eingebaute 10-W-Lautsprecher sorgt für eine gute Tonwiedergabe. Bei Vorführung in größeren Räumen ist es jedoch empfehlenswert, einen Außenlautsprecher anzuschließen und in Bildwandnähe aufzustellen. Beim Anschluß eines Außenlautsprechers wird der eingebaute Lautsprecher automatisch abgeschaltet.

Vor der Vorführung von Lichttonfilmen sollte die Tonoptik gereinigt werden. Der Staub und auch Abrieb des Filmmaterials verschmutzt oft in kurzer Zeit die Tonoptik. Hinweise zur Reinigung finden Sie im Abschnitt **Pflege und Wartung**.

Vorführung von Magnettonfilmen

Magnettonfilme werden wie Lichttonfilme (vorstehendes Kapitel) vorgeführt.

Betriebsschalter **5** wird auf Stufe 3 gestellt.

Beachten Sie, daß die meisten gekauften Filme mit 24 B/s vorgeführt werden, selbst aufgenommene Filme jedoch mit 18 B/s.

Anschluß von Verstärkeranlagen

Zum Beispiel Stereo-Anlagen etc.

An Buchse **26** können externe Verstärker, z. B. Saalanlagen in Vortragsräumen, Stereoverstärker u. ä. angeschlossen werden.

Über diese Buchse kann der Filmton auch auf Tonbandgeräte aufgenommen werden.

- Verbindungskabel (mitgeliefert oder auch länger) an Buchse **26** anschließen.
- Mit Phono/Tonbandeingang des anzuschließenden Gerätes verbinden.
- Lautstärkereger **19** auf mittlere Wiedergabelautstärke am T 190 sound einstellen.
- Der angeschlossene Verstärker bzw. das Tonbandgerät wird dann entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung bedient.
- Sollte über den eingebauten Lautsprecher **25** keine Tonwiedergabe erwünscht sein, Umschalter **21** auf Stellung »Q« – der eingebaute Lautsprecher ist dann abgeschaltet.

Elektronische Sicherung

Die Endstufe des eingebauten Verstärkers ist elektronisch gegen Überlastung gesichert, z. B. bei falscher Lautsprecher-Impedanz, Kurzschluß in der Lautsprecherleitung etc.

Wenn die elektronische Sicherung anspricht:

- Projektor vom Stromnetz trennen.
- Kurzschluß beseitigen bzw. Lautsprecher-Impedanz überprüfen.
- Etwa 10 Sekunden nach Trennen des Projektors vom Netz ist die Endstufe wieder betriebsbereit.

Filmvertonung

Stummfilme, zum Beispiel selbst aufgenommene Filme, werden nachträglich mit einer Magnettonspur versehen.

Mit dem BAUER T 190 sound können Sie dann, ähnlich wie bei einem Tonbandgerät bzw. Kassettenrecorder, Musik, Geräusche und Kommentar selbst aufnehmen.

Lichtton-Aufnahmen sind mit dem BAUER T 190 sound nicht möglich – dieses Verfahren wird nur von Kopierwerken durchgeführt, da es sich dabei meist um professionelle Kopien von Filmen für Unterricht, Weiterbildung und Unterhaltung handelt.

Für die Filmvertonung wird der Projektor wie bei der Tonfilmvorführung in Betrieb genommen. Hinzu kommt die Bedienung des Verstärkers. Die entsprechenden Punkte sind in den folgenden Absätzen beschrieben.

Sollte das Gerät für andere als rein private Zwecke verwendet werden, ist die Magnetton-Aufnahme und -Wiedergabe urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur nur mit Einwilligung der Urheber und deren Interessenvertretungen, wie zum Beispiel GEMA, Bühnenverlage, Verleger usw. gestattet. Zum Überspielen von Schallplatten ist außerdem das Einverständnis der Schallplatten-Hersteller erforderlich.

Vorbereitungen

Zunächst muß der Film mit einem Tonträger – das ist eine 0,8 mm breite Magnetton-Randspur – versehen werden. Ihr Fachhändler oder die nächste BAUER-Vertretung nennen Ihnen gerne die Firmen, welche diese Bespurung durchführen. Vorher sollte der Film jedoch in der endgültigen Form geschnitten sein. Die Tonspur wird dann durchgehend aufgebracht. Dadurch werden Tonunterbrechungen bei Klebestellen vermieden.

Es ist zu beachten, daß der bespurte Film mehr Raum beansprucht.

Die Spulen fassen beispielsweise:

- ohne Spur 120 m – mit Spur ca. 105 m
- ohne Spur 180 m – mit Spur ca. 150 m

Was ist wichtig für die gute Tonaufnahme und -Wiedergabe?

1. Einwandfreie Bespurung.
2. Exakte und saubere Klebestellen.
3. Staubfreie Aufbewahrung der Filme.
4. Sauberhaltung der Tonköpfe.
5. In gewissen Zeitabständen empfiehlt sich eine Reinigung der Filme mit einem handelsüblichen Filmpflegemittel.

Der BAUER T 190 sound wurde mit einigen Schutzvorrichtungen gegen Fehlbedienung versehen. So besteht z. B. eine Funktionsverbindung zwischen dem Betriebsschalter **5** und der Aufnahmetaste **17**. Die Taste **17** rastet nur in der Betriebsschalterstellung »○« und auf Stufe 3 (mag) ein.

Beim Drehen des Betriebsschalters **5** von »○« auf Vorwärtslauf wird die Aufnahmetaste **17** ausgelöst und muß erneut gedrückt werden. In den Betriebsschalterstellungen »Rückwärtslauf« rastet die Aufnahmetaste **17** nicht ein. Bei gedrückter Aufnahmetaste **17** leuchtet die Kontrollampe **18** auf.

Durch die 2fache Sicherheitsverriegelung – Aufnahmetaste **17** gedrückt, Tonquelle an Buchse **16** angeschlossen – wird ein versehentliches Löschen während einer Magnettonfilmvorführung verhindert.

Die auf Phono bzw. Mikrofon umschaltbare Aussteuerungsautomatik erleichtert eine einwandfreie Tonaufnahme wesentlich und vereinfacht die Bedienung des Projektors.

Aufnahme mit Plattenspieler oder Tonbandgerät

Umschalter **21** auf »Q« stellen!

Plattenspieler oder Tonbandgerät an Buchse **16** anschließen.

Trickregler **20** bis zum Anschlag (Rastung nach rechts – im Uhrzeigersinn) drehen. Plattenspieler oder Tonbandgerät in Startposition bringen.

Betriebsschalter **5** auf Stufe 3 nach rechts drehen und Aufnahmetaste **17** drücken. Die Aufnahme beginnt.

Die Aussteuerung der Aufnahme erfolgt automatisch.

Am Ende der Aufnahme Betriebsschalter **5** auf »○« stellen: Die Aufnahmetaste **17** springt heraus, die Aufnahmekontrollampe **18** erlischt.

Aufnahme mit Mikrofon

Umschalter **21** auf **Q**.

Das mitgelieferte Mikrofon oder ein anderes niederohmiges Mikrofon (200 bis 500 Ohm, Kontaktbelegung beachten, siehe Skizze Seite 47) an Eingangsbuchse **16** anschließen.

Trickregler **20** bis zum Anschlag (Rastung) nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen. Projektor starten (Betriebsschalter **5** auf Stufe 3 nach rechts) und Aufnahmetaste **17** drücken. Die Aussteuerung erfolgt automatisch.

Am Ende der Aufnahme Betriebsschalter **5** auf »O« stellen: Die Aufnahmetaste **17** springt heraus, die Aufnahmekontrollampe **18** erlischt.

Wichtiger Hinweis

Falls beim Anschluß eines Plattenspielers, Tonbandgerätes oder Mikrofons keine Aufnahme erfolgt, überprüfen Sie bitte, ob der Stecker des anzuschließenden Gerätes entsprechend der Schaltskizze auf Seite 47 beschaltet ist.

Falls nicht, wird Ihnen ein Fachmann (z. B. Rundfunk- oder Fernsichttechniker) einen entsprechenden Adapter anfertigen können.

Mithören bei der Aufnahme Funktion des Umschalters 21

Während der Aufnahme mit Plattenspieler/Tonbandgerät arbeitet der eingebaute Lautsprecher **25** mit verminderter Lautstärke.

Bei Aufnahme mit Mikrofon (Umschalter **21** auf »Q«) ist der eingebaute Lautsprecher **25** automatisch abgeschaltet. Dadurch wird eine sogenannte Rückkopplung (Pfeifgeräusch) bei der Mikrofonaufnahme vermieden. Soll auch während der Mikrofonaufnahme mitgehört werden, kann an Buchse **24** ein Kopfhörer oder Lautsprecher angeschlossen werden.

Bei Betätigung des Umschalters **21** wird in Stellung »Q« (Mikrofon) nicht nur der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet, sondern auch die Aussteuerungsautomatik umgeschaltet: Würde man Musik in der Stellung »Q« (Sprache) aufnehmen, käme es zu Verzerrungen bei der Wiedergabe.

Einblendungen in eine vorhandene Aufnahme

Mit Hilfe des Trickreglers **20** ist es z. B. möglich, auf eine bereits aufgespielte Musikaufnahme in einem zweiten Durchgang einen Kommentar (oder Geräusche) aufzunehmen. Das günstigste Mischungsverhältnis zwischen z. B. Musik (Erstaufnahme) und Sprache (Einblendung) kann durch eine variable Raststellung des Trickreglers **20** fixiert werden.

Die gewünschte Raststellung wird folgendermaßen festgelegt: Zunächst Musik, wie oben beschrieben, aufnehmen. Film zurückspulen, ggf. neu einlegen. Regler **20** auf Rastpunkt zwischen linken und rechten Anschlag stellen, herausziehen und zurück zum linken Anschlag drehen. Mikrofon anschließen. Projektor starten und Aufnahmetaste **17** drücken. Während des Filmlaufs den Trickregler **20** vom linken Anschlag weg auf verschiedene Zwischenstellungen nach rechts drehen und Kommentar aufsprechen.

Die Stellung des Trickreglers wird entweder angesagt oder notiert. Anschließend diese Probevertonung wiedergeben. Dabei wird das günstigste Lautstärkeverhältnis zwischen Sprache und Musik ermittelt. Der Trickregler **20** wird auf den so gefundenen Wert gestellt und wieder eingedrückt – die Rastung ist fixiert.

Nach der Erstaufnahme (Musik) wird das Mikrofon an Buchse **16** angeschlossen. Umschalter **21** auf »Q«. Trickregler **20** gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen – der Löschkopf ist abgeschaltet (die bestehende Aufnahme wird nicht gelöscht).

Projektor starten und Aufnahmetaste **17** drücken. Bei der gewünschten Filmszene Trickregler **20** nach rechts drehen. Die bestehende Aufnahme wird im Verhältnis der Drehung abgeschwächt – gleichzeitig erfolgt die Neuaufnahme.

Bei der Raststellung ist die vorher ermittelte Abschwächung der Erstaufnahme erreicht. Wird der Trickregler über den Rastpunkt hinaus bis zum Anschlag nach rechts gedreht, wird die erste Aufnahme vollkommen gelöscht; es wird nur die Zweitaufspielung aufgezeichnet.

Am Ende der Einblendung Trickregler **20** entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die Erstaufnahme erreicht wieder ihre volle Lautstärke.

Musiküberblendungen

Ein nahtloser Übergang von einem Musikstück auf das andere kann mit Hilfe des Trickreglers **20** leicht durchgeführt werden.

- Erstes Musikstück aufnehmen. Die Musik wird etwas über die gewünschte Einsatzstelle des nächsten Stückes hinaus aufgenommen.
- Jetzt Projektor vor die gewünschte Einblendstelle zurücklaufen lassen.
- Trickregler **20** auf »0« (linker Anschlag).
- Projektor starten (Vorwärtslauf, Aufnahmetaste **17** gedrückt).
- An der gewünschten Einsatzstelle Trickregler **20** aus der »0«-Stellung zügig bis zum rechten Anschlag drehen.

Auf diese Weise erhalten Sie einen nahtlosen Musikwechsel.

Tonaufzeichnung löschen

Bei jeder Aufnahme wird die vorherige Aufnahme gelöscht. Sollen nur einzelne Tonpassagen gelöscht werden, geht man folgendermaßen vor:

Trickregler **20** auf »0« (linker Anschlag).

Tonkabel an Buchse **16** anschließen, jedoch **nicht** mit einer Tonquelle verbinden. Durch die doppelte Löschsicherung würde sonst nach Drücken der Aufnahmetaste **17** keine Löschung erfolgen. Projektor starten und Aufnahmetaste **17** drücken. An der gewünschten Stelle Trickregler **20** von »0« zügig nach rechts bis zum Anschlag drehen.

Am Ende der Löschung Trickregler **20** wieder auf »0« (linker Anschlag) oder Projektor stoppen.

Allgemeine Hinweise zur Filmvertonung

Die folgenden Hinweise und Tips aus der Praxis sollen Ihnen eine kleine Hilfe bei der Vertonungsarbeit sein:

1. Zunächst die Laufzeiten der Filmszenen festlegen (evtl. mit Hilfe einer Stoppuhr).
2. Diese Filmlaufzeiten in einem »Tonmanuskript« festhalten. Im Tonmanuskript werden die zu den Filmszenen ausgesuchten Musikstücke eingetragen. Durch das Manuskript bleibt der notwendige Überblick bei der stufenweisen Vertonung des Films erhalten.
Nicht ganz einwandfrei gelungene Aufnahmen können an Hand dieser Unterlagen exakt wiederholt werden.
3. Schallplatten überspielt man zweckmäßigerweise zunächst auf Tonband, um einen exakten Musikstart mit Hilfe der Tonband-Schnellstopptaste zu ermöglichen.
4. Beim Arbeiten mit der Trickblende wird das Tonsignal zuletzt aufgenommen, welches bei der Vorführung dominieren soll. In der Praxis hat sich folgende Reihenfolge bewährt: Musik – Geräusche – Sprache.
5. Der Filmkommentar wird zunächst ebenfalls auf Tonband aufgenommen. Diese Bandaufnahme des Kommentars erlaubt es, Sprechfehler schnell zu korrigieren, ohne eine vorhandene erste Filmaufzeichnung zu löschen. Zwischen den Kommentarteilen läßt man eine Pause von ca. 1 bis 2 Sek. Mit Hilfe der Tonband-Schnellstopptaste und der Trickblende kann nun der Kommentar schnell und leicht auf den Film überspielt werden.
6. Mit Hilfe der Trickblende können vorhandene Tonaufnahmen auch nachträglich abgeblendet werden:
An der gewünschten Filmstelle die Trickblende (bei gedrückter Aufnahmetaste und angeschlossenem Verbindungskabel vom linken Anschlag im Uhrzeigersinn bis zum rechten Anschlag im Uhrzeigersinn drehen – dann Projektor stoppen.

Pflege und Wartung

Achtung! Bei allen Arbeiten am Projektor unbedingt Netzkabel ziehen!

Projektionslampe auswechseln (Bild F)

Betriebsschalter **5** abziehen. Lampenhausabdeckung **7** abnehmen. Lampensockel **27** abziehen. Haltefedern **28** aushängen.

Projektionslampe austauschen: Die Nase der neuen Lampe muß mit der Aussparung des Lampenhalters übereinstimmen.

Lampe mit Haltefedern arretieren und Lampensockel aufstecken.

Wichtig: Kaltlichtspiegel-Innenseite und Lampe nicht berühren!

Ein Ausrichten der Projektionslampe ist nicht erforderlich – der Lampenhalter ist werkseitig justiert.

Tonlampe auswechseln (Bild G und H)

Die vorjustierte Tonlampeneinheit wird komplett ausgewechselt. Dadurch erübrigt sich ein Justieren der eingebauten Lampe.

Stecker **29** abziehen. Rändelschraube **30** lösen. Tonlampeneinheit abnehmen. Neue Einheit aufsetzen und einrasten, dann mit Rändelschraube **30** fixieren. Stecker **29** wieder einstecken.

Reinigung des Tonteils

1. Lichttonoptik (Bild E)

Nach Abnehmen der vorderen Abdeckungen **6** und **7** Betriebsschalter **5** auf Stufe **3** nach links.

Das mitgelieferte Reinigungsbürstchen in die rot umrandete Reinigungsöffnung einführen und Tonoptik säubern. Die Tonoptik sollte möglichst vor jeder Lichttonvorführung gereinigt werden, besonders wenn häufig Magnettonfilme vorgeführt werden.

Filmstaub und Abrieb der Magnettonspur legen sich auf die Tonoptik. Sollte die Lichttonwiedergabe nach einigen Filmdurchläufen zu leise sein, ist die Tonoptik in der beschriebenen Weise zu reinigen.

2. Die Magnettonköpfe

reinigt man am besten mit einem alkoholgetränkten Wattestäbchen. Gut bewährt hat sich auch ein sogenanntes Tonkopfreinigungsspray – fragen Sie Ihren Fachhändler.

Achtung:

Metallische Gegenstände (Schraubenzieher usw.) dürfen nicht in die Nähe der Magnetköpfe gebracht werden!

Herausnehmen des Objektivs (Bild M)

Scharfstellknopf **9** bis zum Anschlag nach rechts drehen. Dabei leicht gegen das Objektiv drücken und dieses nach vorne herausziehen.

Zum Reinigen nur einen feinen Pinsel oder spezielles Linsenreinigungspapier verwenden.

Sicherungen auswechseln (Bild I, K und L)

Projektorrückwand abnehmen: **5** Schrauben (**3** am Handgriff, **2** an der Geräterückwand) lösen. Rückwand vorsichtig abheben. Kabelhalter **33** aufschwenken und Stecker **34** abziehen. Die Rückwand kann jetzt ganz abgenommen werden.

Defekte Sicherungen auswechseln:

Verstärkersicherung **35**: 1,5 A träge

Netzversicherung **36**: 1 A träge

Tonlampensicherung **37**: 4 A träge

Die Verstärkerendstufe ist elektronisch gesichert – s. entsprechendes Kapitel.

Vor Wiederaufsetzen der Rückwand Lautsprecherkabel am Verstärker einstecken. Achten Sie darauf, daß das Kabel nach Befestigen am Kabelhalter **33** nicht an der Schwungmasse streift. Rückwand aufsetzen und festschrauben.

Reinigung des Filmkanals (Bild G)

Betriebsschalter **5** auf Stufe **3** nach links drehen und abziehen – das Filmandruckstück **32** ist abgeschwenkt.

