

U 3/g

PHILIPS



STEUER-
VERSTÄRKER
TYP 2845

Steuerverstärker Typ 2845



Dieser Verstärker wurde speziell zur Verwendung in großen Verstärkeranlagen entworfen, mit denen es möglich sein muß, Mikrofon-, Schalldosen-, Rundfunk- und Linienwiedergabe gleichzeitig zu Gehör zu bringen. Diese Kraftverstärker können entweder in der Nähe des Steuerverstärkers oder in jeder beliebigen Entfernung aufgestellt sein. So wird man z.B. für eine Stadtanlage den Steuerverstärker an einem zentral gelegenen Ort aufstellen, und mit ihm, über die bestehenden Telefonleitungen, die sich an verschiedenen Stellen der Stadt befindlichen Kraftverstärker modulieren. Diese Arbeitsweise weist gegenüber der zentralen Aufstellung des Kraftverstärkers wesentliche Vorteile auf, kann doch auf diese Weise ein großer Teil der Verbindungen des vorhandenen Telefonverteilungsnetzes verwendet werden, während sonst

für die Energieübertragung schwere Leitungen gelegt werden müßten. Bei der beschriebenen Methode brauchen die Kraftverstärker nur einen Eingang zu besitzen, der jedoch gegenüber Erde symmetrisch sein muß.

Abgesehen von seinen vielen Anschlußmöglichkeiten, die ihn zu einem universell verwendbaren Gerät machen, zeichnet sich der Steuerverstärker Typ 2845 noch durch seinen sehr geringen Klirrfaktor (nur 0,5%!), sowie durch seinen besonders tiefen Brumm- und Rauschpegel aus, so daß die von den dahinter geschalteten Apparaten hervorbrachte Wiedergabequalität nicht merkbar beeinflusst wird.

Umstehend folgt eine Beschreibung der wichtigsten Eigenschaften dieses Steuerverstärkers:

Originele afmetingen 20,8 x 29,4 cm.

2845 stuurversterker

Eingebaute Mikrophon-Vorverstärker

Sämtliche Verstärker sind mit zwei *eingebauten*, äußerst empfindlichen Mikrophon-Vorverstärkerstufen versehen, die es ermöglichen ohne Verwendung besonderer Vorverstärker, zwei Mikrophone — Band-, Tauchspulen- oder Kristallmikrophone — *gleichzeitig* anzuschließen.

Anschlußmöglichkeiten, Lautstärkeregelung und Mischen

Nebst den beiden Mikrophoneingängen sind noch drei andere Eingänge für Schalldose, Rundfunk und Fernsprechklinie vorgesehen, die ebenfalls ihre eigene, stetig einstellbare Lautstärkeregelung besitzen. Die Lautstärkeregelung der Mikrophonkanäle erfolgt, indem die negativen Gittervorspannungen der Vorverstärkerstufen in besonderer Weise stetig geändert werden, wodurch man die Steilheit und infolgedessen auch die Verstärkung stufenlos regeln kann. Diese Art der Lautstärkeregelung bietet den besonderen Vorteil, auch bei niedrigen Eingangsspannungen vollkommen geräuschlos zu arbeiten. Die drei anderen Eingänge verfügen über je einen Potentiometer-Lautstärkeregelung im Kanal selbst. Die Lautstärkeregelung der Eingangskanäle bilden einen fünffachen Mischer, mit dem die verschiedenen Eingänge unmittelbar gemischt werden können. Ferner ist ein *Gesamtlautstärkeregelung* vorhanden, um schließlich die Lautstärke aller Kanäle *gleichzeitig* einstellen zu können.

Filter

Zur Erzielung einer für Sprachwiedergabe geeigneten Frequenzkurve und zur Unterdrückung eventueller akustischer Rückkopplung, befindet sich in *jedem* Mikrophonkanal ein zweistufiges Filter (der Sprache-Musikschalter), mit dessen Hilfe die tiefen Töne abgeschwächt werden können (Abschwächung etwa $-12,5$ dB bei 50 Hz). Für alle Eingangskanäle sind ein *gemeinschaftliches* vierstufiges Filter zum Abschneiden der tiefen Töne (Abschwächung bis zu max. -20 dB bei -50 Hz) und ein stetig regelbares Filter zum Abschneiden der hohen Töne (Abschwächung bis max. -18 dB bei 10 000 Hz) vorgesehen.

