




SIEMENS

SCHMALFILM-INFORMATION

Nummer 25

Mai

1965

Die neuen Verstärker für den Siemens-Tonprojektor »2000«

Die Forderung nach kleineren und leichteren Tonprojektoren für 16-mm-Film – bei Erhaltung der Gerätequalität, Filmschonung und Tonleistung – läßt sich nur allmählich erfüllen. Die neuen Verstärker zum Siemens-Projektor »2000« sind wieder ein weiterer Schritt auf diesem Wege.

Nachdem zur Photokina 1963 der volltransistorierte 2-Watt-Sockelverstärker vorgestellt wurde, wird auf der Hannover-Messe ein 7,5-Watt-Verstärker gezeigt, der ebenfalls im – etwas vergrößerten – Sockel des Projektors untergebracht ist. Um dies zu erreichen, wurde der Verstärker mit geätzten Schaltungen und Transistoren bestückt. Sowohl Licht- wie auch Magnetton-Wiedergabe ist möglich. Ein Zusatz zum Verstärker für Magnetton-Wiedergabe, bei Röhrenverstärkern üblich, ist nicht nötig.

Überraschend niedrig ist das Gewicht des kompletten Tonprojektors mit
nur 13,5 kg.

Der Tragkoffer mit eingebautem 10-W-Speziellautsprecher wiegt 4,5 kg, die gesamte Anlage somit 18 kg. Dazu kann man bestimmt sagen:

»Das Kino in einer Hand«.

Für höhere Ansprüche wurde ein ebenfalls volltransistorierter Verstärker für Licht- und Magnetton-Wiedergabe entwickelt, der eine Ausgangsleistung von 12 Watt hat. Dieser Verstärker ist mit einem Handgriff vom Projektor trennbar, und kann für Schallplatten-, Tonband- oder Mikrofonübertragungen ohne Projektor eingesetzt werden. Die elektrischen Verbindungen erfolgen über zwei

eingebaute Messerkontaktleisten. Mit einem 15-W-Kofferlautsprecher hohen Wirkungsgrades können Säle mit einem Fassungsvermögen bis zu 1000 Personen beschallt werden.

Fest an den Projektor angebaut ist der

12-Watt-Sockelverstärker.

Zur Erleichterung beim Service läßt er sich durch Herausziehen einer Steckachse und Lösen einer elektrischen Steckverbindung vom Projektor trennen.

Auch dieser Verstärker hat geätzte Schaltungen und Transistoren. Außer Licht-Magnetton-Wiedergabe ist Magnetton-Aufnahme möglich. Einen sicheren Schutz gegen unbeabsichtigtes Löschen gewährt die Zwei-Tasten-Betätigung für die Aufnahme-Bereitschaft. Die Überwachung der Aussteuerung erfolgt optisch durch das magische Band und akustisch durch einen Kopfhörer, der an die Tonbandgeräteeinbaueinheit angeschlossen wird.

Alle Verstärker haben mischbare Eingänge für Tonabnehmer und Mikrofon. Der Licht- oder Magnetton-Wiedergabe können Mikrofonansagen hinzugemischt werden. Einen zusätzlichen regelbaren Kanal für Tonbandgeräteanschluß (100 k Ω), der sowohl als Eingang wie auch als (Dioden-) Ausgang belegt werden kann, hat der 12-Watt-Sockelverstärker. Die Anpassung des Frequenzgangs an die akustischen Raumverhältnisse und an die tontechnischen Eigenschaften des Filmes erfolgt durch eine Klangblende. Die Drucktasten für die Betriebsartenwahl sind übersichtlich angeordnet. Alle Tasten, Drehknöpfe und Buchsen sind mit international verständlichen Symbolen bezeichnet.

Die Eingangsschaltungen aller Verstärker sind sowohl für Licht- wie auch Magnettonbetrieb einheitlich ausgelegt – beim Lichttonkanal 0,5 mV an 1,8 k Ω und beim Magnettonkanal 1,2 mV an 3 k Ω für volle Nennleistung –, so daß auch die gleichen Tonlaufwerke bezüglich Magnetkopfbestückung und Lichttonab-tastung verwendet werden können. Infolge der hohen Eingangsempfindlichkeit ergeben sich bemerkenswerte Regelreserven, mit denen auch bei mangelhaften Tonaufzeichnungen, die einen zu geringen Tonfrequenznutzpegel abgeben, noch eine Vollaussteuerung des Verstärkers möglich ist.

Die 3-W-Tonlampe wird zur weitgehenden Minderung der Heizungsmodulation (Brumm) über eine Transistor-Siebschaltung mit Gleichstrom aus dem Netzteil des Verstärkers gespeist. Die Umwandlung der mit der Lichttonschicht des Filmes erzeugten Lichtimpulse in Tonfrequenzspannung, die als Eingangsspannung dem Verstärker zugeführt wird, erfolgt mit einem Halbleiter-Fotoelement, das im Gegensatz zu Fotozellen eine wesentlich längere Lebensdauer erwarten läßt, was im übrigen auch für die Lebensdauer der Transistoren gegenüber Röhren gilt.

Auch die übrigen Verstärkereingänge wurden einheitlich bemessen. Die Mikrofoneingänge sind niederohmig und mit etwa 0,8 mV aussteuerbar. Die Tonabnehmereingänge entsprechen der üblichen Norm mit 500 k Ω Eingangswiderstand. Die Verstärkerausgänge sind für den Anschluß von Lautsprechern mit einer Impedanz von 15 Ohm ausgelegt. Der Fremdspannungsabstand der Verstärker beträgt für den Lichtton-, Mikrofon- und Tonabnehmerkanal ≥ 55 dB. Für Magnettonbetrieb ist der Abstand der Fremdspannung zur Nutzspannung ≥ 45 dB bei voller Aussteuerung des Verstärkers und bei laufendem Projektor, gemessen mit Bezugsfilm nach DIN 15 638. Für die Einhaltung des Störspannungsabstandes sorgen wirksame Mu-Metall-Abschirmungen am Magnetkopf und Projektor-Antriebsmotor. Der Klirrfaktor liegt im Frequenzbereich zwischen 60 Hz und 10 kHz unter 5%, bei 1 kHz liegt er um 2%.

Die bekannten und bewährten Tonprojektoren mit Röhrenverstärkern werden auch weiterhin geliefert.

Vario-Objektiv für den Siemens-Projektor »2000«

In Kürze wird ein Vario-S-Travenon mit der Brennweite 30–50 mm bei einer Lichtstärke von 1:1,6 geliefert. Es ist das erste Objektiv veränderlicher Brennweite für einen deutschen 16-mm-Projektor. Der Brennweitenbereich ist in der Projektion wesentlich wirkungsvoller als die nackten Zahlen vermuten lassen. Bei einer Projektionsentfernung von 5 m ist die Bildbreite bei 50 mm = 96 cm, bei 30 mm = 160 cm.

Vorwiderstände für Projektor »2000«

Wegen geringer Nachfrage werden Widerstände für die Verwendung von 50 V/250 W-Lampen in Projektoren »2000« nicht mehr von uns gefertigt.

220 Volt-Projektionslampen

Für den Siemens-Projektor »2000« wird die Bestückung mit sogenannten Mittelvolt-Projektionslampen (100 V) empfohlen, da diese die beste Lichtausbeute ergeben. Die Spannungsdifferenz zwischen den 100 V der Lampe und den 220 V des Lichtnetzes wird in dem auswechselbaren Vorwiderstand vernichtet, wobei elektrische Energie in Wärme umgewandelt wird. Diese Wärmeentwicklung wurde bei Verwendung eines Netztrafos an Stelle des Lampen-Vorwiderstandes vermieden. Der Nachteil dieser Vorschalttrafos ist ihr hohes Gewicht.

Umfangreiche Untersuchungen mit 220 V Projektionslampen haben gezeigt, daß sie sich auch im Projektor »2000« verwenden lassen. Allerdings ist mit einer Minderung des Nutzlichtstromes gegenüber der 100 V Lampe um ca. 25% zu rechnen. Das bedeutet, eine Projektionslampe 1000 W/220 V erreicht den gleichen Nutzlichtstrom wie die 750 W/100 V Lampe und die 750 W/220 V Lampe entspricht der Leistung der 500 W/100 V Lampe.

Bei 220 V Projektionslampen muß in den Projektor »2000« ein Vorwiderstand für die Motoranpassung eingesetzt werden, der unter der Bezeichnung Sf.WD 6.50 geliefert wird.

Das Amperemeter braucht bei einer 220 V Lampe nicht beachtet zu werden. Der Regullerwiderstand wird nach dem Einschalten bis zum Anschlag durchgedreht.

Preise

Für neue Schmalfilm-Artikel wurden folgende ungebundene Listenpreise festgelegt:

7,5-W-Sockel-Verstärker für Licht- und Magnetton-Wiedergabe Typ S 27433-A8-A1	DM 680,—
12-W-Wiedergabe-Verstärker für Licht- und Magnetton Typ S 27433-A7-A1	DM 930,—
Verkabelung für Tonlaufwerke mit 12-W-Wiedergabe-Verstärker Typ Sf. KB 6.17	DM 35,—
15-W-Kofferlautsprecher Normalausführung Typ S 27434-A3-A1	DM 360,—
15-W-Kofferlautsprecher mit Fach für 12-W-Wiedergabe-Verstärker – Spezialausführung Typ S 27434-A4-A1	DM 330,—

Projektorkoffer mit 10-W-Speziallautsprecher für Tonprojektor mit 7,5-W-Sockelverstärker – Spezialausführung Typ S 27434-A2-A1	DM 200,—
desgl. Normalausführung Typ S 27434-A1-A1	DM 200,—
Tragkoffer für Tonprojektor mit 2- oder 7,5-W-Sockelverstärker sowie ohne Verstärker – Spezialausführung Typ W 27483-Z5-A1	DM 97,—
Tragkoffer für Tonprojektor mit 12-W-Wiedergabe-Verstärker Normalausführung Typ W 27483-Z4-A1	DM 150,—

Die Lautsprecher- und Tragkoffer in Normalausführung entsprechen in Material und Farbe dem bekannten Projektorkoffer mit 10-W-Speziallautsprecher Sf. L 6.10.
Die Lautsprecher- und Tragkoffer in Spezialausführung haben mit Fiber verstärkte Ecken und Ränder, entsprechen also den Koffern Smf. Isp 4b und Smf. tpk. 9c.
Der 15-W-Kofferlautsprecher Sf. L 6.1 mit besonders hohem Wirkungsgrad wird weiterhin zum Preise von DM 590,— geliefert.

Prospekte und Sonderdrucke

Für Werbung und Angebote werden von unseren Zweigniederlassungen auf Anforderung die nachstehenden Druckschriften zur Verfügung gestellt:

- 1-2700-050 Streupropekt über Projektor »800« und »2000«
- 1-2700-022 farbiger Prospekt über Projektor »800«
- 1-2700-045 farbiger Prospekt über Projektor »2000«
- 1-2700-066 Prospekt über Projektor »2000« mit 7,5-W-Sockel- und 12-W-Wiedergabe-Verstärker
- 1-2700-068 farbiges Werbeblatt über Projektor »2000« für Magnetton-Aufnahme mit 12-W-Sockel-Verstärker
- 1-2700-063 Sonderdruck mit techn. Daten über Projektor »800«
- 1-2700-032 Sonderdruck »Filmschaltwerke in Schmalfilmprojektoren«
- 1-2700-015 Sonderdruck »Die optische Raumschießanlage und ihre Funktion«
- 1-2700-011 Sonderdruck mit techn. Daten über den Projektor »2000«
- 1-2700-060 Sonderdruck »Der verbesserte 16-mm-Projektor »2000«

Sonderdrucke bitten wir nicht für Werbezwecke, sondern nur zur Vervollständigung von Angeboten zu verwenden.

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT