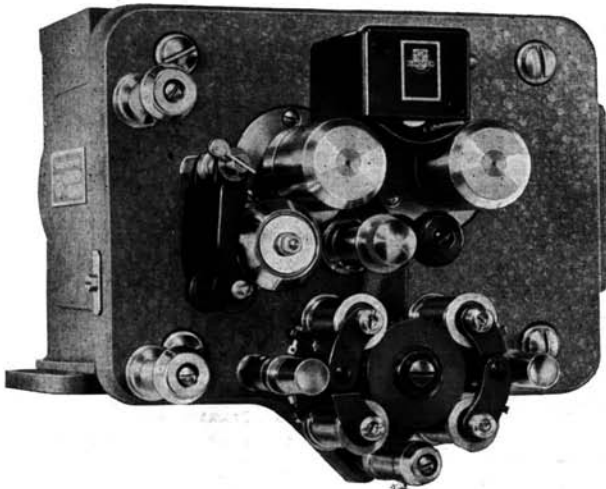




# STEREODYN-MAGNETTONGERÄT

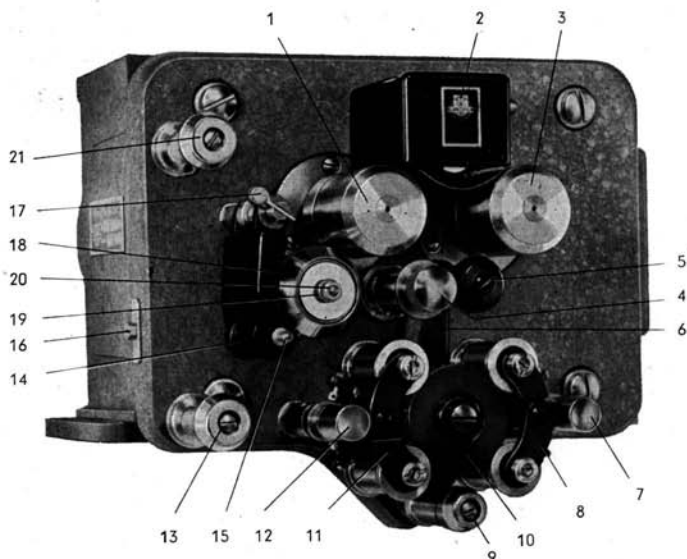
SYSTEM KLANGFILM



Bedienungs- und Pflegeanleitung

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

## STEREODYN-MAGNETTONGERÄT



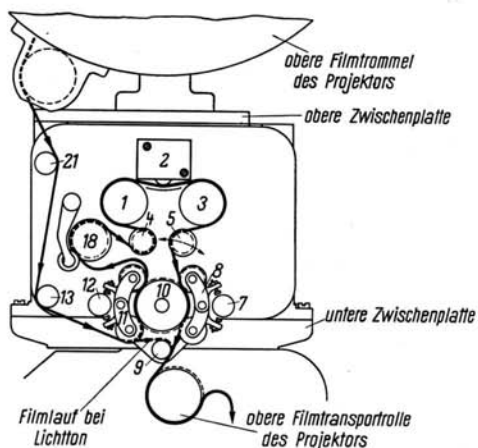
- |   |  |
|---|--|
| 1 } Schwingbahn                             | 9 } Führungsrollen                       |
| 3 } Schwingbahn                             | 13 } Führungsrollen                      |
| 2 Magnetton-Abtastkopf<br>mit Abschirmkappe | 21 } Transportrolle                      |
| 4 Filmeinstellrolle                         | 10 Transportrolle                        |
| 5 Pendelrolle } des Filtersystems           | 14 Gummiandruckrolle                     |
| 6 Pendelhebel } des Filtersystems           | 15 Achsgriff                             |
| 7 } Auslöseknopf                            | 16 Spannschraube des Pendelhebels        |
| 12 } Auslöseknopf                           | 17 Rasthebel                             |
| 8 } Andruckrollensystem                     | 18 Bremsrolle                            |
| 11 } Andruckrollensystem                    | 19 Rändelmutter zur Friktionseinstellung |
|   | 20 Gegenmutter                           |

### Filmeinlegen

Vor dem Einlegen des Filmes wird die Gummi-Andruckrolle 14 des Schleifenfängers an dem Achsgriff 15 von der Bremsrolle abgehoben (durch Druck auf den Rasthebel 17 legt sie sich wieder an); dann werden die Andruckrollensysteme 8 und 11 durch Druck auf die Auslöseknöpfe 7 und 12 von der Transportrolle 10 abgehoben (nach dem Einlegen des Filmes in das Transportrollensystem werden die Andruckrollen gegen die Transportrolle gedrückt, bis sie hörbar einrasten).

Die nebenstehende Skizze zeigt den Weg des Filmes durch ein Rechtsgerät. Da der Film im vorliegenden Fall die obere Trommel des Projektors links über der Rolle 21 verläßt, wird er rechts um diese Rolle gelegt. Wenn das Gerät an einen Projektor angebaut ist, bei dem der Film die obere Trommel rechts über der Rolle 21 verläßt, wird der Film links um diese Rolle gelegt.

Zwischen Transportrolle 10 und Bremsrolle 18 soll der Film während des Betriebes eine kleine Schleife bilden, ohne jedoch die Rolle 4 zu berühren. Die richtige Schleifengröße stellt sich ein, wenn man beim Einlegen die Länge des Filmes zwischen der rechten und linken Seite der Transportrolle 10 so wählt, daß die Pendelrolle 5 schwach gespannt wird. Ob man den Magnettonfilm oberhalb oder unterhalb der Führungsrolle 9 zur oberen Transportrolle des Projektors führt, hängt von dem dadurch bedingten Abstand zwischen Bild- und Tonabaststelle ab, der 28 Bilder betragen soll.



## Filmzugregler und Bremsrollenfriktion

Die Achse der Pendelrolle 5 ist an dem Pendelhebel 6 befestigt; ihre Verlängerung führt durch einen Schlitz des Gehäuses ins Innere des Magnettongerätes. Die verlängerte Achse ist hier mit einer Feder und einem Luftdämpfer verbunden. Die Rolle 5 soll beim Lauf in der Mitte zwischen ihren beiden Anschlägen pendeln können, um Ungleichmäßigkeiten des Filmlaufs auszugleichen. Die Stellung dieser Rolle ist durch die Spannung der vorerwähnten Feder und die Bremsung des Filmes im Schleifenfänger bestimmt. Federzug und Bremsrollenfriktion sind im Werk richtig eingestellt. Wenn die Pendelrolle — nach längerer Betriebszeit — trotzdem bei der Vorführung einseitig anliegt, statt in der Mitte zwischen den beiden Anschlägen zu pendeln, so ist dies entweder auf zu starke Bremsung des Filmes an der Filmeinstellrolle 4 zurückzuführen oder darauf, daß der Zug des Pendelhebels bzw. die Filmbremsung der Bremsrolle sich im Laufe der Zeit geändert hat. Im ersten Falle ist die Einstellrolle 4 nachzuölen; im zweiten Falle ist die Spannung der Feder durch Drehen der Spansschraube 16 bzw. die Friktion in der Bremsrolle 18 durch Drehen der Rändelmutter 19 nachzustellen.

## Filmeinstellrolle

Die Einstellrolle 4 hat die Aufgabe, den Film so auf die Schwungbahn 1 zu leiten, daß die Magnettonspuren in seitlicher Richtung passend zum Abtastkopf liegen. Die Rolle läßt sich durch Drehen an dem gerändelten Kopf ihrer Achse quer zur Filmlaufrichtung verstellen. Die Rolle ist im Werk bereits richtig justiert und sollte nur verstellt werden, wenn ein Film mit ungenauer seitlicher Tonspuranlage dazu zwingt. Es empfiehlt sich, die Normalstellung der Rolle durch einen Farbpunkt am Rändelkopf der Achse zu markieren.

## Auswechseln des Magnetton-Abtastkopfes

Die Blankseite des Filmes trägt vier Tonspuren, die in Form einer Magnetitpaste auf die Film-Unterlage aufgegossen werden. Zur Aufzeichnung des Tones werden die Spuren während des Vorbeilaufens an einem Sprechkopf im Rhythmus der Tonwechselspannung aufmagnetisiert. Das Tonereignis ist dann durch kleine, zu Dauermagneten gewordene Teilchen in der Tonspur festgehalten. Bei der Tonwiedergabe wird der Film im Magnetton-Abtastgerät mit gleichbleibender Geschwindigkeit an dem Abtastkopf vorbeigeführt. Der Abtastkopf enthält vier Spulen mit lamelliertem O-förmigem Magnetkern, der an der Auflagefläche des Filmes einen ca. 10  $\mu$  breiten, mit nichtmagnetischem Material ausgefüllten Spalt besitzt. Bei dem Vorbeilaufen der Tonspuren am Abtastkopf dringen die von den kleinen Dauermagneten der Spur ausgehenden Kraftlinien in das Eisen der Spulenkern ein und induzieren in den Spulenwicklungen eine elektrische Wechselspannung, die dem Tonfilmverstärker zugeleitet wird.

Das Prinzip der Magnetton-Abtastung verlangt einen festen Kontakt zwischen Tonspur und Magnetkopf; der Film wird daher im Abtastgerät so geführt, daß die Spuren mit einem gewissen Druck an den Kernblechen des Magnetkopfes anliegen. Durch die polierende Wirkung des in der Tonspur eingebetteten Magnetitpulvers werden die Magnetkerne im Laufe der Zeit mehr und mehr abgeschliffen. Der Magnetton-Abtastkopf ist also, ähnlich wie Fotozelle und Tonlampe im Lichttongerät, ein dem Verschleiß unterliegendes Teil, das nach einer gewissen Betriebszeit ausgewechselt werden muß.