Anpassung

Mikrophone

Der Eingangswiderstand beider Mikrophonanschlüsse beträgt 1 Megohm, so daß sich die Philips Bandmikrophone Typen 9522 und 9536, das Philips Tauchspulenmikrophon Typ 9528, sowie die Philips Kristallmikrophone Typen 9520, 9529, 9535, 9551 und 9533 (Kehlkopf-mikrophon) unmittelbar an diesen Verstärker anschließen lassen. An jeden Mikrophonkanal können auch zwei gleichartige Mikrophone parallel angeschlossen werden, die dann

jedoch nicht gesondert einstellbar sind. Für Kohlenmikrophone s. Schalldose.

Fernsprechklinie

Die Eingangsimpedanz des Linienanschlusses beträgt 600 Ohm. Dieser Eingang ist in der Mitte geerdet.

Schalldose

Die Eingangsimpedanz beträgt 50 000 Ohm. An diesen Anschluß kann jede Schalldose ohne Lautstärkeregelung, z.B. der Philips Typ 2994, angeschlossen werden. Auch läßt sich hier das Philips Kohlenmikrophon Typ 4120 mit Hilfe eines Anpassungstransformators Typ 4220 anschließen *).

Rundfunkempfänger

Die Eingangsimpedanz dieses Anschlusses eignet sich für den Anschluß niederohmiger Empfänger mit einer Ausgangsimpedanz von 2,5 Ohm bis 20 Ohm.

Ausgang

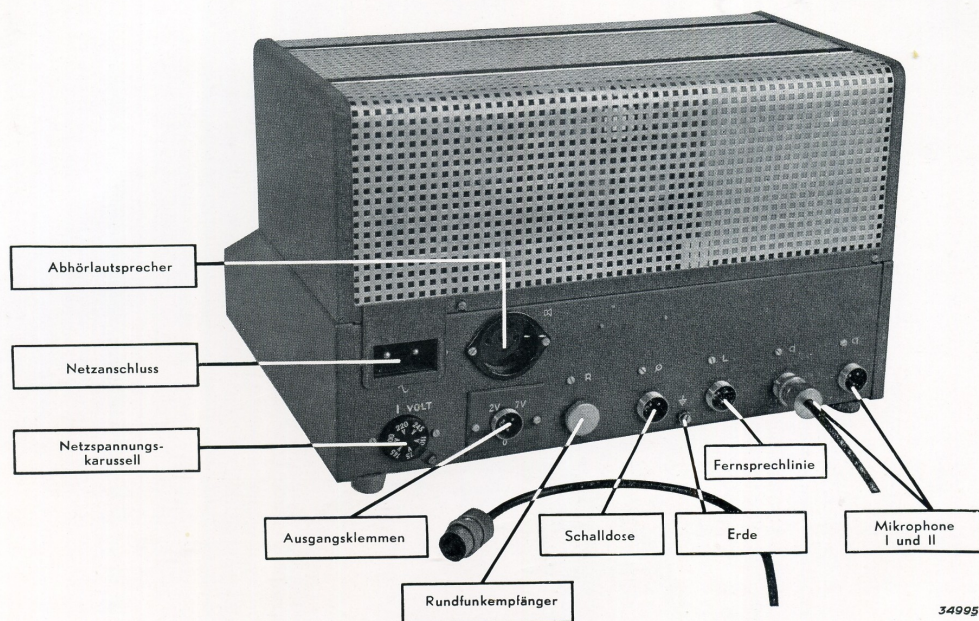
Der Ausgangstransformator dieses Steuerverstärkers kann gleichzeitig zum Modulieren von Kraftverstärkern 2 verschiedene Spannungen mit den Höchstwerten von 2 und 7 V liefern. Diese Spannungen können mit Hilfe des mitgelieferten Steckers einem dreipoligen Kontakt zwischen den Stiften 0 und 2 V und den Stiften 0 und 7 V entnommen werden.

Die anzuschließende Impedanz muß wenigstens 4 Ohm für den 2-V-Anschluß und 25 Ohm für den 7-V-Anschluß betragen. Es können also in beiden Fällen eine große Anzahl von Linien oder Verstärkern angeschlossen werden. Für die anzuschließende Impedanz besteht keine Höchstgrenze; daher ist es auch möglich, einen einzelnen Kraftverstärker mit hochohmigem Eingang anzuschließen. Im allgemeinen wird man in beiden Fällen den 2-V-Anschluß verwenden, den 7-V-Anschluß nur dann, wenn die Verbindungslinie zwischen Steuerverstärker und Kraftverstärker sehr lang ist und einen beträchtlichen Spannungsverlust verursacht. Der Verstärker besitzt Gegenkopplung, wodurch die Ausgangsspannung von der Belastung praktisch unabhängig wird. Das An- oder Abschalten von Linien oder Verstärkern wird demnach weder die Güte der Wiedergabe noch die Lautstärke beeinflussen.

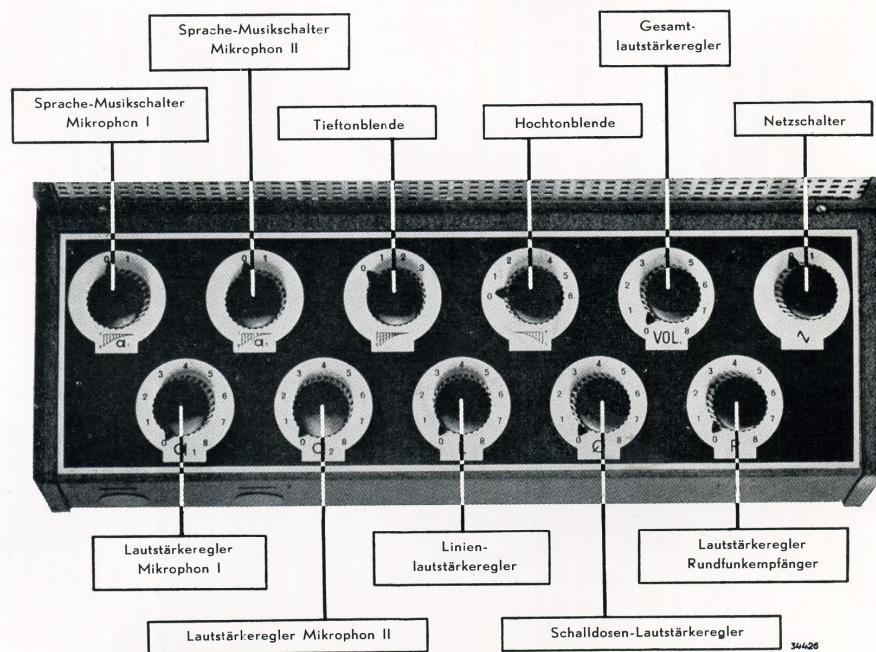
Außer dem genannten ist noch ein besonderer Anschluß für einen Abhörlautsprecher vorgesehen. Die an diesem Anschluß zur Verfügung stehende Spannung beläuft sich auf max. 25 V, die anzuschließende Impedanz muß mindestens 1500 Ohm betragen, so daß eine Leistung von 0,4 W geliefert werden kann.

*) Außerdem können die Eingänge für Linie und Rundfunkempfänger durch geeignete Anpassung auch zur Mikrophonwiedergabe dienen.

Anschlüsse



Bedienungs-pult



TECHNISCHE DATEN

Netzspannung

Umschalter mit Hilfe eines Spannungskarussells für Spannungen von 110, 125, 145, 200, 220 und 245 V, 40—100 Hz.

Verbrauch

58 W, $\cos \varphi = 0,94$.

Ausgangsspannung

2 V über 4 Ohm bei 0,5% Klirrfaktor (bei 1000 Hz).
7 V über 25 Ohm bei 0,6% Klirrfaktor (bei 1000 Hz).
25 V über 1500 Ohm (für einen Abhörlautsprecher).
S. ferner auch die betreffende Kennlinie.

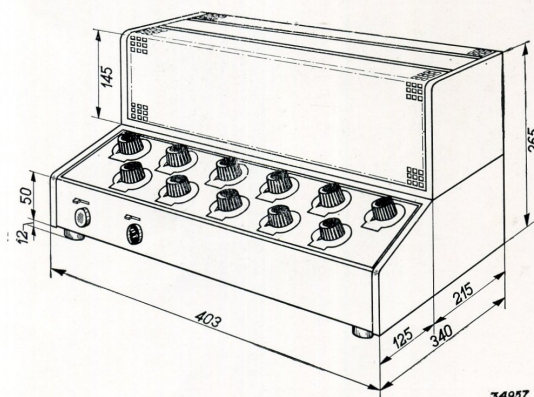
Brumm- und Rauschpegel (Hinsichtlich 2 V)

Eingänge	Brumm- pegel	Rausch- pegel
Mikrophon	-60 dB	-60 dB
Schalldose, Radio, Linie	-60 dB	-70 dB

Höchst zulässige Eingangsspannungen und innere Widerstände

	Mikro- phon	Schall- dose	Radio	Linie
Höchst zulässige Eingangsspannung (Regler auf Max.)	1,1 mV	0,18 V	1,4 V	0,36 V
Höchst zulässiger innerer Widerstand der angeschlossene Spannungsquelle	50 000 Ohm	50 000 Ohm	20 Ohm	600 Ohm

Abmessungen



Maßskizze des Steuerverstärkers 2845

Röhren und Sicherungen

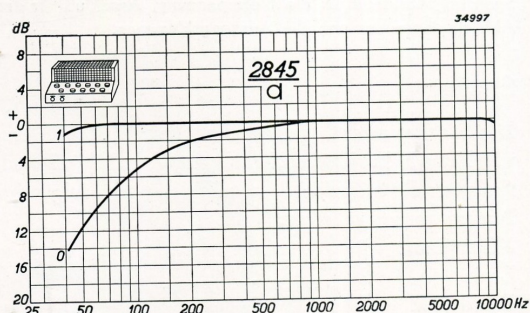
Verstärkerröhren $2 \times$ „Miniwatt“ CF 50, EF 6, EBC 3, 4694.

Gleichrichterröhre 1805.
Edelgassicherung 4378.

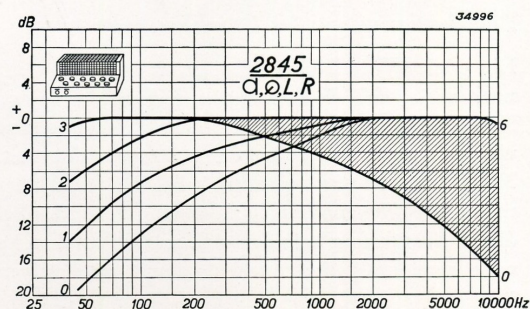
Gewicht

Mit Röhren 16,25 kg netto
23,5 kg brutto

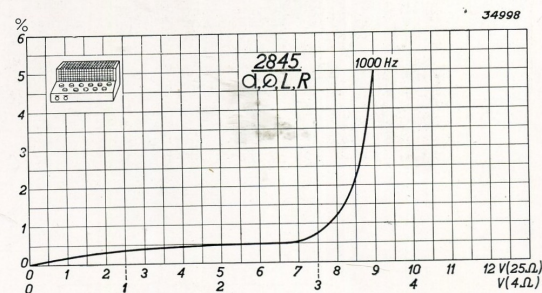
Frequenzkennlinien



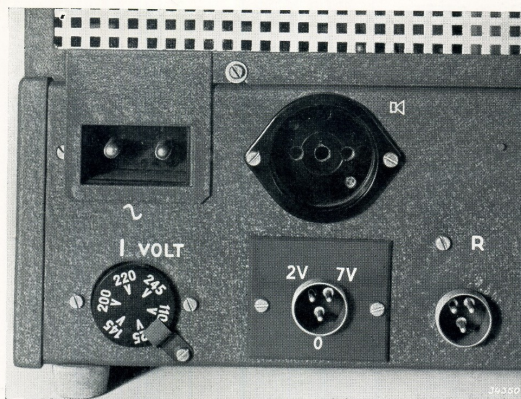
Getreuheitskurven (Mikrophoneingänge) mit ein- und ausgeschaltetem Sprache-Musikschalter. (Kurve 0, bzw. 1).



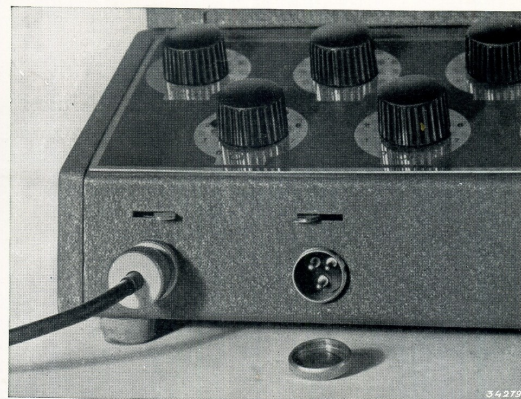
Getreuheitskurven (alle Eingänge). Die Kurven 0, 1, 2 und 3 zeigen den entsprechenden Stand des Hauptreglers für tiefe Töne; der schraffierte Teil gibt den Regulierungsbereich des Hauptreglers für hohe Töne an.



Klirrfaktor als Funktion der Ausgangsspannung.



Spannungskarussell für die Netzspannung, Anschluß für den Abhörlautsprecher und die Ausgangsklemmen.



Anschlüsse für die Lautstärkeregler für Fernbedienung im Steuerverstärker 2845/03.

Stecker

Die Stecker und Gegenstecker für die Anschlüsse von Netz, Mikrophonen, Lautsprechern, Linie, Rundfunk und Schalldose werden unter folgenden Nummern mitgeliefert:

Mikrophone	} dreipoliger, gesicherter Buchsenstecker Nr. E1 984 93
Linie	
Rundfunk	
Ausgangsstecker	08 280 48
Netzkontaktstecker	25 497 43

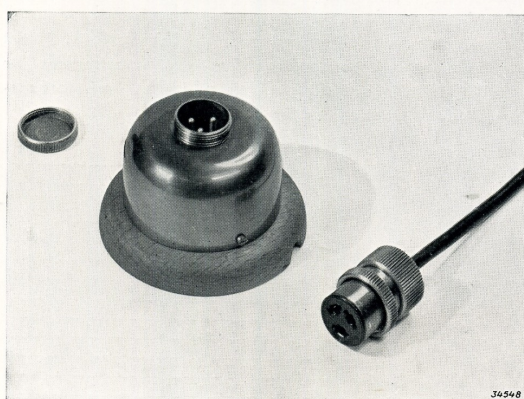
Fernbedienung und Steckkontakt

Ein großer Vorteil dieses Steuerverstärkers besteht noch darin, daß die Lautstärkeregelung der beiden Mikrophonkanäle, wenn erwünscht, fernbedient werden kann, also z.B. bei den Mikrophonen selbst. Mit Fernbedienung versehen, wird der Verstärker unter der Typennummer 2845/03, geliefert. Bei dieser Ausführung befinden sich an der Vorderseite noch zwei dreipolige Anschlüsse mit zugehörigen

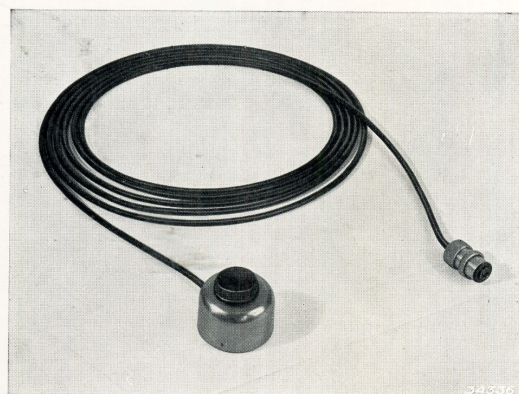
Schaltern. Die Lautstärkeregler für die Fernbedienung werden unter Typ 9544, komplett mit dreipoligen Steckern, Nr. E1 984 93, geliefert. Dieser Lautstärkeregler ist außerdem mit einem kleinen, doppelpoligen Schalter versehen, mit dem ein Signallämpchen ein- und ausgeschaltet werden kann (z.B. Typ 9576). Die Schnurlänge ist bei der Bestellung anzugeben. Hierfür wird ein abgeschirmtes, zweiadriges Gummikabel, Nr. 33 998 80, geliefert.

Für permanente Leitungen für Mikrophone oder Fernbedienung können auch braun lackierte Steckkontakte Typ 9537 geliefert werden, die sich für die dreipoligen, gesicherten Philips Stecker eignen.

Typ	Nettogewicht	Abmessungen
9544	160 g (mit Stecker)	Durchm. 57 mm Höhe 49 mm
9537	100 g	Durchm. 57 mm Höhe 38 mm



Wandsteckdose Typ 9537



Lautstärkeregler für Fernbedienung, Typ 9544, mit Stecker und Schnur.



(Juli 1942)

K 833