Zuerst Lampenhausabdeckung **7**, dann Filmkanalabdeckung **6** abnehmen. Objektiv mit Scharfstellknopf **9** ganz nach vorne drehen. Federbügel **31** ganz nach rechts drücken und Andruckstück **32** vorsichtig herausnehmen.

Der obere und untere Filmweg, Bildfenster und das Filmandruckstück können jetzt vorsichtig mit einem weichen Pinsel gesäubert werden.

Technische Daten

Projektortyp:

Super-8-Projektor zur Wiedergabe von Licht- und Magnettonfilmen sowie zur Magnettonaufnahme

Filmformat:

Super 8/Single 8. Spulenkapazität max. 180 m (Azetatfilm)

Zoomobjektiv:

Vario-Travenon 1,3/16,5–30 mm
oder

Kern-Vario-Switar 1,3/12,5–29 mm

Lampe:

15 V/150 W-Halogen mit Kaltlichtspiegel

Filmeinfädeler:

Automatisch bis in die Aufwickelspule

Vorführgänge:

18 und 24 B/Sek. (alle Kauf- und Leihfilme vorführbar)

Zentralschalter für die Betriebsarten:

Film einfädeln, Vorwärtsprojektion mit Lichtton, Vorwärtsprojektion mit Magnetton, Rückwärtsprojektion (ohne Ton), Schnellrückspulen (im Gerät oder außerhalb)

Sonstiges:

Geräuscharmer, wartungsfreier Asynchron-Kondensatormotor, filmschonendes BAUER-Transportsystem mit Doppelzahngreifer, Filmschleifenformer, zentrale Bildstrichverstellung, Höhenverstellung durch drehbaren Projektorfuß, separate Sparlichtschaltung, Netzschalter mit Leuchtsignal, Softline-Design.

Verstärker:

10 W Musikleistung, volltransistorisiert mit einem integrierten Schaltkreis
Eingebauter Lautsprecher:
10 W

Anschluß Außenlautsprecher:

kurzschluß- und überlastungssicherer 4-Ohm-Ausgang (bei Belegung ist der eingebaute Lautsprecher automatisch abgeschaltet)

Anschluß Fremdverstärker:

Lichttonwiedergabe:
max. 2 V
Frequenzgang 80–6000 Hz (24 B/S)

Lichttonlampe:

Besonders leicht zugänglich, daher völlig problemlos auszuwechseln

Magnettonwiedergabe:

Frequenzgänge 80–10 000 Hz (18 B/S)
80–12 000 Hz (24 B/S)

Magnettonaufnahme:

Aufnahme nur möglich bei gedrückter Aufnahme- und **gleichzeitig** angeschlossenen Ton-Kabel (Doppelsicherung gegen versehentliches Löschen!), Phonoingang (etwa 150 mV), Mikroeingang (niederohmig, etwa 0,35 mV), Aussteuerungsautomatik (bis 35 dB) programmierbar für Phono oder Mikro, Trickregler für stufenlose Tonmischungen bzw. -überblendungen, Mithörkontrolle

Lieferumfang:

Projektor, Netzkabel, Tonkabel, Mikrofon, 180-m-Leerspule, Reinigungsbürstchen

Wichtige Ersatzteile

Tonlampeneinheit, vorjustiert

Bestell-Nr. 8 698 876 242

Reinigungsbürstchen

Bestell-Nr. 8 697 970 222

Mikrofon

Bestell-Nr. 8 697 670 089

Überspielkabel

Bestell-Nr. 8 693 902 300

Projektionslampe 15 V/150 W

Bestell-Nr. 8 892 340 013

Operating elements

- 1 Take-up reel shaft
- 2 Running speed switch
- 3 Supply reel shaft
- 4 Opening for threading
- 5 Main operating switch
- 6 Front cover
- 7 Lamphouse cover
- 8 Framing (Framer)
- 9 Focusing knob (Focus)
- 10 Loop former
- 11 Adjustable projector foot
- 12 Zoom lens
- 13 Power supply control lamp
- 14 ON/OFF switch
- 15 Lamp brightness switch
reduced brightness – full brightness
- 16 Input jack (microphone and phono/tape)
- 17 Recording button
- 18 Recording control lamp
- 19 Sound volume control
- 20 Fading control
- 21 Switch for phono/microphone
(recording)
- 22 Voltage selector
- 23 Power cord receptacle
- 24 Extension speaker output
- 25 Built-in speaker
- 26 Output for connection of other
amplifiers
- 27 Lamp socket (Ill. F)
- 28 Holding springs (Ill. F)
- 29 Plug for exciter lamp (Ill. G)
- 30 Holding screw for optical sound
unit (Ill. G)
- 31 Spring bow (Ill. G)
- 32 Film pressure piece (Ill. G)
- 33 Cable holder (Ill. I)
- 34 Loudspeaker plug (Ill. I and K)
- 35 Amplifier fuse, 1.5 amps, slow (Ill. L)
- 36 Power supply fuse, 1 amp, slow (Ill. L)
- 37 Exciter lamp fuse, 4 amps, slow (Ill. L)

Foreword	16
Instructions in brief	16
How to connect the projector to the power supply	17
Functions of the main switch	17
How to select the image brightness	17
How to select the running speed	17
How to align the projector to the screen	17
How to prepare the film	17
Silent film showing	17
Rewinding	18
How to remove a film when it is through halfway	18
How to show optical sound films	18
How to show magnetic sound films	18
Connection to other amplifiers	18
Electronic fuses	18
How to add sound	19
Maintenance and care	22
Important spare parts	23
Technical specifications	23

Foreword

Your BAUER T 190 sound is a true allround projector. Whether you want to show silent films, optical sound or magnetic sound film, or whether you want to add your own sound, the projector will tackle all these tasks.

The projector boasts a tremendous light and amplifier output as well as an outstanding frequency response. This means that every film showing will be a real success – no matter whether you present the film to a small or a big audience.

The operation is very easy because the threading is fully automatic from reel to reel. This really makes child's play of a film showing.

Additional safety devices preventing false operation: illuminated ON/OFF switch; double safeguard against accidental erasing of the magnetic sound; loudspeaker output fused against short and overload.

Congratulations to you for owning a new BAUER T 190 sound, the cornerstones in the BAUER SUPER 8 SOUND SYSTEM!

The most important operating hints are contained in the following brief instructions. Before you start working with this projector we recommend that you make yourself thoroughly familiar with its capabilities described at length as of page 17.

Instructions in brief

- Set up the projector and fold out the reel arm 3.
- Before inserting the power supply cord into the receptacle 23 check whether the voltage selector 22 is set according to the available supply voltage.
- Put the empty take-up reel onto the shaft 1.
- Put the full film reel onto shaft 3.
- Rotate the operating switch 5 to the right on step 1 (threading position).
- After trimming the film leader as shown in Ill. A insert the beginning into the opening 4.
The film will be threaded automatically all its way to the take-up reel.
- When the threading has been finished rotate the main operating switch 5 to step 2 and the showing begins.
Reduced-brightness or full-brightness setting of the lamp is selected with switch 15.
- Elevate the front of the projector with the knurled wheel 11, adjust the screen image size on the zoom lens 12, focus the image with the knob 9 and adjust the frameline with the slide 8.

Additional operations for optical sound:

- Set the operating switch 5 on step 2.
- Adjust the sound volume with control 19.

Additional operations for showing magnetic sound films:

- Set the switch 21 on »Q«.
- Rotate the switch 5 on step 3.
- Adjust the sound volume with control 19.

Postscreening operations:

- When the trailer of the film is long enough, rotate the switch 5 beyond the »O« position to the left on step 3: The film runs backward through the film channel.
- When the end of the film has run all through the projector and came out of film channel attach this end to the core of the supply reel and rotate the main switch 5 to the left on step 3 for rewinding the film outside the film channel.

Important hint:

Clean the sound optics regularly when you show optical sound films (if possible do this before every showing) – see respective Section in these Instructions.

How to connect the projector to the power supply

The voltages on which the projector can be run are listed on the nameplate at the bottom of the unit (AC and cycles).

The projector is factory-set on 220 V/50 Hz. In case the local power supply voltage differs from this setting please adjust the voltage selector 22 according to the available voltage.

Connect the power cord to the receptacle 23 and connect the projector to the mains outlet.




Use the ON/OFF switch 14 to switch on the projector. The control lamp 13 comes on.

Functions of the main operating switch 5




Switch 14 turned on.

0-position: Amplifier switched on.

Rotation to the right (clockwise):

- Step 1  Threading position (start)
- Step 2  Optical sound projection (opt)
- Step 3  Magnetic sound projection (mag)

Rotation to the left:

- Step 1  Backward projection at reduced brightness
- Step 2  Stop
- Step 3  Rapid rewinding through the film channel

How to select the lamp brightness

During forward projection the lamp can be switched to »reduced brightness« or »full brightness« with the aid of switch 15.

During reverse projection the lamp is automatically at reduced brightness.

How to select the film running speed (III. C)

While the projector is running shift the lever 2 to 18 or 24 f.p.s. When the projector is thus switched it may happen that the film loop is lost. In such a case briefly depress the loop former 10: This restores the proper film run.

Most silent films must be shown at 18 f.p.s. Most magnetic sound films and all optical sound films must be shown at 24 f.p.s.

How to align the projector to the screen

Rotate the main operating switch 5 to the right on step 2 or 3 and align the projector to the screen:

Adjust the screen image size by rotating the knurled ring of the zoom lens 12. For front elevation rotate the knurled wheel 11. Set the main switch 5 back to »O«.

How to prepare the film

The beginning of the film must be fitted with a leader of about 20 inches. The beginning of the film must be trimmed according to III. A. Make sure that the first four inches of the leader are absolutely straight and undamaged.

Silent film showing

Fold out the front reel arm 3. Put the full film reel onto the reel shaft. Put the empty reel on the rear shaft 1.

For threading (III. B) rotate the switch 5 to the right on step 1 and insert the beginning of the film into the film channel right below the roller 4 until the pull-down mechanism advances the film.

Once the beginning of the film has been caught by the take-up reel rotate the switch 5 to the right on step 3 – and the showing begins.

Select »reduced brightness« or »full brightness« of the lamp with the switch 15.

The image is focussed with the aid of the knob 9. In case the dividing line between two film frames should appear on the screen, adjust the lever 8 until this so-called frame-line disappears.

For repeating a scene rotate the switch 5 back to »O« and to the left: on step 1 the film runs backward. With the switch 5 rotated to the left on step 3 the film can be rapidly reversed through the film channel for a scene repetition.

In case damaged perforations or bad splices should make the image »jump« or cause a rattling noise briefly depress the loop former 10. This restores the film loop and the proper film run.

Rewinding (Fig. D)

If the trailer is long enough, it is possible to rotate the switch 5 to the left on step 3 immediately after the end of the showing. The film will then be wound backward right through the film channel.

If the end of the film has come out of the film channel lead the film end over the lamp-house cover 7 and attach it to the empty supply reel. Rotate the switch 5 to the left on step 3 and the projector rewinds the film.

How to remove a film when it is halfway through

Disconnect the projector from the power supply. Rotate the switch 5 to the left on step 3 and pull off the switch knob. Remove the lamp-house cover 7 and the projector front cover 6. Pull out the film pressure piece 32 (Ill. G) after slightly pressing on the spring bow 31.

It is then possible to remove the film from the film channel. When the film is removed restore the pressure piece and the two covers in their respective places.

How to show optical sound films

As compared to the silent film showing the presentation of optical sound films only calls for the additional operation of the sound volume control 19.

The switch 21 must be set on » Q « (built-in loudspeaker switched on).

All optical sound films must be shown at a running speed of 24 f. p. s.

The built-in 10 W-speaker ensures perfect sound replay. For film showings to large audiences it is advisable to use an extension speaker which should be set up close to the screen. The built-in speaker is automatically switched off when an extension speaker is connected to the projector.

How to show magnetic sound films

Magnetic sound films are shown just like optical sound films (see preceding Section). Rotate the switch 5 to the right on step 3. Most magnetic sound films on the market must be shown at 24 f. p. s.; your own home movies have most likely been taken at 18 f. p. s.

Before you start showing optical sound films, make sure to clean the sound optics. Dust particles and emulsion deposits may easily impair the sound reproduction.

Watch the cleaning hints in the section **Maintenance and Care**.

Connection of other amplifiers

External amplifier systems (such as stereo equipment, etc.) can be connected via jack 26 (such as amplifier/speaker systems in lecture halls, stereo amplifiers etc.). Via this jack it is also possible to record the film sound on tape recorders.

- Plug the connection cord (supplied, or a longer one) into jack 26.
- Connect it with the phono/tape input of the unit to be used.
- Set the T 190 volume control 19 to its middle position.
- Operate the amplifier or the tape recorder connected according to its own instruction manual.
- If you want to cut off the sound from the built-in speaker, simply set the switch 21 on » Q «.

Electronic fuses

The final stage of the built-in amplifier is electronically fused against overload. This means the amplifier is protected against such hazards as false extension speaker impedance, a short in the speaker cable, etc.

When the electronic fuse blows:

- Disconnect the projector from the power supply.
- Remedy the short or check the loud-speaker impedance.
- The final stage will again operate about ten seconds after disconnecting the projector from the power supply.

How to add sound

Silent films and your own home movies are magnetically striped after developing and editing.

Like a tape recorder or a cassette recorder the BAUER T 190 sound can record sound effects and speech commentaries, also over a microphone.

It is, however, not possible to add optical sound with the BAUER T 190 sound. Optical sound can be added only by special copying companies. Normally such films are professional copies for instruction, education, or entertainment.

For the adding of sound the projector is operated just as for normal sound film presentation. The only additional operation is that of the amplifier. This is described in the following paragraphs.

If the projector is to be used for other than private purposes it is necessary to get the permission of the authors or their agencies for the reproduction or recording of works protected by author rights. For the re-recording of records it is also necessary to get the permission of the record manufacturers.

Preparations

First of all, the film must be striped with a magnetic tape. This is a track which is 0.8 mm wide. It is applied to the edge of the film. Your cine specialist or the nearest BAUER agency will readily give you the addresses of companies which do such magnetic striping. Before the magnetic stripe is added, the film should have had its final editing. Only then can the magnetic stripe be added in one length. This helps prevent later sound drop-outs. Incidentally, the striped film requires a bigger reel. A reel with a capacity of 120 m without sound stripe will hold only 105 m of striped film; a regular 180 m reel will hold only 150 m of striped film.

Important prerequisites for good sound recording and reproduction

1. Precise magnetic striping.
2. Exact and clean splices.
3. Dustfree film storage.
4. Careful cleaning of the sound heads.
5. From time to time it is recommendable to clean the films with a commercial film cleaner.

The BAUER T 190 sound has been fitted with some protective devices against false operation. There is a functional interlock between the operating switch 5 and the recording button 17. The button 17 engages only in the switch position »0« and on step 3 ● (mag).

When rotating the switch 5 from »○« to reverse run the recording button 17 is released and must be depressed again for recording. The recording button 17 does not engage as long as the switch 5 is on »reverse run«.

The control lamp 18 is on when the recording button 17 is depressed.

This double interlocking safety device – recording button 17 depressed, sound source connected to jack 16 – prevents accidental erasing while showing a magnetic sound film.

The automatic volume control can be switched on phono or microphone. This automatic facilitates and simplifies the recording as well as the operation of the projector.

Recording with record player or tape recorder

Set the switch 21 on »Q«!

Connect the tape recorder or the record player to jack 16.

Rotate the fading control 20 up to its end stop (engaging point to the right – clockwise).

Prepare the record player or the tape recorder for the start.

Rotate switch 5 to the right on step 3 and depress the recording button 17. The recording begins. The sound volume is controlled automatically. At the end of the recording rotate the switch 5 back to »○«: The recording button 17 pops out and the recording controllamp 18 dims out.

Recording with microphone

Set the switch **21** on » \square «.

Connect the microphone supplied or any other low-impedance microphone (200–500 ohms, watch contact arrangement, see drawing on page 47) to the input jack **16**. Rotate the fading control **20** clockwise to its end stop (engaging point). Start the projector (switch **5** rotated to the right on step 3) and depress the recording button **17**. The volume is controlled automatically.

At the end of the recording rotate the switch **5** back to » \bigcirc «: This makes the recording button **17** pop out and the recording control lamp dims out simultaneously.

Important hint

In case the sound from a record player, tape recorder, or microphone is not recorded by the projector, please check whether the contact arrangement in the plug of the sound source is in accordance with the diagram on page 47. If not, please contact a specialist (radio or TV technician) who is able to make the necessary adapter for you.

Monitoring the recording Function of the switch **21**

The built-in loudspeaker **25** operates at reduced volume while recording from tape or record player.

When recording via microphone (switch **21** on » \square «) the built-in speaker **25** is automatically cut off. This prevents the whistling sound resulting from acoustical feedback during microphone recording. If you want to do some monitoring also during microphone recording, it is possible to connect an earphone or a loudspeaker to jack **24**.

With the switch **21** in position » \square « (microphone) both the built-in loudspeaker and the automatic volume control are cut off:

In case music should be recorded with the switch in position » \square « (speech commentary) the sound would be distorted during reproduction.

Fading sound into existing sound

With the aid of the fading control **20** it is possible to add speech commentary or sound effects to a musical accompaniment already recorded on the edge track.

The most favorable degree of mixing such sound on sound can be determined with the aid of the variable engaging position of the fading control **20**.

The desired engaging position of this control is determined as follows: First record the musical pieces as described above. Rewind the film or re-thread it, if need be. Set the control **20** on the desired engaging position between the left and the right end stop, pull it out and rotate it back to its left end stop. Connect the microphone. Start the projector and depress the recording button **17**. While the film runs rotate the fading control **20** away from its left end stop to various intermediate settings and speak your trial commentary.

The various trial positions of the fading control are either spoken into microphone or noted down. Then replay this trial recording. In doing so you will be able to select the most favorable mixing ratio of speech and music. Then set the fading control **20** to that most favorable position and push it in. This fixes the engaging point.

After the initial recording (music) connect the microphone to jack **16**. Set the switch **21** to » \square «. Rotate the fading control **20** anti-clockwise to its end stop. In this position the erase head is switched off and the existing recording will not be erased.

Start the projector and depress the recording button **17**. At the desired point of the film rotate the fading control **20** to the right. The existing recording is then dampened to the desired degree – and simultaneously the projector records the commentary.

At the engaging point the erase head dampens the initial recording to the desired and pre-set degree. The initial recording is completely erased when the fading control is rotated to the right beyond the engaging point and up to its very end stop. This means that in this position the projector records only the second recording.

At the end of the fade-in rotate the fading control **20** anticlockwise to its left end stop. This means that from this point on the initial recording retains its full loudness.

Music fade-ins

For a smooth transition from one musical piece to another also use the fading control **20**.

- Record the first musical accompaniment as desired. Record a little bit beyond the fade-in point.
- Run the projector backward way beyond the point of fade-in.
- Set the fading control **20** on »0« (left end stop).
- Start the projector (forward run, recording button **17** depressed).
- Exactly at the point where the music is supposed to change rotate the fading control **20** quickly from its »0« position all the way to its right end stop.

This ensures a smooth transition from one musical accompaniment to another.

How to erase a recording

While recording the projector erases the preceding recording. If you want to erase only certain parts, proceed as follows:

Set the fading control **20** on »0« (left end stop).

Connect the sound cable to jack **16** but do not connect it to a sound source. Otherwise the double safeguard against accidental erasure would prevent erasing after depressing the recording button **17**. Start the projector and depress the recording button **17**. At the desired point rotate the fading control **20** quickly to the right from »0« all the way to its end stop.

At the end of such partial erasing rotate the fading control **20** back to »0« (left end stop) or simply stop the projector.

General hints for the adding of sound

The following hints and tips are intended as a practical aid for the adding of sound:

1. First of all determine the screen times of the various scenes (if need be, use a stop watch).
2. Write these screen times into a »sound manuscript«. Enter into this sound manuscript also the musical pieces selected for the various scenes. As the sound is added step by step, such a manuscript helps you keeping track of your sound adding.
On the basis of such a manuscript you can easily and exactly repeat a recording which did not come out quite satisfactory.
3. In order to be able to start the musical accompaniment very exactly it is recommendable to transfer the music from a record to a tape. Only the quick-stop button of the tape recorder permits such an instant start of the musical accompaniment.
4. Whenever you use the fading control, remember to record that sound last which is supposed to dominate later in the replay. The following recording sequence has been found to be most practical: Music – sound effects – speech.
5. It is also recommendable to put the speech commentary on a tape. This tape recording permits easy and quick correction when a mistake has been made. Otherwise it may be necessary to erase an existing recording on the film. Leave a two-second pause between the various commentaries. With the aid of the quick-stop button on the tape recorder and the fading control of the projector it will then be very easy to transfer the commentary from the tape to the film.
6. Existing recordings on the film can also be faded out subsequently with the aid of the fading control:
At the desired point of the film rotate the fading control clockwise from its left to its right end stop (with the recording button depressed and the volume control off) and then stop the projector.

Maintenance and care

Attention! Whatever service you give the projector, make sure to disconnect it from the power supply!

How to exchange the projection lamp (III. F)

Pull out the switch button 5. Remove the lamphouse cover 7. Remove the lamp socket 27. Unhook the holding springs 28. Exchange the projection lamp: The nose of the new lamp must be placed right into the cut-out of the lamp holder.

Secure the lamp with the holding springs and plug in the lamp socket.

Important: Do not touch the inside of the mirror or the bulb itself!

There is no need to adjust the projection lamp because the lamp holder is factory-adjusted.

How to exchange the exciter lamp (III. G and H)

The factory adjusted exciter lamp assembly must be exchanged as a whole. This saves any adjustment of the built-in exciter lamp.

Pull out the plug 29. Loosen the knurled screw 30. Remove the exciter lamp assembly. Insert the new assembly and engage it. Then mount it properly with the aid of the knurled screw 30. Reinsert the plug 29.

How to exchange the fuses (III. I, K, and L)

Remove the rear cover of the projector: Undo four screws (three on the handle, two on the back of the projector). Lift off the rear cover carefully. Swing out the cable holder 33 and pull the plug 34. Now the rear cover can be removed completely.

Exchange of defective fuses:

Amplifier fuse 35: 1.5 amps, slow

Power supply fuse 36: 1 amp, slow

Exciter lamp fuse 37: 4 amps, slow

The final stage of the amplifier is electronically fused — see respective Section.

Before remounting the rear cover plug the speaker cable into the amplifier. Watch that the cable does not touch the flywheel when it is attached to the cable holder 33.

Remount the rear cover and tighten the screws properly.

How to clean the film channel (III. G)

Rotate the switch 5 to the left on step 3 and pull off the knob. The film pressure piece 32 is now lifted off.

First remove the lamphouse cover 7, then the film channel cover 6. Rotate the focusing knob 9 to the right to move the lens forward. Press the spring bow 31 all the way to the right and remove the pressure piece 32 very carefully. Then you have access to the upper and the lower film path and to the aperture. These as well as the film pressure piece can now be carefully cleaned with a soft brush.

How to clean the sound systems

1. Sound optics (III. E)

After removal of the front covers 6 and 7 rotate the switch 5 to the left on step 3. Insert the cleaning brush supplied into the red opening and clean the sound optics. This should be done before every showing of optical sound films, especially if most other showings were magnetic film presentations.

Dust particles of the film and deposits of the magnetic track falling on the sound optics impair the optical sound replay. After a few film runs the sound will be much too low. For this reason the sound optics have to be cleaned as described above.

2. The Magnetic sound heads

They should be cleaned with a cotton wad soaked with alcohol. A proven cleaner is the so-called sound head cleaning spray. Please consult your dealer.

Attention: Never work close to the magnetic heads with anything metallic (such as a screw driver, etc.)!

How to remove the projection lens (III. M)

Rotate the focusing knob 9 all the way to its righthand end stop. Then press slightly against the front of the lens and it will come out.

Use a very fine brush or special lens tissue for cleaning.

Important spare parts

Factory-adjusted exciter lamp assembly

Part No. 8 698 876 242

Cleaning brush

Part No. 8 697 970 222

Microphone

Part No. 8 697 670 089

Connecting cable for soundover

Part No. 8 693 902 300

Technical specifications

Type of projector:

Super 8 projector for the replay of optical and magnetic sound films as well as for magnetic sound recording.

Film format:

Super 8/Single 8; reel capacity maximum 180 m (acetate base film).

Zoom projection lens:

Standard

f/1.3/16.5–30 mm Vario Travenon

extra-charge for:

f/1.3/12.5–29 mm Kern Vario Switar

Lamp:

15 V/150 W dichroic halogen lamp

Threading:

Fully automatic from reel to reel

Film running speeds:

18 and 24 f.p.s. (for all commercial films and rentals)

Central switch for all operating modes:

Threading, forward run with optical sound, forward run with magnetic sound, reverse projection (without sound), rapid rewinding (through film channel or outside the projector).

Other features:

Low-noise, maintenance-free non-synchronous motor, filmsaving BAUER film advance

system with two-tooth claw, film loop former, central framing, elevation by rotating projector foot, separate lamp-saver setting, illuminated power supply switch, softline design.

Safety:

The projector meets all electrical safety requirements.

Amplifier:

10 W, fully-transistorized with integrated circuit

Built-in speaker:

10 W

Output for extension speaker:

4 ohm output, fused against short and overload (when extension speaker is connected, the built-in speaker is automatically cut off)

Connection to external amplifier systems:

maximum 2 V

Optical sound replay:

Frequency response 80–6.000 Hz (at 24 f.p.s.)

Exciter lamp:

Easily accessible and therefore easy to exchange

Magnetic sound replay:

Frequency response

80–10.000 Hz (at 18 f. p. s.)

80–12.000 Hz (at 24 f. p. s.)

Magnetic sound recording:

Recording possible only when recording button is depressed and sound cable is connected **simultaneously** (double safeguard against accidental erasing), phono input (ab. 150 mv), microphone input (10 W-impedance, ab. 35 mv), automatic volume control (up to 35 dB), can be switched for phono or microphone; fading control for smooth sound mixing and fade-ins; monitoring control

Scope of delivery:

Projector, power cord, sound cable, microphone, 180 m reel, cleaning brush

Elements de commande

- 1 Bras porte-bobine arrière
- 2 Commutateur de vitesse
- 3 Bras porte-bobine avant
- 4 Ouverture d'accrochage du film sur le noyau
- 5 Interrupteur de service
- 6 Recouvrement avant du projecteur
- 7 Recouvrement du boîtier de la lampe
- 8 Dispositif de cadrage (Framer)
- 9 Mise au point (Focus)
- 10 Formeur de boucles
- 11 Pied réglable du projecteur
- 12 Objectif vario
- 13 Lampe de contrôle du secteur
- 14 Commutateur principal
- 15 Commutateur intensité lumineuse réduite – pleine
- 16 Douille d'entrée (micro et phono/ bande magnétique)
- 17 Touche d'enregistrement
- 18 Lampe de contrôle d'enregistrement
- 19 Régulateur du volume sonore
- 20 Régulateur d'effets spéciaux
- 21 Commutateur pour phono-micro (enregistrement)
- 22 Sélecteur de tension
- 23 Douille de secteur
- 24 Sortie pour le haut-parleur extérieur
- 25 Haut-parleur incorporé
- 26 Sortie pour le branchement d'amplificateurs extérieurs
- 27 Socle de la lampe (fig. F)
- 28 Ressorts de retenue (fig. F)
- 29 Fiche pour la lampe à son optique (fig. G)
- 30 Vis de retenue pour l'unité à son optique (fig. G)
- 31 Etrier de ressort (fig. G)
- 32 Presseur de film (fig. G)
- 33 Support de câble (fig. I)
- 34 Fiche pour haut-parleur (fig. I et K)
- 35 Fusible de l'amplificateur 1,5 A à action retardée (fig. L)
- 36 Fusible du réseau 1 A à action retardée (fig. L)
- 37 Fusible de la lampe excitatrice 4 A à action retardée (fig. L)

Avertissement	26
Bref mode d'emploi	26
Branchement au réseau	27
Fonctions de l'interrupteur de service du projecteur	27
Sélection de l'intensité lumineuse de projection	27
Sélection de la cadence de projection	27
Ajustage du projecteur	27
Préparation du film	27
Projection de films muets	27
Rebobinage	28
Pour enlever un film en partie déroulé	28
Projection de films à son optique	28
Projection de films à son magnétique	28
Branchement à des installations d'amplification	28
Fusible électronique	28
Sonorisation de films	29
Soins et entretien	32
Pièces de rechange importantes	33
Caractéristiques techniques	33

Avertissement

Votre BAUER T 190 sound est un projecteur universel. Que vous vouliez présenter des films muets, des films à son optique ou des films à son magnétique ou que vous vouliez sonoriser vous-même des films à piste magnétique, aucun problème avec ce projecteur.

Grâce à sa puissance lumineuse élevée aliée à une grande puissance d'amplification et à une gamme des fréquences qui se »fait entendre«, chaque projection est un succès — que ce soit dans un petit cercle de spectateurs ou dans une grande salle.

Des dispositifs de sécurité supplémentaires, comme le commutateur principal avec indication lumineuse, la double sécurité contre un effacement involontaire des films à son magnétique et la sortie de hauts-parleurs résistant aux courts-circuits et aux surcharges, empêchent toute erreur de manœuvre.

Toutes nos félicitations pour votre nouveau BAUER T190 sound, élément du BAUER SUPER-8-SOUND SYSTEME!

Vous trouverez l'explication des manœuvres les plus importantes dans le bref mode d'emploi ci-dessous. Mais avant d'utiliser avec davantage d'intensité les possibilités variées de votre projecteur, lisez soigneusement la description détaillée à partir de la page 27.

Bref mode d'emploi

- Installer le projecteur et rabattre le bras porte-bobine 3.
- Avant de brancher le câble de secteur à la douille 23, vérifier si la tension de secteur existante a bien été réglée sur le sélecteur de tension 22.
- Placer la bobine vide sur le bras porte-bobine arrière 1.
- Placer la bobine de film sur le bras porte-bobine 3.
- Tourner l'interrupteur de service 5 vers la droite, en position 1 (position d'introduction du film dans la glissière).
- Introduire le film dans l'ouverture d'accrochage 4 après l'avoir coupé selon la fig. A.

Le film est mené automatiquement jusqu'à la bobine réceptrice.

- Lorsque l'amorce du film a été correctement introduite, tourner l'interrupteur de service 5 en position 2. La projection commence.
Sélectionner l'intensité lumineuse réduite ou la pleine lumière avec le commutateur 15.
- Régler la hauteur du projecteur avec la roue moletée 11, les dimensions de l'image sur l'objectif vario 12, la netteté avec le bouton 9. Le cadrage se corrige avec le curseur 8.

Manœuvres supplémentaires avec les films à son optique:

- Interrupteur de service 5 en position 2.
- Mettre au point le régulateur de volume sonore 19.

Manœuvres supplémentaires avec les films à son magnétique:

- Commutateur 21 sur »O«.
- Interrupteur de service 5 en position 3.
- Mettre au point le régulateur de volume sonore 19.

A la fin de la projection:

- Si l'amorce finale du film est suffisamment longue, tourner l'interrupteur de service 5 vers la gauche en position 3 par-dessus la position »O«: le film est rebobiné par le couloir de projection.
- Si l'extrémité du film est complètement placée dans le projecteur, mener le film par-dessus le recouvrement 7 jusqu'à la bobine débitrice, puis tourner l'interrupteur de service 5 vers la gauche, en position 3 — le film est rebobiné.

Avertissement important:

Si vous projetez des films à son optique, nettoyez régulièrement l'objectif de lecture (mieux, avant chaque projection). Voir chapitre correspondant.

Branchement au réseau


Vous trouverez les valeurs de branchement au réseau de votre projecteur sur la plaque signalétique qui se trouve sous l'appareil (tension alternative, fréquence de réseau). Le projecteur est réglé à l'usine sur 220 V/50 Hz. Si la tension du réseau local est différente, régler le sélecteur de tension **22** sur la tension voulue. Brancher le câble de secteur à la douille **23** et relier le projecteur au réseau. Connecter le projecteur avec le commutateur principal **14**, la lampe-témoin **13** s'allume.


Fonctions de l'interrupteur de service du projecteur


Commutateur principal **14** connecté.

Position: amplificateur connecté.


Rotation vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre):

Pas 1  Position d'introduction du film dans la glissière (start)


Pas 2  Projection — son optique (opt)

Pas 3  Projection — son magnétique (mag)

Rotation vers la gauche:

Pas 1  Projection en arrière avec intensité lumineuse réduite

Pas 2  Stop

Pas 3  Rebobinage rapide par le couloir de projection

Sélection de l'intensité lumineuse de projection

Avec le commutateur **15**, on peut choisir l'intensité lumineuse réduite ou la pleine lumière pour la projection en avant.

La projection en arrière s'effectue toujours avec le montage économique de la lampe.

Sélection de la cadence de projection (fig. C)

Régler le levier **2** lorsque le projecteur tourne sur 18 ou 24 images par seconde. Lorsque la cadence est commutée pendant la projection, la boucle du film peut perdre sa — appuyer dans ce cas brièvement sur le formeur de boucles **10**: la position du film est à nouveau correcte.

Les films muets passent la plupart du temps avec 18 im./s — les films à son magnétique passent la plupart du temps, et les films à son optique toujours, avec 24 im./s.

Ajustage du projecteur

Tourner l'interrupteur de service **5** vers la droite, sur le pas 2 ou 3, et ajuster le projecteur sur l'écran:

Les dimensions de l'image se règlent en tournant la bague moletée sur l'objectif vario **12**. Pour régler la hauteur du projecteur, tourner la roue moletée **11**. Replacer l'interrupteur de service **5** sur »○«.

Préparation du film

Le début du film doit être pourvu d'une amorce de 50 cm de long environ. Couper l'extrémité du film selon la figure A. Assurez-vous que les 10 premiers cm de l'amorce sont bien droits et ne sont pas endommagés.

Projection de films muets

Rabattre le bras porte-bobine avant **3**. Placer la bobine de film pleine sur l'axe porte-bobine. Placer la bobine vide sur l'axe porte-bobine arrière **1**.

Pour introduire le film dans la glissière (fig. B), tourner vers la droite l'interrupteur de service **5** sur le pas 1 (position d'introduction du film dans la glissière) et glisser l'extrémité du film au-dessous du galet d'accrochage **4**, dans le couloir de projection, jusqu'à ce qu'elle soit transportée par la griffe.

Dès que l'extrémité du film a été saisie par la bobine réceptrice, tourner l'interrupteur de service **5** sur le pas 3 — la projection commence. Sélectionner avec le commutateur **15** l'intensité lumineuse réduite ou la pleine lumière. Régler la netteté de l'image avec le bouton **9**. Si la ligne de séparation des images est visible sur l'écran, la déplacer avec le levier **8** jusqu'à ce qu'elle disparaisse.

Pour répéter une scène du film, tourner l'interrupteur de service **5** vers la gauche, sur la position »○«: sur le pas **1**, le film est projeté en arrière. Si l'on tourne l'interrupteur de service **5** vers la gauche, sur le pas 3, la longueur de film voulue est rebobinée en marche rapide par le couloir de projection. S'il se produit un sautellement de l'image ou un bruit de »broutage« lors de la projection de films ayant des perforations endommagées ou de mauvais points de collage, enfoncer brièvement le formeur de boucles **10**. Ceci remet le film dans sa position correcte.

Rebobinage

Si l'amorce finale du film est suffisamment longue, tourner l'interrupteur de service **5** dès la fin de la projection sur le pas 3 — le film est rebobiné par le couloir de projection.

Si le film est déjà complètement passé par le projecteur, mener l'extrémité du film par-dessus le recouvrement du boîtier de la lampe **7** jusqu'à la bobine avant et la fixer. Tourner l'interrupteur de service vers la gauche, sur le pas 3 — le film est rebobiné.

Pour enlever un film en partie déroulé

Couper le projecteur du réseau.

Tourner l'interrupteur de service **5** vers la gauche, sur le pas 3, puis tirer le bouton de commutation. Retirer le recouvrement du boîtier de la lampe **7** et le recouvrement du projecteur **6**. Enlever le presseur de film **32** (fig. G) en appuyant légèrement sur l'étrier de ressort **31**.

On peut maintenant retirer le film avec précaution du couloir de projection. Replacer ensuite le presseur de film et les recouvrements.

Projection de films à son optique

La projection des films à son optique ne se distingue en ce qui concerne la manœuvre que par le fait qu'il faut en plus actionner le régulateur de volume sonore **19**.

Le commutateur **21** doit être sur »O« (haut-parleur incorporé connecté).

N'oubliez pas que les films à son optique doivent être projetés avec 24 im./s.

Le haut-parleur incorporé de 10 W veille à une bonne reproduction sonore. En cas de projection dans une grande salle, il est toutefois conseillé de brancher un haut-parleur extérieur et de l'installer à proximité de l'écran. Lorsque l'on branche un haut-parleur extérieur, le haut-parleur incorporé est automatiquement déconnecté. Avant de projeter des films à son optique, il faut nettoyer l'optique sonore. La poussière et même l'usure du film encrassent souvent assez rapidement l'optique. Vous trouverez les instructions pour le nettoyage dans la section **Soins et entretien**.

Projection de films à son magnétique

Les films à son magnétique se projettent comme les films à son optique (chapitre précédent).

Placer l'interrupteur de service **5** sur le pas 3.

Notez que la plupart des films achetés se projettent à 24 im./s mais que les films tournés soi-même se projettent à 18 im./s.

Branchement à des installations d'amplification

Par exemple installations stéréophoniques, etc.

Des amplificateurs extérieurs, par ex. installations des salles de conférence, amplificateurs stéréophoniques, etc., peuvent être branchés à la douille **26**.

Le son du film peut aussi être enregistré sur magnétophone par l'intermédiaire de cette douille.

- Brancher le câble de jonction (fourni avec le projecteur ou câble plus long) à la douille **26**.
- Relier à l'entrée phono/bande magnétique de l'appareil que l'on veut brancher.
- Placer le régulateur de volume sonore **19** du T 190 sur le volume de reproduction moyen.
- Manœuvrer l'amplificateur ou le magnétophone qui a été branché conformément à ses instructions de service.
- Si l'on ne veut aucune reproduction sonore par l'intermédiaire du haut-parleur incorporé **25**, placer le commutateur **21** sur la position »O« — le haut-parleur incorporé est alors déconnecté.

Fusible électronique

L'étage final de l'amplificateur incorporé est protégé électroniquement contre toute surcharge, par exemple en cas d'impédance incorrecte du haut-parleur, de court-circuit dans la ligne du haut-parleur, etc.

Si le fusible électronique réagit:

- Séparer le projecteur du réseau.
- Éliminer le court-circuit ou vérifier l'impédance du haut-parleur.
- 10 secondes env. après avoir séparé le projecteur du réseau, l'étage final est à nouveau prêt à fonctionner.

Sonorisation de films

Les films muets, par ex. les films que l'on a faits soi-même, sont pourvus par la suite d'une piste magnétique.

Avec le BAUER T 190 sound, vous pouvez enregistrer vous-même avec le micro de la musique, des bruits et des commentaires comme avec un magnétophone ou un enregistreur à cassette.

Les enregistrements de son optique ne sont pas possibles avec le BAUER T 190 sound — ce procédé n'est exécuté que par les laboratoires de traitement car il s'agit la plupart du temps de tirages professionnels de films pour l'enseignement, la formation professionnelle et les divertissements.

Pour sonoriser un film, le projecteur se met en marche de la même manière que pour projeter un film sonore. A cela s'ajoute la manœuvre de l'amplificateur. Les points correspondants sont décrits dans les paragraphes suivants.

Si l'appareil doit être utilisé à d'autres fins que purement privées, l'enregistrement et la reproduction magnétiques d'œuvres musicales et littéraires protégées par les droits d'auteur ne sont autorisés qu'avec le consentement des créateurs et des représentants de leurs intérêts, comme par exemple GEMA, maisons d'édition théâtrale, éditeurs, etc.

L'accord des fabricants de disques est en outre nécessaire pour réenregistrer les disques.

Préparations

Le film doit tout d'abord être pourvu d'une porteuse de son — c.-à-d. une piste magnétique marginale de 0,8 mm de large. Votre revendeur ou l'agence BAUER la plus proche vous indiqueront volontiers les entreprises qui se chargent de pister les films. Toutefois, le film doit tout d'abord être découpé dans sa forme finale. La piste sonore est alors appliquée de façon continue. Ceci évite des interruptions sonores aux points de collage.

Il faut tenir compte de ce que le film pisté exige davantage de place.

Les bobines acceptent par exemple:
120 m sans piste — 105 m env. avec piste
180 m sans piste — 150 m env. avec piste.

Qu'est ce qui est important pour un bon enregistrement — reproduction sonore?

1. Un pistage impeccable.
2. Des points de collage exacts et propres.
3. Une conservation à l'abri de la poussière des films.
4. Le maintien propre des têtes magnétiques.
5. Il est conseillé de nettoyer les films de temps en temps avec un agent d'entretien pour film que l'on trouve dans le commerce.

Le BAUER T 190 sound a été pourvu de quelques dispositifs de protection contre les fausses manœuvres. Il existe par exemple une liaison fonctionnelle entre l'interrupteur de service **5** et la touche d'enregistrement **17**. La touche **17** ne s'enclenche que dans la position de l'interrupteur de service »○« et sur le pas 3 ● (mag).

Si l'on tourne l'interrupteur de service **5** de »0« sur marche avant, la touche d'enregistrement **17** ressort et il faut la réenfoncer. La touche d'enregistrement **17** ne s'enclenche pas dans la position »marche arrière« de l'interrupteur de service. Lorsque la touche d'enregistrement **17** est enfoncée, la lampe témoin **18** s'allume.

Le double verrouillage de sûreté — touche d'enregistrement **17** enfoncée, source sonore branchée à la douille **16** — empêche tout effacement involontaire pendant la projection d'un film à son magnétique.

L'automatique de modulation commutable sur phono ou micro facilite largement un enregistrement sonore impeccable et simplifie le maniement du projecteur.

Enregistrement avec tourne-disques et magnétophone

Placer le commutateur **21** sur »Q«.
Brancher le tourne-disques ou le magnétophone à la douille **16**.

Tourner le régulateur d'effets spéciaux **20** vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à la butée (cran d'arrêt). Placer le tourne-disques ou le magnétophone en position de départ.

Tourner l'interrupteur de service **5** sur le pas **3** et enfoncer la touche d'enregistrement **17**. L'enregistrement commence.

La modulation de l'enregistrement s'effectue automatiquement.

A la fin de l'enregistrement, placer l'interrupteur de service **5** sur «○»: la touche d'enregistrement **17** ressort, la lampe-témoin d'enregistrement **18** s'éteint.

Enregistrement avec micro

Commutateur **21** sur

Brancher le micro fourni avec le projecteur ou un autre micro de faible impédance (200 à 500 Ohms, tenir compte de l'occupation des contacts, voir schéma page 47) à la douille d'entrée **16**.

Tourner le régulateur d'effets spéciaux **20** vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre), jusqu'à la butée (cran d'arrêt). Faire démarrer le projecteur (interrupteur de service **5** vers la droite, sur le pas **3**) et enfoncer la touche d'enregistrement **17**. La modulation s'effectue automatiquement.

A la fin de l'enregistrement, placer l'interrupteur de service **5** sur «○»: la touche d'enregistrement **17** ressort, la lampe-témoin d'enregistrement **18** s'éteint.

Avertissement important

S'il n'y a pas d'enregistrement lors du raccordement d'un tourne-disques, d'un magnétophone ou d'un micro, veuillez tout d'abord vérifier si la fiche de l'appareil à raccorder est câblée conformément au schéma des connexions de la page 47.

Sinon, un spécialiste (par ex. un radiotechnicien ou un opérateur de télévision) pourra vous fabriquer un adaptateur correspondant.

Surveillance pendant l'enregistrement

Fonction du commutateur 21

Pendant l'enregistrement avec tourne-disques/magnétophone, le haut-parleur incorporé **25** fonctionne avec un volume sonore réduit.

Lors de l'enregistrement avec micro (commutateur **21** sur «□»), le haut-parleur incorporé **25** est automatiquement déconnecté. On évite ainsi ce qu'on appelle une contre-réaction (sifflement) lors de l'enregistrement avec micro. Si l'on veut également contrôler l'enregistrement avec micro, on peut raccorder un écouteur ou un haut-parleur à la douille **24**.

En actionnant le commutateur **21**, en position «□» (micro), non seulement le haut-parleur incorporé est déconnecté mais la commutation automatique est également commutée: Si l'on enregistrerait de la musique dans la position «□» (paroles), la reproduction serait déformée.

Insertions dans un enregistrement existant

A l'aide du régulateur d'effets spéciaux **20**, il est par ex. possible d'enregistrer, sur un enregistrement musical déjà existant, un commentaire (ou des bruits) dans un deuxième passage. Le meilleur rapport de mélange entre par ex. la musique (premier enregistrement) et les paroles (insertions) peut être déterminé par une position d'enclenchement variable du régulateur d'effets spéciaux **20**.

La position d'enclenchement désirée est déterminée de la manière suivante: enregistrer tout d'abord la musique comme décrit ci-dessus. Rebobiner le film, réintroduire l'amorce dans la glissière si nécessaire. Placer le régulateur **20** sur le point d'enclenchement entre la butée de gauche et celle de droite, tirer le régulateur et le tourner à nouveau jusqu'à la butée de gauche. Brancher le micro. Faire démarrer le projecteur et enfoncer la touche d'enregistrement **17**. Pendant le passage du film, tourner le régulateur d'effets spéciaux **20** de la butée de gauche vers la droite, sur différentes positions intermédiaires, et enregistrer un commentaire.

Enregistrer ou noter la position du régulateur d'effets spéciaux. Reproduire ensuite cette sonorisation d'essai. Cela permet de déterminer le meilleur rapport de volume sonore entre les paroles et la musique. Placer le régulateur **20** sur la valeur ainsi déterminée et le réenfoncer — le cran d'arrêt est fixé.

Après le premier enregistrement (musique), brancher le micro à la douille **16**. Commutateur **21** sur »C«. Tourner le régulateur **20** dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre jusqu'à la butée — la tête d'effacement est connectée (l'enregistrement existant n'est pas effacé).

Faire démarrer le projecteur et enfoncer la touche d'enregistrement **17**. Tourner le régulateur d'effets spéciaux **20** vers la droite sur la scène voulue du film. L'enregistrement existant est atténué selon que l'on a tourné — le nouvel enregistrement s'effectue en même temps.

Sur la position d'enclenchement, on obtient l'atténuation du premier enregistrement qui a été déterminée auparavant. Si l'on tourne le régulateur d'effets spéciaux vers la droite, au delà du cran d'arrêt, jusqu'à la butée, le premier enregistrement est complètement effacé. Seule la deuxième sonorisation est enregistrée.

Lorsque l'insertion est terminée, tourner le régulateur **20** dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, jusqu'à la butée. Le premier enregistrement retrouve son plein volume sonore.

Enchaînements de morceaux de musique

Le passage sans coupure d'un morceau de musique à un autre peut s'exécuter facilement à l'aide du régulateur d'effets spéciaux **20**.

- Enregistrer le premier morceau de musique dans le mode de fonctionnement voulu. La musique est enregistrée un peu au-delà du début de l'emplacement prévu pour le morceau suivant.
- Faire revenir le projecteur avant l'emplacement voulu de l'insertion.
- Régulateur **20** sur »0« (butée gauche).
- Faire démarrer le projecteur (marche avant, touche d'enregistrement **17** enfoncée).
- A l'emplacement voulu pour l'insertion, tourner le régulateur **20** de façon continue de sa position »0« jusqu'à la butée de droite.

Vous obtiendrez de cette manière un changement de musique sans coupure.

Effacement d'un enregistrement sonore

L'enregistrement précédent est effacé par chaque nouvel enregistrement. Si l'on ne veut effacer que quelques passages sonores, on procède de la façon suivante: Régulateur d'effets spéciaux **20** sur »0« (butée de gauche).

Brancher le câble sonore à la douille **16**, mais ne pas raccorder de source sonore. Sinon, il ne se produira pas d'effacement après avoir enfoncé la touche d'enregistrement **17** par suite de la double sécurité d'effacement. Faire démarrer le projecteur et enfoncer la touche d'enregistrement **17**. A l'emplacement voulu, tourner le régulateur **20** de façon continue de sa position »0« jusqu'à la butée de droite.

A la fin de l'effacement, ramener le régulateur **20** sur »0« (butée de gauche) ou arrêter le projecteur.

Indications générales pour la sonorisation de films

Les indications et conseils suivants, tirés de la pratique, vous seront utiles pour vos travaux de sonorisation:

1. Déterminer tout d'abord les durées de passage des scènes du film (éventuellement à l'aide d'un chronomètre).
2. Consigner ces temps de passage du film dans un »manuscrit de sonorisation«. Les morceaux de musique sélectionnés pour les scènes du film seront reportés dans le manuscrit de sonorisation. Le manuscrit permet de conserver la vue d'ensemble nécessaire à la sonorisation par étapes du film.
Les enregistrements qui ne sont pas parfaitement réussis peuvent être refaits avec exactitude à l'aide de ce document.
3. Il est pratique de réenregistrer tout d'abord les disques sur une bande magnétique afin de permettre un démarrage exact de la musique à l'aide de la touche d'arrêt rapide de la bande magnétique.
4. Lors des travaux avec le régulateur d'effets spéciaux, on enregistre en dernier le signal sonore qui doit être dominant lors de la présentation du film. L'ordre suivant s'est avéré le meilleur dans la pratique: musique — bruits — paroles.

5. Le commentaire du film est enregistré lui aussi tout d'abord sur bande magnétique. Cet enregistrement sur bande du commentaire permet de corriger facilement les erreurs de prononciation sans effacer un premier enregistrement du film déjà existant. On laisse une pause de 1 à 2 secondes environ entre les différentes parties du commentaire. Le commentaire peut alors être facilement et rapidement réenregistré sur le film à l'aide de la touche d'arrêt rapide de la bande magnétique et du régulateur d'effets spéciaux.

6. Des enregistrements sonores existants peuvent aussi être atténués ultérieurement à l'aide du régulateur d'effets spéciaux:

A l'endroit voulu du film, tourner le régulateur d'effets spéciaux (après avoir enfoncé la touche d'enregistrement et fermé le régulateur de volume sonore) dans le sens des aiguilles d'une montre, de la butée de gauche à la butée de droite — arrêter ensuite le projecteur.

Soins et entretien

Attention: Séparer absolument l'appareil du secteur pour tous les travaux sur le projecteur!

Changement de la lampe de projection (fig. F)

Tirer l'interrupteur de service 5. Retirer le recouvrement du boîtier de la lampe 7. Enlever le socle de la lampe 27. Décrocher les ressorts de retenue 28. Remplacement de la lampe de projection: le bec de la nouvelle lampe doit correspondre à l'évidement du support de la lampe.

Bloquer la lampe avec les ressorts de retenue et enficher le socle.

Important: Ne pas toucher la face intérieure du miroir à lumière froide ni la lampe!

Il n'est pas nécessaire d'ajuster la lampe de projection — le socle de la lampe a été réglé à l'usine.

Changement de la lampe excitatrice (fig. G et H)

L'unité de la lampe excitatrice prémontée se change au complet. Le réglage de la lampe qui y est montée devient superflu.

Retirer la fiche 29. Desserrer la vis moletée 30. Enlever l'unité de la lampe excitatrice. Placer la nouvelle unité et l'enclencher, puis la fixer avec la vis moletée 30. Replacer la fiche 29.

Nettoyage des organes de la lecture du son

1. Objectif de lecture (fig. E)

Après avoir enlevé les recouvrements avant 6 et 7, tourner l'interrupteur de service 5 vers la gauche, sur le pas 3.

Introduire la petite brosse de nettoyage fournie avec le projecteur dans l'ouverture de nettoyage cerclée de rouge et nettoyer l'objectif de lecture. L'objectif de lecture doit être nettoyé autant que possible avant chaque projection d'un film à son optique surtout si l'on projette fréquemment des films à son magnétique.

La poussière de film et l'usure de la piste magnétique se déposent sur l'objectif de lecture. Si la reproduction du son optique est trop faible après quelques passages du film, nettoyer l'objectif de lecture de la manière décrite ci-dessus.

2. Têtes magnétiques

Le mieux est de les nettoyer avec un bâtonnet d'ouate imbibé d'alcool. Un vaporisateur spécial a également donné de bons résultats pour le nettoyage des têtes magnétiques — renseignez-vous auprès de votre revendeur spécialisé.

Attention: N'approcher aucun objet métallique (tournevis, etc.) des têtes magnétiques!

Enlèvement de l'objectif (fig. M)

Tourner le bouton de mise au point 9 jusqu'à la butée. Appuyer alors légèrement sur l'objectif et le retirer vers l'avant.

Pour le nettoyer, n'utiliser qu'un pinceau fin ou du papier spécial pour nettoyer les lentilles.

Changement des fusibles (fig. I, K et L)

Enlever la paroi arrière du projecteur: desserrer 5 vis (3 sur la poignée, 2 sur la paroi arrière). Retirer la paroi arrière avec précaution. Faire pivoter le support de câble 33 et retirer la fiche 34. La paroi arrière peut maintenant s'enlever complètement.

Changement des fusibles défectueux:

Fusible

de l'amplificateur 35: 1,5 A à action retardée

Fusible

de secteur 36: 1,0 A à action retardée

Fusible de la

lampe excitatrice 37: 4,0 A à action retardée

L'étage final de l'amplificateur possède un fusible électronique – voir le chapitre correspondant.

Avant de remonter la paroi arrière, enfoncer le câble du haut-parleur sur l'amplificateur. Veiller à ce que le câble ne frotte pas contre la masse oscillante lorsqu'il a été fixé dans le support de câble 33. Replacer la paroi arrière et serrer les vis à bloc.

Nettoyage du canal de projection (fig. G)

Tourner l'interrupteur de service 5 sur le pas 3 et le tirer – le presseur de film 32 est pivoté.

Enlever tout d'abord le recouvrement du boîtier de la lampe 7, puis le recouvrement du canal de projection 6. Tourner l'objectif complètement vers l'avant à l'aide du bouton de mise au point 9. Pousser l'étrier de ressort 31 vers la droite et retirer avec précaution le presseur de film 32. Les parcours supérieur et inférieur du film, la fenêtre de projection et le presseur de film peuvent maintenant être nettoyés avec précaution à l'aide d'un pinceau fin.

Pièces de rechange importantes

Unité de la lampe excitatrice, préajustée

N° de référence 8 698 876 242

Petite brosse de nettoyage

N° de référence 8 697 970 222

Micro

N° de référence 8 697 670 089

Câble de enregistrement

N° de référence 8 693 902 300

Caractéristiques techniques

Type de projecteur:

Projecteur Super 8 pour la reproduction de films à son optique et son magnétique et l'enregistrement de son magnétique.

Format des films:

Super 8/Single 8. Capacité des bobines 180 m max. (film d'acétate).

Objectif à focale variable:

Vario-Travenon 1,3/16,5–30 mm

ou

Kern-Vario-Switar 1,3/12,5–29 mm

Lampe:

Halogène 15 V/150 W avec miroir à lumière froide

Introduction du film dans la glissière:

Automatique jusqu'à la bobine réceptrice

Vitesses de projection:

18 et 24 im./s (tous les films achetés et loués peuvent être projetés)

Commutateur central pour les modes de fonctionnement:

Introduction du film dans la glissière, projection en marche avant avec son optique, projection en marche avant avec son magnétique, projection en marche arrière (sans son), rebobinage rapide (dans l'appareil ou en dehors).

Divers:

Moteur à condensateur asynchrone silencieux et sans entretien, système de transport BAUER ménageant les films avec griffe à double dents, formeur de boucles, dispositif de cadrage central, réglage en hauteur par un pied du projecteur, montage économique séparé de la lampe, commutateur principal avec signal lumineux, forme harmonieuse du boîtier.

Amplificateur:

Puissance musicale 10 W, entièrement transistorisé avec un circuit de commutation intégré.

Haut-parleur incorporé:

10 W

Branchement du haut-parleur extérieur:

Sortie de 4 Ohms résistant aux courts-circuits et à la surcharge (en cas d'occupation, le haut-parleur incorporé est automatiquement déconnecté).

Branchement de hauts-parleurs extérieurs:

2 V max.

Reproduction du son optique:

Courbe de réponse 80–6000 Hz (24 im./s)

Lampe excitatrice:

D'un accès particulièrement facile donc remplacement absolument sans problème.

Reproduction du son magnétique:

Courbe de réponse 80–10 000 Hz (18 im./s)
80–12 000 Hz (24 im./s)

Enregistrement du son magnétique:

Enregistrement possible seulement lorsque la touche d'enregistrement est enfoncée et que le câble du son est branché **en même temps** (double sûreté contre un effacement involontaire), entrée phono (150 mV env.), entrée micro (à faible résistance, 0,35 mV env.), modulation automatique (jusqu'à 35 dB) programmable pour phono ou micro, régulateur d'effets spéciaux pour insertions ou enchaînements sonores progressifs, surveillance pendant l'enregistrement.

Etendue de la livraison:

Projecteur, câble de secteur, câble sonore, micro, bobine vide de 180 m, petite brosse de nettoyage.

Organi di comando

- 1 Asse della bobina avvolgitrice
- 2 Commutatore della velocità
- 3 Asse della bobina svolgitrice
- 4 Apertura d'introduzione
- 5 Selettore d'esercizio
- 6 Copertura anteriore proiettore
- 7 Coperchio parco lampada
- 8 Inquadratura (Framer)
- 9 Messa a fuoco (Focus)
- 10 Tenditore
- 11 Piede regolabile
- 12 Obiettivo a focale variabile
- 13 Spia rete
- 14 Interruttore generale
- 15 Commutatore luminosità ridotta –
piena luminosità
- 16 Presa d'entrata
(microfono e fono/nastro)
- 17 Tasto per registrazione
- 18 Spia registrazione
- 19 Regolatore volume
- 20 Regolatore trucchi
- 21 Commutatore per fono-microfono
(registrazione)
- 22 Cambiotensione
- 23 Presa di rete
- 24 Uscita altoparlante esterno
- 25 Altoparlante incorporato
- 26 Uscita per allacciamento
amplificatori esterni
- 27 Portalampada (figura F)
- 28 Molle di ritegno (figura F)
- 29 Spina per lampada per lettura
otticosonora (figura G)
- 30 Vite di ritegno per unità per
lettura otticosonora (figura G)
- 31 Staffa elastica (figura G)
- 32 Premifilm (figura G)
- 33 Ritegno per cavo (figura I)
- 34 Spina altoparlante (figura I e K)
- 35 Fusibile per amplificatore 1,5 A
ad azione ritardata (figura L)
- 36 Fusibile di rete 1 A ad azione ritardata
(figura L)
- 37 Fusibile per lampada lettura ottico-
sonora 4 A ad azione ritardata (figura L)

Introduzione	38
Brevi istruzioni per l'uso	38
Allacciamento alla rete	39
Funzioni del selettore d'esercizio	39
Selezione della luminosità di proiezione	39
Selezione della velocità di proiezione	39
Messa a punto del proiettore	39
Preparazione del film	39
Proiezione di film muti	39
Riavvolgimento	40
Estrazione di un film parzialmente proiettato	40
Proiezione di film otticosonori	40
Proiezione di film magneticosonori	40
Allacciamento ad impianti amplificatori	40
Protezione elettronica	40
Sonorizzazione del film	41
Manutenzione	44
Importanti parti di ricambio	45
Dati tecnici	45

Introduzione

Il BAUER T 190 sound è un proiettore universale. Sia che voglia proiettare film muti, otticosonori o magneticosonori, oppure che voglia sonorizzare in proprio i film con banda magneticosonora laterale, ciò non costituisce alcun problema per il proiettore.

Grazie all'elevata potenza luminosa, unitamente alla grande potenza dell'amplificatore e al campo di frequenza che si »fa udire«, qualsiasi proiezione risulterà un successo – sia in una piccola cerchia che in locali grandi.

Dispositivi di sicurezza addizionali come, interruttore generale con spia luminosa, doppia sicurezza contro cancellazione inavvertita di film magneticosonori e l'uscita per altoparlante protetta contro cortocircuito e sovraccarico, impediscono errori di manovra.

Ci congratuliamo con Lei per il Suo nuovo BAUER T 190 sound, un elemento del BAUER SUPER-8-SOUND SYSTEMS!

Le manovre più importanti sono indicate nelle seguenti brevi istruzioni per l'uso. Prima di dedicarsi pienamente alle svariate possibilità offerte dal proiettore, dovrebbe però leggere la descrizione dettagliata a partire dalla pagina 39.

Brevi istruzioni per l'uso

- Installare il proiettore e alzare il braccio portabobina 3.
- Prima di allacciare il cavo di alimentazione, controllare alla presa 23 se il cambiatensione 22 è regolato sulla tensione di rete.
- Infilare la bobina vuota sull'asse d'avvolgimento 1.
- Infilare la bobina del film sull'asse 3.
- Girare il selettore d'esercizio 5 verso destra sulla posizione 1 (introduzione film).
- Dopo aver tagliato il film come mostrato nella figura A, infilarlo nell'apertura 4. Ora il film viene trasportato automaticamente fino alla bobina avvolgitrice.
- Dopo la perfetta introduzione del film, girare il selettore 5 sulla posizione 2. Ha inizio la proiezione.
La luminosità ridotta o la piena luminosità viene scelta con il commutatore 15.
- L'altezza del proiettore viene regolata con la rotella zigrinata 11, la grandezza dell'immagine all'obiettivo a focale variabile 12, la nitidezza dell'immagine alla manopola 9. L'inquadratura può venir corretta mediante il cursore 8.

Con film otticosonori vanno azionati inoltre:

- Il selettore d'esercizio 5 sulla posizione 2.
- Il regolatore del volume 19.

Con film magneticosonori vanno azionati inoltre:

- Il commutatore 21 su »Q«.
- Il selettore d'esercizio 5 sulla posizione 3.
- Il regolatore del volume 19.

A termine della proiezione:

- Se la coda terminale del film è lunga abbastanza, girare il selettore 5 oltre la posizione »O« verso sinistra sulla posizione 3: Il film viene riavvolto attraverso il corridoio.
- Se la coda del film è passata completamente attraverso il proiettore, tirare il film sopra al coperchio 7 fino alla bobina svolgitrice, quindi girare il selettore 5 verso sinistra sulla posizione 3 – il film viene riavvolto.

Importante avvertenza:

Proiettando film otticosonori, pulire regolarmente (preferibilmente prima di ogni proiezione) l'unità di lettura otticosonora – vedi relativo capitolo.

Allacciamento alla rete

I valori d'allacciamento del proiettore si trovano sulla targhetta d'identificazione sulla parte inferiore dell'apparecchio (tensione alternata, frequenza di rete). Il proiettore è stato regolato in officina per 220V/50 Hz. Se la tensione della rete locale è diversa, questa potrà venir regolata con il cambiatensione 22.

Allacciare il cavo di alimentazione alla presa 23 e collegare il proiettore alla rete.




Inserire il proiettore con l'interruttore generale 14, s'accende la spia 13.

Funzioni del selettore d'esercizio




Interruttore generale 14 inserito.

Posizione 0: amplificatore inserito.

Girando verso destra (in senso orario):

- Posizione 1  Introduzione film (start)
- Posizione 2  Proiezione - ottico-sonora (opt)
- Posizione 3  Proiezione - magnetico-sonora (mag)

Girando verso sinistra:

- Posizione 1  Proiezione indietro con luminosità ridotta
- Posizione 2  Arresto
- Posizione 3  Riavvolgimento rapido attraverso il corridoio

Selezione della luminosità di proiezione

Proiettando in avanti, si può scegliere, mediante il commutatore 15, una luminosità ridotta o la piena luminosità.

Proiettando indietro si ha sempre una luminosità ridotta.

Selezione della velocità di proiezione

(figura C)

Con proiettore in funzione, girare la levetta 2 su 18 o 24 fotogrammi al secondo. Se si commuta la velocità durante la proiezione, può andar perduta l'ansa della pellicola - in questo caso si premerà brevemente il tenditore 10: Si ripristina la corretta posizione del film.

Film muti girano generalmente a 18 f/s - film magnetosonori generalmente e film otticosonori sempre a 24 f/s.

Messa a punto del proiettore

Girare il selettore d'esercizio 5 verso destra sulla posizione 2 o 3 e allineare il proiettore in relazione allo schermo:

La grandezza dell'immagine proiettata viene regolata girando l'anello zigrinato sull'obiettivo a focale variabile 12. Per la regolazione in altezza del proiettore, girare la rotella zigrinata 11. Riportare il selettore d'esercizio 5 sulla posizione »O«.

Preparazione del film

Il capo del film dovrebbe avere una coda iniziale lunga ca. 50 cm. Il capo del film andrà tagliato come mostrato nella figura A. Accertarsi che i primi 10 cm della coda iniziale siano diritti e non danneggiati.

Proiezione di film muti

Girare in fuori il braccio portabobina anteriore 3. Infilare la bobina piena sull'asse del braccio portabobina. Infilare la bobina vuota sull'asse posteriore 1.

Per l'introduzione del film (figura B) girare verso destra il selettore 5 sulla posizione 1 (introduzione film) e spingere il capo del film nel corridoio, sotto alla rotella d'introduzione 4, finché viene afferrato dalla griffa. Non appena il capo del film viene afferrato dalla bobina avvolgitrice, girare il selettore 5 sulla posizione 3 - ha inizio la proiezione. Con il commutatore 15 scegliere la luminosità ridotta o la piena luminosità.

Mediante la manopola 9 si regola la nitidezza dell'immagine. Se sullo schermo si dovesse vedere la linea di separazione fra i fotogrammi, spostare la levetta 8 finché scompare.

Per ripetere una scena, girare il selettore 5 verso sinistra sulla posizione »O«: In posizione 1 il film viene proiettato all'indietro. Se si gira il selettore 5 verso sinistra sulla posizione 3, si ottiene il riavvolgimento rapido del film attraverso il corridoio, per la lunghezza desiderata.

Se, proiettando film con perforazione danneggiata o punti d'incollatura imperfetti, i fotogrammi »saltano« o si ode un crepitio, andrà premuto brevemente il tenditore 10. In questo modo si ripristina la corretta posizione del film.

Riavvolgimento

Se la coda terminale del film è lunga abbastanza, terminata la proiezione girare subito il selettore **5** sulla posizione 3 verso sinistra — il film viene riavvolto attraverso il corridoio.

Se il film è già passato completamente attraverso il proiettore, si tirerà il capo del film, sopra al coperchio del parco lampada **7**, fino alla bobina anteriore dove lo si fisserà. Girare il selettore **5** verso sinistra sulla posizione 3 — il film viene riavvolto.

Estrazione di un film parzialmente proiettato

Staccare il proiettore dalla rete!

Girare il selettore **5** verso sinistra sulla posizione 3, quindi sfilare il bottone di comando. Togliere il coperchio del parco lampada **7** e la copertura del proiettore **6**. Premendo leggermente sulla staffa elastica **31**, estrarre il premifilm **32** (figura G).

Ora il film potrà essere tolto con precauzione dal corridoio. Successivamente rimontare il premifilm e le coperture.

Proiezione di film otticosonori

Per quanto riguarda la manovra, la proiezione di film otticosonori si differenzia solo per l'azionamento addizionale del regolatore del volume **19**.

Il commutatore 21 deve trovarsi in posizione »Q« (altoparlante incorporato inserito).

Osservi che i film otticosonori vanno proiettati a 24 f/s!

L'altoparlante da 10 W incorporato assicura una buona riproduzione del suono. Se si proiettano film in locali grandi sarà però opportuno allacciare un altoparlante esterno che si installerà in vicinanza dello schermo. Allacciando un altoparlante esterno si esclude automaticamente quello incorporato.

Prima di proiettare film otticosonori, andrà pulita l'ottica di lettura. La polvere ed anche il materiale asportato per attrito dal film, sporcano spesso in breve tempo l'ottica di lettura. Nel capitolo **manutenzione** troverà le indicazioni per la pulizia.

Proiezione di film magnetosonori

I film magnetosonori vengono proiettati come quelli otticosonori (capitolo precedente).

Il selettore **5** viene girato sulla posizione 3. Osservi che la maggior parte dei film comperati vanno proiettati a 24 f/s, mentre film ripresi in proprio vanno proiettati a 18 f/s.

Allacciamento di impianti amplificatori

Per esempio impianti stereofonici ecc.

Alla presa **26** si possono allacciare amplificatori esterni, ad esempio impianti di sale da conferenza, amplificatori stereofonici e simili.

Attraverso questa presa è anche possibile registrare su magnetofoni il commento sonoro del film.

- Allacciare alla presa **26** il cavo di collegamento (fornito in dotazione o anche uno più lungo).
- Collegarla con l'entrata fono/nastro magnetico dell'apparecchio da allacciare.
- Regolare il regolatore del volume **19** del T 190 sound su un volume di riproduzione medio.
- L'amplificatore o il magnetofono allacciato verrà poi manovrato conformemente alle relative istruzioni per l'uso.
- Se non si desidera la riproduzione del suono attraverso l'altoparlante incorporato **25**, girare il commutatore **21**, in posizione »Q« — l'altoparlante incorporato viene così escluso.

Protezione elettronica

Lo stadio finale dell'amplificatore incorporato è protetto elettronicamente contro sovraccarichi, ad esempio in caso di errata impedenza dell'altoparlante, cortocircuito nella linea dell'altoparlante ecc.

Quando reagisce la protezione elettronica:

- Staccare il proiettore dalla rete.
- Eliminare il cortocircuito o controllare l'impedenza dell'altoparlante.
- Circa 10 secondi dopo che il proiettore è stato staccato dalla rete, lo stadio finale è nuovamente efficiente.

Sonorizzazione del film

Film muti, per esempio film girati in proprio, vengono muniti successivamente di una banda magnetico-sonora.

Con il BAUER T 190 sound potrà quindi registrare in proprio, in modo simile a come si fa con un magnetofono o un registratore a cassette, musica, rumori e/o commenti, mediante un microfono.

Registrazioni ottico-sonore non sono possibili con il BAUER T 190 — questo processo viene eseguito solo da studi di riproduzione e stampa, dato che in questo caso si tratta generalmente di film per insegnamento, perfezionamento e divertimento.

Per la sonorizzazione, la messa in opera del proiettore avviene come per la proiezione di film sonori. A questa si aggiunge la manovra dell'amplificatore. I relativi punti vengono descritti nei capitoli seguenti.

Se l'apparecchio viene usato per scopi non strettamente privati, la registrazione e la riproduzione magnetico-sonora di opere protette da diritti d'autore sarà permessa solo con l'approvazione dell'autore e dell'ente che ne rappresenta gli interessi, come per esempio la GEMA, editori di opere teatrali, case editrici ecc. Per la registrazione di dischi occorre inoltre il consenso della casa discografica.

Preparativi

Innanzitutto occorre munire il film di un portante audio — questo è costituito da una banda marginale magnetico-sonora larga 0,8 mm. Il Suo negoziante o il più vicino concessionario BAUER saranno lieti di indicarLe le ditte che eseguono questa operazione. Prima però, il film andrà montato nella sua versione definitiva. La banda sonora verrà applicata passante, evitando così interruzioni del suono nei punti d'incollatura.

Si dovrà tener conto che i film con banda sonora abbisognano di uno spazio maggiore. Le bobine portano ad esempio:
senza banda sonora 120 m — con banda sonora 105 m circa
senza banda sonora 180 m — con banda sonora 150 m circa.

Che cosa è importante per una buona registrazione e riproduzione del suono?

1. Perfetta esecuzione della banda.
2. Punti d'incollatura esatti eseguiti a regola d'arte.
3. Conservazione protetta dalla polvere dei film.
4. Teste di lettura sempre pulite.
5. A determinati intervalli di tempo si consiglia di pulire i film con appositi prodotti in commercio.

Il BAUER T 190 sound è stato equipaggiato di alcuni dispositivi di sicurezza contro errori di manovra. Esiste, per esempio, un collegamento fra le funzioni del selettore d'esercizio 5 e il tasto di registrazione 17. Il tasto 17 s'innesta solo quando il selettore 5 si trova nella posizione »O« oppure 3 (mag).

Girando il selettore 5 dalla posizione »O« sulla marcia in avanti il tasto di registrazione 17 viene escluso e andrà premuto nuovamente. Con selettore d'esercizio in posizione »marcia indietro«, il tasto 17 non s'innesta. Con tasto di registrazione 17 premuto s'accende la spia 18.

Grazie al doppio blocco di sicurezza — tasto di registrazione 17 premuto, sorgente sonora allacciata alla presa 16 — resta esclusa una cancellazione involontaria durante la proiezione di film magnetico-sonori.

La modulazione automatica commutabile su fono o microfono, facilita notevolmente la perfetta registrazione del suono e semplifica l'uso del proiettore.

Registrazione con giradischi o magnetofono

Portare il commutatore 21 in posizione »Q«!

Allacciare il giradischi o il magnetofono alla presa 16.

Girare il regolatore dei trucchi 20 fino al riscontro (arresto verso destra — in senso orario). Portare il giradischi o il magnetofono in posizione d'avviamento.

Girare il selettore 5 verso destra sulla posizione 3 e premere il tasto di registrazione 17. Ha inizio la registrazione.

La modulazione della registrazione avviene automaticamente.

Terminata la registrazione, portare il selettore **5** in posizione »○«: Il tasto di registrazione **17** scatta in fuori, la spia di registrazione **18** si spegne.

Registrazione con microfono

Commutatore **21** in posizione »□«.

Allacciare il microfono fornito in dotazione, o un altro microfono a bassa resistenza ohmica (200 a 500 Ohm, osservare il collegamento dei contatti, vedi schizzo a pagina 47), alla presa d'entrata **16**.

Girare il regolatore dei trucchi **20** fino al riscontro (arresto) verso destra (in senso orario). Avviare il proiettore (selettore **5** sulla posizione 3 verso destra) e premere il tasto di registrazione **17**. La modulazione avviene automaticamente.

Terminata la registrazione, portare il selettore **5** in posizione »○«: Il tasto di registrazione **17** scatta in fuori, la spia di registrazione **18** si spegne.

Importante avvertenza

Qualora, allacciando un giradischi, magnetofono o microfono, non avviene nessuna registrazione, controlla se la spina dell'apparecchio da allacciare è collegata come indicato nello schema a pagina 47.

In caso contrario, potrà far eseguire da un tecnico (ad. es. un radiotecnico o un tecnico della televisione) un adattatore adeguato.

Ascolto durante la registrazione Funzione del commutatore 21

Durante la registrazione con giradischi o magnetofono, l'altoparlante incorporato **25** lavora con volume ridotto.

Registrando con microfono (commutatore **21** in posizione »□«), l'altoparlante incorporato **25** viene escluso automaticamente. In tal modo si evita una cosiddetta reazione (fischio) durante la registrazione con microfono. Volendo ascoltare anche durante la registrazione con microfono, alla presa **24** si potrà allacciare una cuffia o un altoparlante.

Azionando il commutatore **21**, nella posizione »□« (microfono), non viene solo escluso l'altoparlante incorporato, ma viene anche commutata la modulazione automatica: Se si registrasse musica nella posizione »□« (parlato), si avrebbero distorsioni alla riproduzione.

Sovraimpressione di registrazioni esistenti

Con l'ausilio del regolatore dei trucchi **20** è possibile, per esempio, registrare, con un secondo passaggio, un commento (o rumori) su una registrazione musicale già esistente. Il rapporto di messaggio più vantaggioso, ad esempio, fra musica (prima registrazione) e parlato (sovrainpressione), può venir fissato tramite una posizione d'arresto variabile del regolatore dei trucchi **20**.

La posizione d'arresto desiderata viene stabilita nel seguente modo: Registrare prima la musica come sopra descritto. Riavvolgere il film, all'occorrenza inserirlo nuovamente. Portare il regolatore **20** sul punto d'arresto fra il riscontro sinistro e destro, estrarlo, e girarlo indietro fino al riscontro sinistro. Allacciare il microfono. Avviare il proiettore e premere il tasto di registrazione **17**. Mentre si svolge il film, girare il regolatore dei trucchi **20** dal riscontro sinistro su diverse posizioni intermedie verso destra e registrare il commento parlato.

La posizione del regolatore dei trucchi può venir o dettata o annotata. Riprodurre quindi questa sonorizzazione di prova, determinando il rapporto più vantaggioso fra parlato e musica. Il regolatore dei trucchi **20** viene girato sul valore così accertato e spinto nuovamente in dentro — resta così fissato l'arresto. Dopo la prima registrazione (musica) si allaccerà il microfono alla presa **16**. Commutatore **21** in posizione »□«. Girare il regolatore dei trucchi **20** in senso antiorario fino al riscontro — la testa di cancellazione è esclusa (non viene cancellata la registrazione esistente).

Avviare il proiettore e premere il tasto di registrazione **17**. Alla scena desiderata, girare il regolatore dei trucchi **20** verso destra. La

registrazione esistente viene smorzata in relazione alla rotazione del regolatore — contemporaneamente ha luogo la sovraimpressione.

Alla posizione d'arresto viene raggiunto lo smorzamento della prima registrazione precedentemente determinato. Se si gira il regolatore dei trucchi oltre il punto d'arresto fino al riscontro destro, si cancella completamente la prima registrazione; viene registrata solo la seconda registrazione.

Terminata la sovraimpressione, girare il regolatore dei trucchi **20** in senso antiorario fino al riscontro. La prima registrazione raggiunge nuovamente il suo pieno volume.

Sovraimpressioni musicali

Con l'ausilio del regolatore dei trucchi **20** è possibile ottenere un passaggio morbido da un pezzo di musica ad un altro.

- Registrare il primo pezzo di musica nel modo desiderato. Questa registrazione va effettuata leggermente oltre il punto in cui deve iniziare l'altro pezzo di musica.
- Ora, far girare indietro il proiettore oltre il punto di sovraimpressione desiderato.
- Girare il regolatore dei trucchi **20** sulla posizione »0« (riscontro sinistro).
- Avviare il proiettore (marcia in avanti, tasto di registrazione **17** premuto).
- Nel punto di sovraimpressione desiderato, girare rapidamente il regolatore dei trucchi **20** dalla posizione »0« fino al riscontro destro.

In questo modo si ottiene un passaggio dolce da un pezzo di musica all'altro.

Cancellazione della registrazione sonora

Con ogni registrazione viene contemporaneamente cancellata quella precedente. Volendo cancellare solo alcuni passaggi, si procederà nel seguente modo:

Regolatore dei trucchi **20** sulla posizione »0« (riscontro sinistro).

Allacciare il cavo del suono alla presa **16**, ma **non** collegarlo ad una sorgente sonora, altrimenti, a causa della doppia sicurezza contro cancellazione, premendo il tasto di registrazione **17** non avverrebbe alcuna cancellazione. Avviare il proiettore e premere il tasto di registrazione **17**. Nel punto desiderato, girare rapidamente il regolatore dei trucchi **20** dalla posizione »0« fino al riscontro destro.

Terminata la cancellazione, riportare il regolatore dei trucchi **20** sulla posizione »0« (riscontro sinistro) o arrestare il proiettore.

Avvertenze generali per la sonorizzazione di film

Le seguenti avvertenze e suggerimenti pratici Le saranno d'aiuto nella sonorizzazione di film:

1. Stabilire prima la durata delle scene (eventualmente con l'aiuto di un cronometro).
2. Annotare questi tempi in un »manoscritto di sonorizzazione«. In questo manoscritto verranno annotati i pezzi di musica scelti per le diverse scene. Grazie a tale manoscritto, si ottiene una visione chiara della sonorizzazione graduale del film. Sulla scorta di questo documento, sarà anche possibile ripetere con esattezza registrazioni risultate imperfette.
3. Sarà opportuno registrare i dischi prima su nastro magnetico, per ottenere un inizio esatto della musica mediante il tasto di arresto rapido del magnetofono.
4. Lavorando con la truca, si registra per ultimo quel segnale sonoro che dovrà dominare durante la proiezione. In pratica si è dimostrato vantaggioso il seguente ordine: musica — rumori — parlato.
5. In un primo tempo, anche il commento del film viene registrato su nastro. Questo procedimento consente di correggere rapidamente eventuali errori di dizione, senza dover cancellare una prima registrazione esistente sulla banda sonora del film. Fra le singole parti del commento parlato si faranno pause di ca. 1 a 2 secondi. Con l'ausilio del tasto d'arresto rapido del magnetofono e della truca, si potrà quindi procedere ad una registrazione rapida e facile sul film.

6. Con l'aussilio della truca, si possono anche dissolvere successivamente in chiusura registrazioni sonore esistenti:
Nel punto desiderato del film, girare la truca (con tasto di registrazione premuto e regolatore del volume chiuso) in senso orario, dal riscontro sinistro fino al riscontro destro — quindi si arresterà il proiettore.

Manutenzione

Attenzione! Per qualsiasi lavoro al proiettore, staccare prima il cavo di alimentazione!

Sostituzione della lampada di proiezione (figura F)

Sfilare il selettore d'esercizio 5. Togliere il coperchio del parco lampada 7. Estrarre il portalamпада 27. Sganciare le molle di ritegno 28.

Sostituire la lampada di proiezione: Il nasello della lampada nuova deve combaciare con la tacca nel portalamпада.

Fermare la lampada con le molle di ritegno e montare il portalamпада.

Importante: Non toccare il lato interno dello specchio a luce fredda nè la lampada!

Non è necessario allineare la lampada di proiezione — il portalamпада è stato messo a punto in fabbrica.

Sostituzione della lampada di lettura ottica (figure G e H)

L'unità di lettura otticosonora pretarata, viene sostituita al completo. Pertanto non occorre regolare la lampada montata.

Staccare la spina 29. Svitare la vite a testa zigrinata 30. Togliere l'unità di lettura ottica. Applicare la nuova unità e farla innestare, quindi fissarla con la vite a testa zigrinata 30. Riallacciare la spina 29.

Pulizia del gruppo di lettura

1. Ottica di lettura (figura E)

Dopo aver tolto le coperture anteriori 6 e 7, girare il selettore d'esercizio 5 verso sinistra sulla posizione 3.

Introdurre la spazzolina per la pulizia, fornita in dotazione, nell'apposita apertura bordata di rosso, e pulire l'ottica di lettura. L'ottica di lettura andrebbe pulita prima di ogni proiezione di film otticosonori, specialmente se si proiettano spesso film magneticosonori.

La polvere della pellicola e il materiale asportato per attrito dalla banda magneticosonora, si depositano sull'ottica di lettura. Se, dopo aver priettato alcuni film, la riproduzione otticosonora dovesse essere troppo bassa, andrà pulita l'ottica di lettura nel modo sopra descritto.

2. Le teste di lettura magnetiche

Vanno pulite opportunamente con bastoncini di cotone imbevuti d'alcool. Ha dato buona prova anche uno spray per la pulizia di teste magnetiche — s'informi presso il Suo commerciante.

Attenzione:

Oggetti metallici (cacciavite ecc.) non vanno accostati alle teste di lettura magnetiche!

Smontaggio dell'obiettivo (figura M)

Girare il bottone di messa a fuoco 9 fino al riscontro destro premendo leggermente contro l'obiettivo ed estraendo quest'ultimo verso la parte anteriore.

Per la pulizia usare solo un pennello morbido o l'apposita carta per la pulizia delle lenti.

Sostituzione dei fusibili (figure I, K e L)

Togliere il pannello posteriore del proiettore: Svitare 5 viti (3 alla maniglia, 2 al pannello posteriore). Staccare con precauzione il pannello posteriore. Sollevare il ritegno per cavo 33 e staccare la spina 34. Ora si potrà togliere completamente il pannello posteriore.

Sostituzione dei fusibili difettosi:

Fusibile dell'amplificatore 35:	1,5 A ritardato
Fusibile di rete 36:	1 A ritardato
Fusibile per lampada di lettura 37:	4 A ritardato

Lo stadio finale dell'amplificatore è munito di protezione elettronica — vedi il capitolo corrispondente.

Prima di riapplicare il pannello posteriore allacciare il cavo dell'altoparlante all'amplificatore. Osservi che, dopo aver fissato il ritegno per cavo 33 il cavo non strisci contro la massa centrifuga. Applicare il pannello posteriore e avvitarlo.

Pulizia del corridoio del film (figura G)

Girare il selettore d'esercizio 5 verso sinistra sulla posizione 3 e sfilarlo — il premifilm 32 è sollevato.

Togliere prima il coperchio del parco lampada 7, poi il coperchio del corridoio 6. Mediante il bottone di messa a fuoco 9 girare completamente in avanti l'obiettivo. Premere completamente verso destra la staffa elastica 31 e levare con precauzione il premifilm 32. Il corridoio superiore e inferiore del film, il quadruccio di proiezione e il premifilm possono ora venir puliti cautamente con un pennello morbido.

Importanti parti di ricambio

Unità di lettura ottica, pretrata
n. d'ordinazione 8 698 876 242

Spazzolino di pulizia
n. d'ordinazione 8 697 970 222

Microfono
n. d'ordinazione 8 697 679 089

Cavo di registrazione
n. d'ordinazione 8 693 902 300

Dati tecnici:

Proiettore tipo:

Proiettore super-8 per la proiezione di film otticosonori e magneticosonori, nonché per la registrazione magneticosonora.

Formato dei film:

Super 8/Single 8. Capacità delle bobine max. 180 m (film Azeta)

Obiettivo zoom:

Vario-Travenon 1,3/16,5–30 mm
oppure
Kern-Vario-Switar 1,3/12,5–29 mm

Lampada:

15 V/150 W allo iodio con specchio a luce fredda

Introduzione film:

Automatica fino alla bobina avvolgitrice

Velocità di proiezione:

18 e 24 f/sec. (proiettabili tutti i film in commercio e noleggiabili)

Selettore centrale per i tipi d'esercizio:

Introduzione film, proiezione in avanti con banda otticosonora, proiezione in avanti con banda magneticosonora, proiezione indietro (senza suono), riavvolgimento rapido (nell'apparecchio o esternamente)

Ulteriori caratteristiche:

Motore asincrono a condensatore silenzioso e non richiedente manutenzione, sistema di trasporto morbido BAUER con griffa a doppia dentatura, tenditore formaansa, inquadratura centrale, regolazione in altezza mediante piede girevole, commutazione separata per luminosità ridotta, interruttore generale con spia luminosa, softline-design.

Amplificatore:

Potenza musicale 10 W, completamente transistorizzato con circuito integrato

Altoparlante incorporato:

10 W

Allacciamento altoparlante esterno:

Uscita da 4 Ohm protetta contro cortocircuito e sovraccarico (allacciando l'altoparlante esterno si esclude automaticamente quello incorporato)

Allacciamento amplificatore esterno:

max. 2 V

Riproduzione otticosonora:

Risposta 80–6000 Hz (24 f/s)

Lampada di lettura ottica:

Molto facilmente accessibile, pertanto sostituibile senza difficoltà

Riproduzione magneticosonora:

Risposte 80–10 000 Hz (18 f/s)

80–12 000 Hz (24 f/s)

Registrazione magnetico-sonora:

Registrazione possibile solo con tasto di registrazione premuto e cavo della sorgente sonora allacciato (doppia protezione contro cancellazione involontaria!), entrata fono (circa 150 mV), entrata microfono (a bassa resistenza ohmica, circa 0,35 mV) modulazione automatica (fino a 35 dB) programmabile per fono o microfono, regolatore dei trucchi per missaggio o sovraimpressione sonora lineare, ascolto di controllo.

Sono compresi nella fornitura:

Proiettore, cavo di alimentazione, cavo per sonorizzazione, microfono, bobina vuota da 180 m, spazzolino per pulizia.

Woord vooraf	49
Verkorte gebruiksaanwijzing	49
Netaansluiting	50
Functies van de hoofdschakelaar van de projector	50
Projectielichtsterkte kiezen	50
Projectiesnelheid kiezen	50
Projector uitrichten	50
Film voorbereiden	50
Stomme film-projectie	50
Terugspoelen	51
Uitnemen van een gedeeltelijk vertoonde film	51
Projectie van optische geluidsfilms	51
Projectie van magnetische geluidsfilms	51
Aansluiting aan versterkerinstallaties	51
Electronische beveiliging	51
Geluidsofname	52
Onderhoud	55
Technische gegevens	56
Belangrijke onderdelen	56

Bedieningselementen

- 1 As van de opwikkelspoel
- 2 Snelheidsschakelaar
- 3 As van de afwikkelspoel
- 4 Invoeropening
- 5 Hoofdschakelaar
- 6 Voorste projectordeksel
- 7 Lamphuisdeksel
- 8 Kaderlijnverstelling (Framer)
- 9 Beeldscherpte-instelling (Focus)
- 10 Lusvormer
- 11 Verstelbare projectorvoet
- 12 Vario-objectief
- 13 Netcontrolelamp
- 14 Netschakelaar
- 15 Schakelaar spaarlicht – vol licht
- 16 Ingangsbuis
(microfoon en platenspeler/recorder)
- 17 Opnameknop
- 18 Opnamecontrolelamp
- 19 Volumeregelaar
- 20 Trucageregelaar
- 21 Schakelaar voor platenspeler-
microfoon (opname)
- 22 Spanningskiezer
- 23 Netaansluiting
- 24 Luidspreker-uitgang
- 25 Ingebouwde luidspreker
- 26 Uitgang voor aansluiting van
extra-versterkers
- 27 Lampvoet (afbeelding F)
- 28 Veer (afbeelding F)
- 29 Steker voor optische geluidslamp
(afbeelding G)
- 30 Schroef voor optische geluidseenheid
(afbeelding G)
- 31 Veerbeugel (afbeelding G)
- 32 Filmaandrukstuk (afbeelding G)
- 33 Kabelhouder (afbeelding I)
- 34 Luidsprekersteker (afbeelding I en K)
- 35 Versterkerzekering 1,5 A traag
(afbeelding L)
- 36 Netzekering 1 A traag (afbeelding L)
- 37 Geluidslampzekering 4 A traag
(afbeelding L)

Woord vooraf

Uw BAUER T 190 sound is een allround-projector. Of u stomme films, optische geluidsfilms of magnetische geluidsfilms vertoont respectievelijk films met magnetisch randspoor zelf van geluid wilt voorzien, voor de projector is dit geen probleem.

Met het grote lichtvermogen, tezamen met het grote versterkervermogen en een frequentie-omvang, die kan worden »gehoord«, lukt elke vertoning — om het even of dit in kleine kring of in grote ruimten is.

De eenvoudige bediening met automatische filmvoer tot in de opwikkelspoel maakt elke vertoning een kinderspelletje.

Aanvullende beveiligingen, zoals netschakelaar met controlelamp, dubbele beveiliging tegen het bij vergissing uitwissen van magnetische geluidsfilms en de tegen kortsluiting en overbelasting beveiligde luidsprekeruitgang verhinderen een foutieve bediening.

Wij feliciteren u met uw nieuwe BAUER T 190 sound, een bouwsteen van het BAUER SUPER-8-SOUND SYSTEM!

De belangrijkste bedieningsfuncties vindt u in de volgende korte handleiding. Voordat u zich de uitvoerige beschrijving vanaf bladzijde 50 zorgvuldig lezen.

Verkorte gebruiksaanwijzing

- Projector opstellen en spoelarm 3 opklappen.
- Voor het aansluiten van de netkabel aan bus 23 controleren, of de aanwezige netspanning aan de spanningskiezer 22 is ingesteld.
- Lege spoel op de opwikkelas 1 steken.
- Filmspoel op as 3 steken.
- Bedrijfsschakelaar 5 op stand 1 (invoerstand) naar rechts draaien.
- Film overeenkomstig afbeelding A knippen en in invoeropening 4 schuiven. De film wordt nu automatisch naar de opwikkelspoel gevoerd.
- Na onberispelijke invoer, hoofdschakelaar 5 op stand 2 draaien. De projectie begint. Spaarschakeling of vol lichtschakeling kiest u met schakelaar 15.
- Hoogteverstelling van de projector met kartelrad 11, beeldgrootte aan het vario-objectief 12, beeldscherpte aan de draaiknop 9 instellen. De kaderlijn kan met schuif 8 worden gecorrigeerd.

Bij optische geluidsfilm extra bedienen:

- Hoofdschakelaar 5 op stand 2.
- Volumeregelaar 19 instellen.

Bij magnetische geluidsfilm extra bedienen:

- Schakelaar 21 op » «.
- Hoofdschakelaar 5 op stand 3.
- Volumeregelaar 19 instellen.

Aan het einde van de projectie:

- Is de aanloop van de film lang genoeg, hoofdschakelaar 5 via de »○«-stand naar links op stand 3: de film wordt door het filmkanaal teruggespoeld.
- Is het filmeinde geheel door de projector gelopen, film over lamphuisafdekking 7 naar de afwikkelspoel voeren, dan hoofdschakelaar 5 op stand 3 naar links — de film wordt teruggespoeld.

Belangrijk:

Bij vertoning van optische geluidsfilms regelmatig (het beste voor elke vertoning) de geluidsoptiek schoonmaken — zie het desbetreffende hoofdstuk.

Netaansluiting

De netspanning van uw projector vindt u op het typeplaatje aan de onderkant van de projector (wisselspanning, netfrequentie). De projector is door de fabriek op 220 V/50 Hz ingesteld. Mocht de plaatselijke netspanning afwijken, aan de spanningskiezer **22** de gewenste spanning instellen. Nekabel aan bus **23** aansluiten en projector met het lichtnet verbinden. Projector met netschakelaar **14** inschakelen, de controlelamp **13** brandt.

Functies van de hoofdschakelaar van de projector

Netschakelaar **14** ingeschakeld.

○-stand: versterker ingeschakeld.

Naar rechts draaien (met de wijzers van de klok mee):

- Stand 1 invoerstand (start)
- Stand 2 projectie – optisch geluid (opt)
- Stand 3 projectie – magnetisch geluid (mag)

Naar links draaien

- Stand 1 achterwaartse projectie met spaarschakeling
- Stand 2 stop
- Stand 3 snel terugspoelen door het filmkanaal

Projectielichtsterkte kiezen:

Met schakelaar **15** kan bij voorwaartse projectie naar keuze spaarschakeling of vollichtschakeling worden gekozen.

De achterwaartse projectie geschiedt steeds met spaarschakeling.

Projectiesnelheid kiezen (afbeelding C)

Hefboom **2 bij lopende projector** op 18 of 24 beelden instellen. Wordt de snelheid tijdens de projectie omgeschakeld, dan kan de film-lus verloren gaan – in dit geval kort de lusvormer **10** indrukken: de juiste projectie wordt weer tot stand gebracht.

Stomme films lopen meestal met 18 b/s – magnetische geluidsfilms meestal en optische geluidsfilms altijd met 24 b/s.

Projector uitrichten

Hoofdschakelaar **5** op stand 2 of 3 naar rechts draaien en de projector op het projectiescherm richten:

De beeldgrootte wordt door draaien van de kartelring aan vario-objectief **12** ingesteld. Door kartelwiel **11** te draaien kan de gewenste hoogte worden ingesteld. Hoofdschakelaar **5** weer op »○« zetten.

Film voorbereiden

Het begin van de film moet van een ca. 50 cm lang stuk aanloopstrook zijn voorzien. Het begin van de film knipt u overeenkomstig **afbeelding A**. Overtuigt u zich ervan, dat de eerste 10 cm van de film goed en onbeschadigd zijn.

Vertoning van stomme films

Voorste spoelarm **3** oplappen. Volle filmspoel op de as van de spoelarm steken. De lege spoel op de achterste spoelas **1** steken.

Bij de filmnleg (**afbeelding B**) hoofdschakelaar **5** op stand 1 (invoerstand) naar rechts draaien en het begin van de film onder de invoerrol **4** in het filmkanaal schuiven, totdat de grijper deze verder transporteert.

Zodra de opwikkelspoel het begin van de film pakt, hoofdschakelaar **5** op stand **3** draaien de projectie begint.

Met schakelaar **15** spaarschakeling respectievelijk vol licht kiezen.

De beeldscherpte wordt aan draaiknop **9** ingesteld. Mocht op het projectiescherm de scheidingsstreep tussen de filmbeelden zichtbaar zijn, ver stelt u hefboom **8** totdat deze zogenaamde kaderlijn is verdwenen.

Voor herhaling van een film scène hoofdschakelaar **5** over de »○« stand naar links draaien: op stand 1 wordt de film terugwaarts geprojecteerd. Wordt hoofdschakelaar **5** op stand 3 naar links gedraaid, dan wordt de gewenste film lengte snel door het filmkanaal teruggewikkeld.

Mocht bij de projectie van films met slechte perforaties of slechte lassen een »springen« van het beeld of een ratelend geluid optreden, dan kortstondig lusvormer **10** indrukken. Daardoor wordt de juiste projectie weer tot stand gebracht.

Terugspoelen

Is het naloopstuk van de film lang genoeg, hoofdschakelaar **5** aan het einde van de projectie onmiddellijk op stand **3** naar links draaien — de film wordt door het filmkanaal teruggespoeld. Is de film geheel door de projector gelopen, dan wordt het filmeinde over het lamphuisdeksel **7** naar de voorste spoel gevoerd en bevestigd. Hoofdschakelaar op stand **3** naar links draaien — de film wordt teruggespoeld.

Uitnemen van een gedeeltelijk geprojecteerde film

Netkabel uit het stopcontact trekken!

Hoofdschakelaar **5** op stand **3** naar links draaien, dan schakelknop eraf trekken. Lamphuisdeksel **7** en projectorafdekking **6** eraf nemen. Filmaandrukstuk **32** (afbeelding G) na een lichte druk op veer **31** uittrekken.

De film kan nu voorzichtig uit het filmkanaal worden genomen. Vervolgens filmaandrukstuk weer erin zetten en beide afdekkingen weer aanbrengen.

Projectie van optische geluidsfilms

De projectie van optische geluidsfilms onderscheidt zich, wat de bediening betreft, alleen door het extra-gebruik van volumeregelaar **19**. **Schakelaar 21 moet op » « staan (ingebouwde luidspreker ingeschakeld).**

Let u erop, dat optische geluidsfilms met **24 b/s** moeten worden vertoond!

Die ingebouwde **10 W** luidspreker zorgt voor een goede geluidsweergave. Bij projectie in vrij grote ruimten is het echter aanbevelenswaardig een extra-luidspreker aan te sluiten en in de buurt van het projectiescherm op te stellen. Bij het aansluiten van een extra-luidspreker wordt de ingebouwde luidspreker automatisch uitgeschakeld.

Vóór de projectie van optische geluidsfilms moet de geluidsoptiek worden schoongemaakt. Stof en afslippsel van het filmmateriaal vervuult vaak in korte tijd de geluidsoptiek. Aanwijzingen voor het schoonmaken vindt u in het hoofdstuk **onderhoud**.

Vertoning van magnetische geluidsfilms

Magnetische geluidsfilms worden als optische geluidsfilms (voorgaand hoofdstuk) vertoond. Hoofdschakelaar **5** wordt op stand **3** gezet. Let erop, dat de meeste gekochte films met **24 b/s** worden geprojecteerd, zelf opgenomen films echter met **18 b/s**.

Het aansluiten van versterkerinstallaties

Bijvoorbeeld stereo-installaties enz.

Aan ingang **26** kunnen extra-versterkers, b. v. zaalinstallaties in voordrachtsruimten, stereo-versterkers e. d. worden aangesloten. Via deze ingang kan het filmgeluid ook op bandrecorders worden opgenomen.

- Verbindingskabel (meegeleverd of ook langer) aan ingang **26** aansluiten.
- Met phono/bandrecorder-ingang van het aan te sluiten apparaat verbinden.
- Volumeregelaar **19** op de middelste sterkte op de **T 190** sound instellen.
- De aangesloten versterker respectievelijk de bandrecorder wordt dan overeenkomstig de daarbijbehorende gebruiksaanwijzing bediend.
- Mocht via de ingebouwde luidspreker **25** geen geluidsweergave gewenst zijn, schakelaar **21** op stand » « — de ingebouwde luidspreker is dan uitgeschakeld.

Electronische beveiliging

De eindtrap van de ingebouwde versterker is electronisch tegen overbelasting beveiligd, b. v. bij foutieve luidsprekerimpedantie, kortsluiting in de luidsprekerleiding enz.

Als de electronische beveiliging de projector uitschakelt:

- netkabel uit het stopcontact trekken.
- kortsluiting ondervangen respectievelijk luidsprekerimpedantie controleren.
- ongeveer **10 seconden** na het in werking treden van de electronische zekering is de eindtrap weer gebruiksklaar.

Geluidsopname

Films zonder geluid, bijvoorbeeld zelf opgenomen films, worden meestal achteraf van een magnetisch geluidsspoor voorzien.

Met de BAUER T 190 sound kunt u dan, net als bij een bandrecorder respectievelijk cassette-recorder, met microfoon muziek, geluiden en commentaar zelf opnemen.

Optische geluidsopnamen zijn met de BAUER T 190 sound niet mogelijk – dit proces wordt alleen door kopieerlaboratoria verricht, daar hier meestal sprake is van professionele kopieën van films voor onderwijs, verdere vorming en amusement. Vóór de filmprojectie wordt de projector net als bij de geluidsfilmprojectie in gebruik genomen. Daarbij komt de bediening van de versterker. De overeenkomende punten zijn in de volgende hoofdstukken beschreven.

Mocht het toestel voor andere dan zuiver particuliere doeleinden worden gebruikt, dan is de magnetische geluidsopname en weergave van de door de auteurswet beschermde muziek- en literatuurwerken alleen met toestemming van de auteurs en de belangenvertegenwoordigers van hen, zoals bijvoorbeeld BUMA, toneeluitgeverijen, uitgevers enz. toegestaan. Voor het overspelen van grammofoonplaten is bovendien de toestemming van de grammofoonplatenfabrikant vereist.

Vorbereidingen

Allereerst moet de film met een geluidsdrager – dat is een 0,8 mm breed magnetisch randspoor – worden voorzien. Uw vakhandelaar of de dichtstbijzijnde BAUER-vertegenwoordiging noemt u gaarne de firma's, die dit magneetspoor kunnen aanbrenge.

Eerst moet de film echter in de uiteindelijke vorm zijn gemonteerd. Het magneetspoor wordt dan ononderbroken opgebracht. Daardoor worden geluidsonderbrekingen bij montage vermeden. Men moet erop letten, dat de van magneetspoor voorziene film meer ruimte in beslag neemt.

De spoelen bevatten bijvoorbeeld:

zonder spoor 120 m – met spoor ca. 105 m

zonder spoor 180 m – met spoor ca. 150 m

Wat is belangrijk voor de goede geluidsopname en weergave?

1. Onberispelijke besoring.
2. Exacte en zuivere montagelassen.
3. Stofvrije opberging van de films.
4. Schoonhouden van de geluidskoppen.
5. Het verdient aanbeveling, dat op gezette tijden de films met een in de handel gebruikelijk onderhoudsmiddel worden gereinigd.

De BAUER T 190 sound is van diverse beveiligingen tegen verkeerde bediening voorzien. Zo bestaat b. v. een functieverbinding tussen hoofdschakelaar 5 en opnameknop 17. Knop 17 blijft alleen in de stand van de hoofdschakelaar »○« en op stand 3 (magnetisch geluid) ingesnaapt.

Bij het draaien van hoofdschakelaar 5 van »○« op vooruitprojectie wordt opnameknop 17 uitgeschakeld en deze moet opnieuw worden ingedrukt. In de hoofdschakelaarstanden »terugprojectie« wordt opnameknop 17 eveneens uitgeschakeld. Bij ingedrukte opnameknop 17 gaat controlelamp 18 branden.

Door de tweevoudige veiligheidsvergrendeling – opnameknop 17 ingedrukt, geluidsbron aan ingang 16 aangesloten – wordt bij vergissing uitwissen gedurende de projectie van een magnetische geluidsfilm verhinderd. De op phono respectievelijk microfoon omschakelbare automatische opnamesterkteregelaar maakt het u gemakkelijk een goede geluidsopname tot stand te brengen en vereenvoudigt de bediening van de projector.

Opname met platenspeler of bandrecorder?

Schakelaar 21 op » « zetten!

Platenspeler of bandrecorder op ingang 16 aansluiten.

Trucageregelaar 20 tot aan de aanslag (naar rechts – in de richting van de wijzers van de klok) draaien.

Platenspeler of bandrecorder in startpositie brengen.

Hoofdschakelaar 5 op stand 3 naar rechts draaien en opnameknop 17 indrukken. De opname begint.

De regeling van de opnamesterkte vindt automatisch plaats. Aan het einde van de opname hoofdschakelaar 5 op »○« zetten: Op-

nameknop **17** springt eruit, opnamecontrolelamp **18** gaat uit.

Opname met microfoon

Schakelaar **21** op » «.

De meegeleverde microfoon of een andere laagohmige microfoon (200 tot 500 Ohm, op juiste kontaktaansluiting letten, zie schets bladzijde 58) aan ingang **16** aansluiten.

Trucageregelaar **20** tot aan de aanslag naar rechts (in de richting van de wijzers van de klok) draaien. Projector starten (hoofdschakelaar **5** op stand 3 naar rechts) en opnameknop **17** indrukken. De regeling van de opnamesterkte vindt automatisch plaats.

Aan het einde van de opname hoofdschakelaar **5** op »○« zetten: Opnameknop **17** springt eruit, opnamecontrolelamp **18** gaat uit.

Belangrijk

Als bij het aansluiten van een platenspeler, bandrecorder of microfoon geen opname plaatsvindt, moet u controleren, of de stekker van de aan te sluiten apparatuur overeenkomstig het schakelschema op bladzijde 58 is geschakeld.

Zo niet, dan zal een vakman (b. v. radio- of televisietechnicus) een aangepaste adapter kunnen vervaardigen.

Meeluisteren bij de opname

Functie van schakelaar **21**

Tijdens de opname met platenspeler/bandrecorder werkt ingebouwde luidspreker **25** met verminderd volume.

Bij opname met microfoon (schakelaar **21** op » «) is ingebouwde luidspreker **25** automatisch uitgeschakeld. Daardoor wordt een zogenaamde terugkoppeling (rondzingen) bij de microfoonopname vermeden. Moet ook tijdens de microfoonopname worden meegeëluisterd, dan kan aan bus **24** een hoofdtelefoon of luidspreker worden aangesloten. Bij bediening van schakelaar **21** wordt in stand » « (microfoon) niet alleen de ingebouwde luidspreker uitgeschakeld, maar ook de automatische opnamesterkteregelaar omgeschakeld: Zou men muziek in stand » « (spreken) opnemen, dan komt het tot vervorming bij de weergave.

Opname over een bestaande opname heen

Met behulp van trucageregelaar **20** is het b. v. mogelijk op een reeds bespeelde muziekopname in een tweede doorgang een commentaar (of geluiden) op te nemen. De gunstigste mengverhouding tussen b. v. muziek (eerste opname) en spreken (overspelen) kan door een variable instelling van trucageregelaar **20** worden gefixeerd.

De gewenste instelling wordt op de volgende manier vastgelegd: Allereerst muziek, zoals boven beschreven, opnemen. Film terugspoelen, zo nodig opnieuw inleggen. Trucageregelaar **20** op rustpunt tussen linker en rechter aanslag zetten, uittrekken en terug tot de linker aanslag draaien. Microfoon aansluiten. Projector starten en opnameknop **17** indrukken. Gedurende de filmloop trucageregelaar **20** van de linker aanslag weg op verschillende tussenstanden naar rechts draaien en commentaar inspreken. De stand van de trucageregelaar wordt of in de microfoon gesproken of genoteerd. In aansluiting daarop deze proefprojectie weergeven. Daarbij wordt de gunstigste volumeverhouding tussen spreken en muziek vastgesteld. Trucageregelaar **20** wordt op de aldus gevonden waarde gezet en weer ingedrukt — de instelling is gefixeerd. Na de eerste opname (muziek) wordt de microfoon op ingang **16** aangesloten. Schakelaar **21** op » «. Trucageregelaar **20** tegen de richting van de wijzers van de klok tot de aanslag draaien — de wiskop is uitgeschakeld (de bestaande opname wordt niet gewist).

Projector starten en opnameknop **17** indrukken. Bij de gewenste filmscène trucageregelaar **20** naar rechts draaien. De bestaande opname wordt naar evenredigheid van de draaiing afgezwakt — tegelijkertijd geschiedt de nieuwe opname.

Bij deze instelling is de van te voren vastgestelde afzwakking van de eerste opname bereikt. Wordt de trucageregelaar over het rustpunt heen tot de aanslag naar rechts gedraaid, dan wordt de eerste opname volkomen uitgewist; tegelijkertijd volgt de nieuwe opname.

Aan het einde van de overspelings trucageregelator **20** tegen de richting van de wijzers van de klok tot de aanslag draaien. De eerste opname bereikt weer het volle volume.

Muziek mengen

Een overgang zonder pauze van één muziekstuk op de andere kan met behulp van trucageregelator **20** eenvoudig worden verwezenlijkt.

- Het eerste muziekstuk op de gewenste wijze opnemen. De muziek een beetje verder als het gewenste mengpunt opnemen.
- Nu de projector tot voor het gewenste mengpunt laten teruglopen.
- Trucageregelator **20** op »○« (linker aanslag).
- Projector starten (voorwaartse projectie, opnameknop **17** ingedrukt).
- Vanaf de gewenste stand van trucageregelator **20** uit de »○« stand vlug tot de rechter aanslag draaien.

Op deze manier krijgt u een muziekovervloeier zonder pauze.

Geluidsoptname uitwissen

Bij elke opname wordt de voorafgaande opname uitgewist. Moeten slechts enkele geluidspassages worden uitgewist, dan gaat men als volgt te werk: Trucageregelator **20** op »○« (linker aanslag). Geluidskabel op ingang **16** aansluiten, echter niet met een geluidsbron verbinden. Door de dubbele wisselbeveiliging zou anders na indrukken van opnameknop **17** geen wissen plaatsvinden. Projector starten en opnameknop **17** indrukken. Vanaf de gewenste stand trucageregelator **20** van »○« vlug naar rechts tot de aanslag draaien. Aan het einde van het wissen trucageregelator **20** weer op »○« (linker aanslag) of projector stoppen.

Algemene tips voor de geluidsoptname

De volgende aanwijzingen en tips uit de praktijk kunnen u helpen bij het projectiewerk:

1. Allereerst de tijdsduur van de filmscènes vastleggen (eventueel met behulp van een stopwatch).
2. Deze tijdsduur in een geluidsmanuscript optekenen. In het geluidsmanuscript worden de bij de filmscènes gezochte muziekstukken genoteerd. Door het manuscript blijft het noodzakelijke overzicht bij trapsgewijze vertoning van de film behouden.
Niet geheel onberispelijke gelukke opnamen kunnen aan de hand van deze gegevens exact worden herhaald.
3. Grammofoonplaten speelt men het beste eerst op geluidsband over om een exacte start van de muziek met behulp van de recorder-snelstoptoets mogelijk te maken.
4. Bij het werken met de trucageregelator wordt het geluidssignaal, dat bij de projectie moet overheersen, het laatst opgenomen. In de praktijk heeft de volgorde: muziek – geluiden – commentaar, bevestigend de juiste te zijn.
5. Het filmcommentaar wordt eveneens eerst op geluidsband opgenomen. Deze bandopname van het commentaar maakt het mogelijk spreekfouten snel te corrigeren, zonder een aanwezige eerste geluidsoptname uit te wissen. Tussen de commentaarden laat men een pauze van circa 1 tot 2 sec. Met behulp van de recorder-snelstoptoets en de trucageregelator kan nu het commentaar snel en gemakkelijk op de film worden gespeeld.
6. Met behulp van de trucageregelator kunt u aanwezige geluidsoptnamen ook naderhand langzaam uit laten vloeien:

Bij de gewenste filmscène de trucageregelator (bij ingedrukte opnameknop en een aangesloten verbindingkabel) van de linker aanslag in de richting van de wijzers van de klok tot de rechter aanslag draaien – dan de projector stoppen.

Onderhoud en verzorging

Attentie! Bij alle werkzaamheden aan de projector beslist netkabel eruit trekken!

Projectielamp verwisselen (afbeelding F)

Hoofdschakelaar 5 eraf nemen. Lamphuisdeksel 7 eraf nemen. Lampsokkel 27 eraf trekken. Stopveer 28 eruit nemen.

Projectielamp verwisselen: De neus van de nieuwe lamp moet met de uitsparing van de lamphouder overeenstemmen.

Lamp met stopveer vastzetten en lampsokkel erop steken.

Belangrijk: Binnenkant van de koudlichtspiegel en lamp niet aanraken!

Justeren van de projectielamp is niet vereist – de lamphouder is door de fabriek gejusteerd.

Geluidslamp verwisselen (afbeelding G en H)

De voorgejusteerde geluidslampeenheid wordt compleet verwisseld. Daardoor is justeren van de ingebouwde lamp overbodig.

Steker 29 eruit trekken. Gekartelde schroef 30 losdraaien. Geluidslampeenheid eraf nemen. Nieuwe eenheid erop zetten en inpassen, dan met gekartelde schroef 30 fixeren. Steker 29 weer erin steken.

Schoonmaken van het geluidsdeel

1. Geluidsoptiek (afbeelding E)

Na het afnemen van de voorste afdekkingen 6 en 7 hoofdschakelaar 5 op stand 3 naar links.

Het meegeleverde reinigingsborsteltje in de rood omrande reinigingsopening voeren en geluidsoptiek schoonmaken. De geluidsoptiek moet naar mogelijkheid voor elke optische geluidsprojectie worden schoongemaakt, in het bijzonder als vaak magnetische geluidsfilms worden vertoond. Filmstof en slijpsel van het magnetische geluidsspoor komen op de geluidsoptiek. Mocht de optische geluidsweggeve, nadat enkele films reeds doorgelopen zijn, te zacht zijn, moet de geluidsoptiek op de beschreven manier worden gereinigd.

2. De magnetische geluidskoppen

maakt men het beste schoon met een in alcohol gedrenkt watten staafje. Goed voldoet ook een zogenaamd geluidskopreinigingspray – vraag het uw vakhandelaar.

Let op:

Voorwerpen van metaal (schroevendraaiers enz.) mogen niet in de nabijheid van de magnetkoppen worden gebracht!

Uitnemen van het objectief (afbeelding M)

Scherpstelknop 9 tot aan de aanslag naar rechts draaien. Daarbij licht tegen het objectief drukken en dit naar voren eruit trekken.

Voor het schoonmaken slechts een fijn penseel of speciaal optiekreinigingspapier gebruiken.

Zekeringen verwisselen (afbeelding I, K en L)

De achterwand van de projector eraf nemen: 5 schroeven (3 aan de handgreep, 2 aan de achterwand van de projector) losdraaien. Achterwand voorzichtig wegnemen. Kabelhouder 33 wegdrücken en steker 34 eruit trekken. De achterwand kan nu geheel worden afgenomen.

Defecte zekeringen verwisselen:

Versterkerzekering 35: 1,5 A traag

Netzekering 36: 1 A traag

Geluidslampzekering 37: 4 A traag

De versterkereindtrap is elektronisch beveiligd – zie het desbetreffende hoofdstuk.

Voor de achterwand weer erop gezet wordt, luidsprekerkabel aan de versterker aansluiten. Let u op, dat de kabel na bevestiging aan kabelhouder 33 niet tegen het vliegwieltje komt. Achterwand opzetten en vastschroeven.

Schoonmaken van het filmkanaal (afbeelding G)

Hoofdschakelaar 5 op stand 3 naar links draaien en eraf trekken – het filmafdrukstuk 32 is weggekapt.

Eerst lamphuisdeksel 7 dan filmkanaalafdekking 6 eraf nemen. Objectief met scherpstelknop 9 geheel naar voren draaien. Beugel 31 geheel naar rechts drukken en aan-

drukstuk 32 voorzichtig eruit nemen. De bovenste en onderste filmweg, het beeldvenster en het filmaandrukstuk kunnen nu voorzichtig met een zacht penseel worden schoongemaakt.

Belangrijke reservedelen

Geluidslampeenheden, voorgejusteerd
bestelnummer 8 698 876 242

Schoonmaakborsteltje
bestelnummer 8 697 970 222

Microfoon
bestelnummer 8 697 670 089

Overspeelkabel
bestelnummer 8 693 902 300

Projectie-lamp 15 V/150 W
bestelnummer 8 892 340 013

Technische gegevens

Projectortype:

Super-8-projector voor weergave van optische en magnetische geluidsfilms alsmede voor magnetische geluidsopname.

Filmformaat:

Super 8/Single 8. Spoelcapaciteit max. 180 m (acetaatfilm)

Zoomobjectief:

Vario-Travenon 1,3/16,5–30 mm
of
Kern-Vario-Switar 1,3/12,5–29 mm

Lamp:

15 V/150 W halogeen met koudlichtspiegel

Filminleg:

automatisch tot in de opwikkelspoel

Projectiesnelheden:

18 en 24 b/sec. (alle koop- en huurfilms kunnen worden vertoond)

Hoofdschakelaar voor:

film inleggen, voorwartse projectie met optisch geluid, voorwartse projectie met magnetisch geluid, achterwartse projectie (zonder geluid), snel terugspoelen (door de projector of buitenom)

Verder:

ruisarme onderhoudsvrije asynchroon-condensatormotor, filmsparend BAUER-transportsysteem met dubbele grijper, filmulsvormer, centrale beeldstreepverstelling, hoogtevaststelling door draaibare projectorvoet, afzonderlijke spaarschakeling, netschakelaar met controlelamp, soft-line ontwerp.

Versterker:

10 W muziekvermogen, volledig getransistoriseerd met een geïntegreerde schakeling

Ingebouwde luidspreker:

10 W

Aansluiting extra-luidspreker:

tegen kortsluiting en overbelasting beveiligde 4-Ohm-uitgang (bij gebruik extra-luidspreker is de ingebouwde luidspreker automatisch uitgeschakeld)

Aansluiting extra-versterker:

Optische geluidswaergave:

max. 2 V
frequentie 80–6000 Hz (24 b/s)

Optische geluidslamp:

bijzonder gemakkelijk toegankelijk, daardoor geheel zonder problemen te verwisselen

Magnetische geluidswaergave:

frequentie 80–10.000 Hz (18 b/s)
80–12.000 Hz (24 b/s)

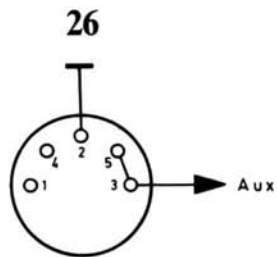
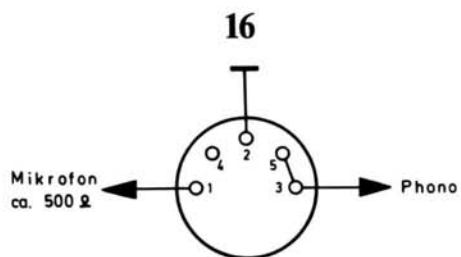
Magnetische geluidsopname:

Opname alleen mogelijk bij ingedrukte opnameknop en **gelijktijdig** aangesloten geluidskabel (dubbele beveiliging tegen bij ver-

gissing uitwissen!), phono-ingang (ca. 150 mV), micro-ingang (laagohmig, ca. 0,35 mV), automatische opnamesterkeregelbaar (tot 35 dB) programmeerbaar voor phono of micro, terugeregelbaar voor traploos mengen respectievelijk overspelen van het geluid, meeluisstercontrole

Meegeleverd toebehoor:

netkabel, geluidskabel, microfoon, lege spoel 180 m, schoonmaakborsteltje



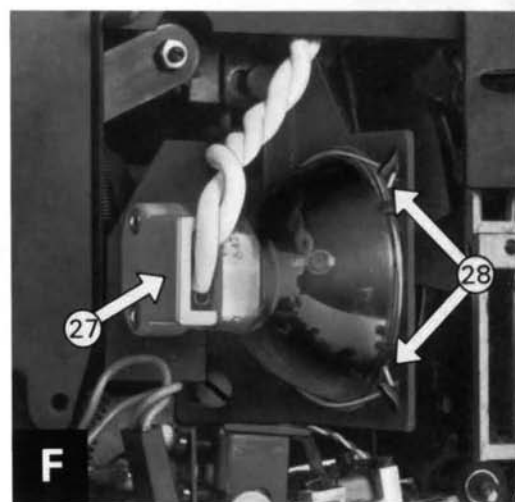
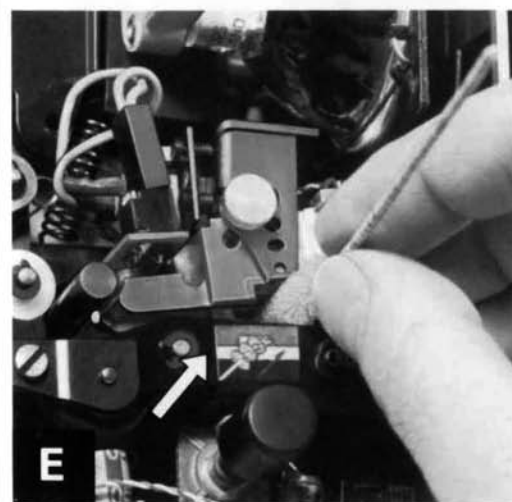
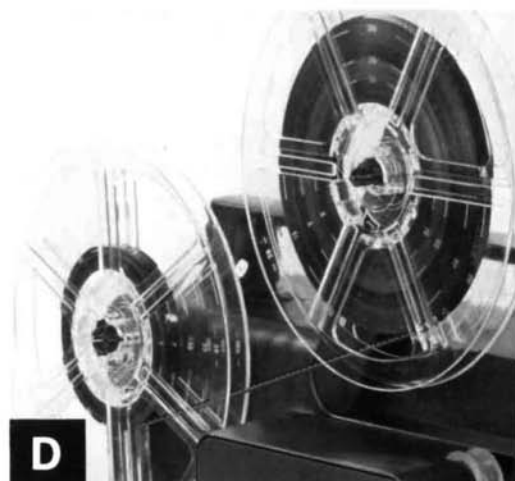
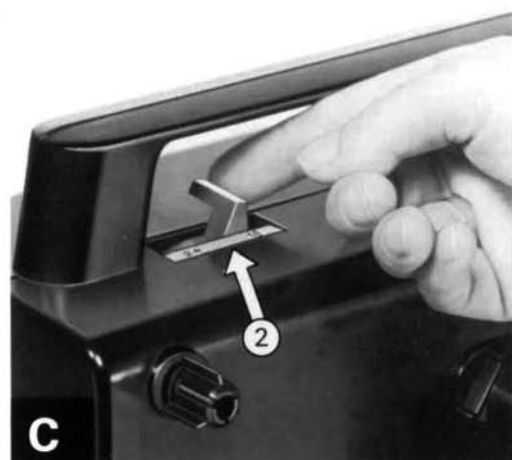
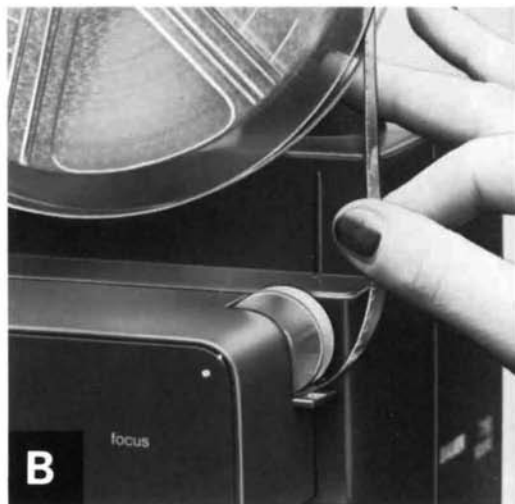
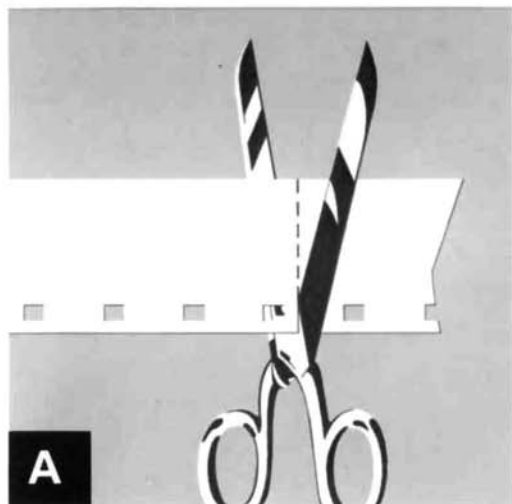
Kontaktbelegung der Buchsen 16/26

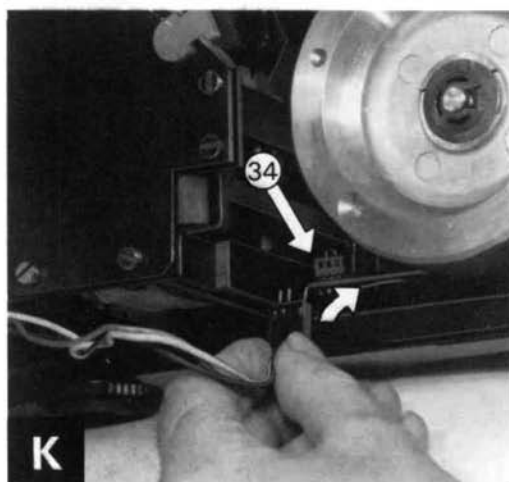
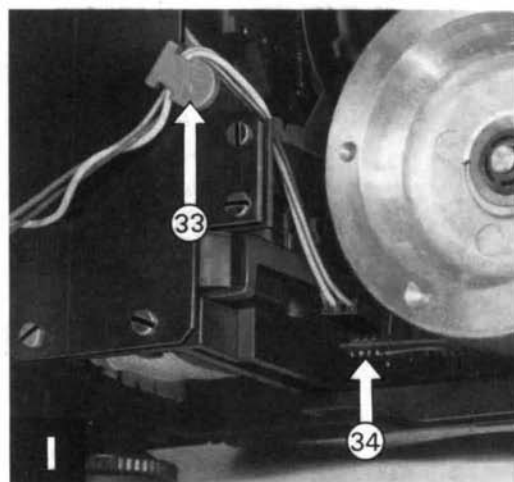
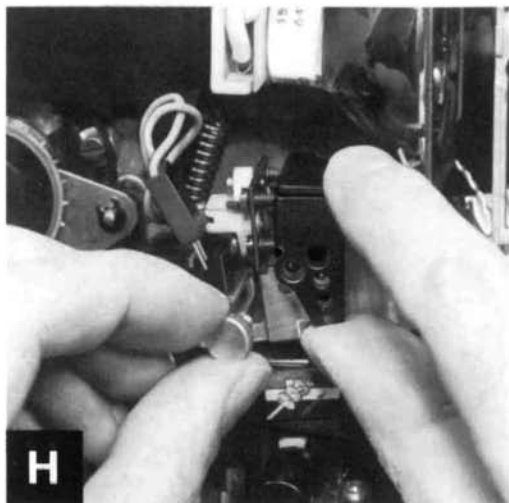
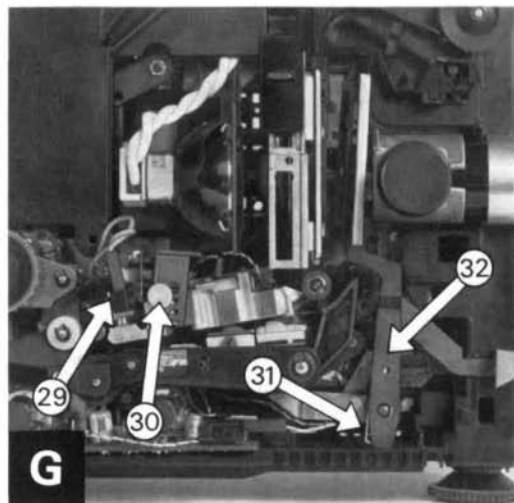
Wiring diagram of the jacks 16/26

Branchement des contacts des prises 16/26

Schema collegamenti presa 16/26

Aansluiting van de ingangen 16/26





BAUER

8 699 970 607 – 6.77

ROBERT BOSCH GMBH
GESCHÄFTSBEREICH PHOTOKINO
POSTFACH 109
7000 STUTT GART 60

Printed in the Fed. Rep. of Germany – Imprimé en Rép. Féd. d'Allemagne
par E. Schefenacker, Esslingen