Das Auswechseln des Magnetkopfes wird spätestens dann notwendig, wenn die Magnetkerne bis fast auf den Isolierkörper heruntergeschliffen sind. Auch wenn nach längerer Betriebszeit ein so großer Abfall in den hohen Tönen eintritt oder die Pegel der einzelnen Tonkanäle so ungleich werden, daß

ein Ausgleich mit dem Höhen- und Pegelregler der Vorverstärker nicht mehr erzielt werden kann, ist dies meist ein Zeichen dafür, daß der Magnetkopf bereits zu weit abgeschliffen ist. Es empfiehlt sich deshalb, von Zeit zu Zeit eine Pegel- und Frequenzgangkontrolle mit einem Prüffilm vorzunehmen.

Wenn der Magnetkopf ausgewechselt werden soll, so ist zunächst die Abschirmkappe aus Mu-Metall nach Lösen der beiden Schrauben, die durch die zwei Öffnungen in der Stirnseite mit dem Schraubenzieher erreicht werden können, abzunehmen. Dann wird der kleine Metalldeckel, unter dem das Anschlußkabel in den Magnetkopf eingeführt ist, nach Herausdrehen der über dem Typenschild befindlichen Schraube und nach Lockern der im Befestigungsflansch des Magnetkopfes sitzenden Schraube abgehoben. Die nun freiliegenden Einzeladern des Anschlußkabels werden mit einem kleinen LötKolben von den Lötösen des Magnetkopfes abgelötet (Kennfarben der Drähte notieren!). Nach Lösen der beiden letzten Befestigungsschrauben kann der Magnetkopf abgenommen werden.

Der Anbau und elektrische Anschluß des neuen Magnetkopfes erfolgt unter Beachtung der Drahtkennfarben. Es empfiehlt sich, die Lötösen des Magnetkopfes nur kurze Zeit mit dem LötKolben zu berühren, damit die Spulen keinen Schaden nehmen. Vor dem endgültigen Festziehen der beiden Befestigungsschrauben wird noch eine geringfügige tangentielle Nachjustierung des Magnetkopfes vorgenommen. Zu diesem Zweck wird eine Magnetton-Frequenzfilmschleife 1000 Hz in das Gerät eingelegt und ein Wechselstrom-Spannungsmesser (z. B. Multizet) an den Ausgang des Hauptverstärkers »Mitte« angeschlossen. Während der Film durch das Gerät läuft, dreht man den Magnetkopf dann innerhalb der Grenzen, die durch das Spiel der Schrauben in den Befestigungslöchern gegeben sind, bis der Spannungsmesser einen Maximalwert anzeigt.

### **Pflege des Magnetongerätes**

Sämtliche Lager des Stereodyn-Magnetongerätes sind bereits im Werk so geölt, daß ein leichter Lauf gewährleistet ist. Die Kugellager der Schwungbahnen 1 und 3 und der vier Rollen der Rollenandrucksysteme 8 und 11 sind mit Spezialfett behandelt und sollen nicht nachgefettet werden. Die Gleitlager der Metallführungsrollen sind von Zeit zu Zeit mit einem dünnen säure- und harzfreien Öl (Nähmaschinenöl) leicht nachzuölen, wobei darauf zu achten ist, daß keine Verschmutzung der Rollenaußenflächen oder anderer Teile durch Öl eintritt. Die Achsen der Gummiandruckrolle 14 und der Pendelrolle 5 sind von Zeit zu Zeit mit einer dünnen Schicht reiner Vaseline zu versehen.

Schwungbahnen und Führungsrollen müssen frei von jedem Filmschichtabsatz sein. Hierauf ist besonders bei der Benutzung frischer Filmkopien zu achten. Zur Entfernung des Schichtabsatzes dürfen nur Hartholzstäbchen, keinesfalls harte Metallgegenstände benutzt werden.

Die Gummirolle 14 des Schleifenfängers muß in Betriebspausen von der Bremsrolle 18 abgehoben werden; ihr dauerndes Anliegen im Ruhezustand würde im Laufe der Zeit zu einer Deformierung der Gummirolle führen.

Die vier Laufflächen des Magnetkopfes sollen stets spiegelblank sein. Staub oder Filmschichtabsatz auf den Laufflächen ist mit einem weichen ölfreien Lappen zu entfernen. Auf keinen Fall darf hierfür etwa ein Schraubenzieher benutzt werden, da dieser fast immer eine gewisse Magnetisierung aufweist.

Zur Pflege des Magnettongerätes gehört auch das Entmagnetisieren des Magnetkopfes, das in regelmäßigen Zeitabständen durchgeführt werden sollte. Wir empfehlen dafür die Verwendung unseres Kopflöschers KI U 092. Die Entmagnetisierung ist nach der dem Kopflöscher beiliegenden Bedienungsanweisung vorzunehmen.

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT