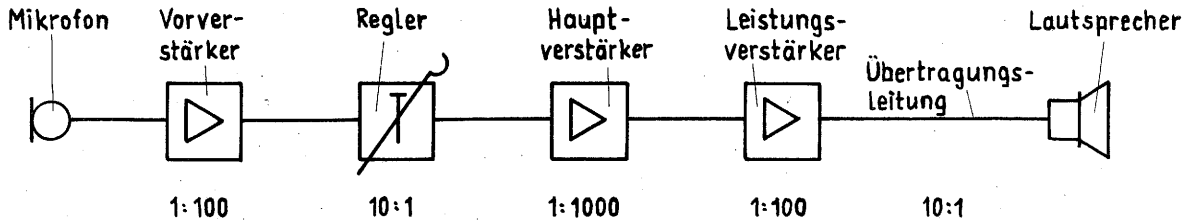


Die Information enthält:

1. Allgemeines zur Erklärung
2. Umrechnungswerte
3. Beispiele

1. Allgemeines zur Erklärung

1.1. Eine elektroakustische Anlage enthält Verstärkungs- und Dämpfungsglieder, die ein bestimmtes Verstärkungs- bzw. Dämpfungsverhältnis haben (s. Skizze 1). Wird z.B. vom



Mikrofon eine bestimmte Spannung abgegeben und wird diese im Vorverstärker 100fach verstärkt (Skizze 1), ist der Spannungswert des Mikrofones mit 100 zu multiplizieren, um die Spannungsgröße hinter dem Vorverstärker zu erhalten. Entsprechend ist dann dieser Wert durch 10 zu teilen, weil der Regler dahinter um diesen Faktor dämpft (Skizze 1). Rechnet man weiter, so kommt man auf die Spannung am Lautsprecher.

1.2. Der Gesamtverstärkungsfaktor der Anlage in Skizze 1 würde sich wie folgt ergeben:

$$V_G = \frac{100 \cdot 1 \cdot 1000 \cdot 100 \cdot 1}{1 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10} = 100 \text{ 000fach}$$

Schreibt man für $100=10^2$ und für $\frac{1}{10}=10^{-1}$ so ergibt sich

$$V_G = 10^2 \cdot 10^{-1} \cdot 10^3 \cdot 10^2 \cdot 10^{-1} = 10^{2-1+3+2-1} = 10^5 = 100 \text{ 000fach}$$

Das Produkt der Zahlen ist gleich der Summe der Potenzen. Wie beim Rechnen mit Logarithmen braucht also nur die Summe gebildet zu werden.

1.3. Bei Zahlen, die nicht durch 10 teilbar sind, funktioniert das in gleicher Weise. Beispiel: 1:79; 7,9:1; 1:316; 1:63; 5:1

Es wäre zu rechnen:

$$V_G = \frac{79 \cdot 1 \cdot 316 \cdot 63 \cdot 1}{1 \cdot 7,9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5}$$

Aus den Logarithmentafeln ergibt sich:

$$V_G = 10^{1,9} \cdot 10^{-0,9} \cdot 10^{2,5} \cdot 10^{1,8} \cdot 10^{-0,7}$$

Das Resultat ist gleich der Summe der Hochzahlen $V = 10^{4,6}$
Aus der Logarithmentafel ergibt sich $V = 39900 \approx 40 \text{ 000fach}$.

1.4. In der Elektroakustik vermeidet man die Kommawerte in den Hochzahlen, indem man den 10fachen Wert benutzt.*) Dieser Wert wird nach dem amerikanischen Wissenschaftler Bell mit Dezibel, abgekürzt dB, bezeichnet. Die Rechnung unter Pos. 1.3. würde also wie folgt lauten:

$$V_G = 19\text{dB} - 9\text{dB} + 25\text{dB} + 18\text{dB} - 7\text{dB} = 46\text{dB}$$

Technische Informationen II

								Tag	Name
								Bearb. 28.7.65	<i>Nej</i>
								Gepf.	<i>Mow</i>
Ausg.	Anderung	Tag	Name	Ausg.	Anderung	Tag	Name		

SIEMENS & HALSKE
Aktiengesellschaft

1.5. Der Vorteil der dB-Rechnung liegt darin, daß hierdurch die hohen Zahlenwerte, die in der Verstärkertechnik vorkommen (s.Pos.1.2.) und die umständlichen Multiplikationen wegfallen.

2. Umrechnungswerte

2.1. Tabelle zur Umrechnung für das Spannungsverhältnis 1:V in dB

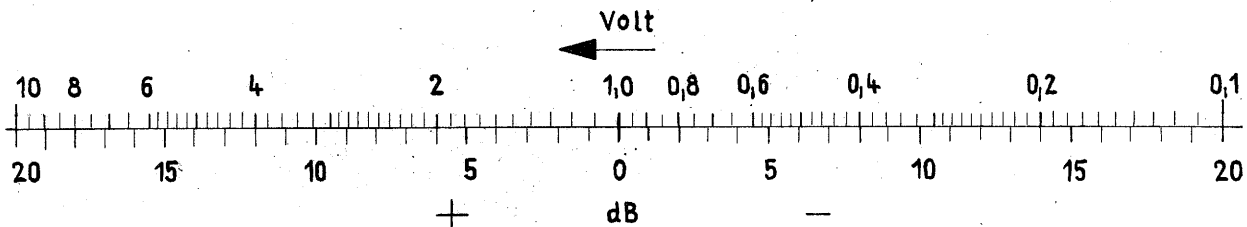
V	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,10	1,11	1,12
dB	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0

V	1,19	1,26	1,33	1,41	1,50	1,59	1,68	1,78	1,88	2,00	2,11
dB	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5

V	2,24	2,37	2,51	2,66	2,82	2,99	3,16	3,55	4,00	4,47	5,01
dB	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0

V	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91	10,00
dB	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0

2.2. Diagram zur Umrechnung von V in dB, Bezugsspannung 1V



3. Beispiele

3.1. Für eine schnelle Überschlagsrechnung lassen sich an Hand weniger Merkwahlen im Kopf leicht Zwischenwerte errechnen.

3.2. Merkwahlen für einige Spannungsverhältnisse sind

$$\begin{aligned}
 3\text{dB} &= 1:1,141 ; & 6\text{dB} &= 1:2 ; & 60\text{dB} &= 1:1000 \\
 10\text{dB} &= 1:3,16 \dots\dots\dots \text{oder rund } 1:3 ; \\
 20\text{dB} &= 1:10 ; & 40\text{dB} &= 1:100 ;
 \end{aligned}$$

3.3. Will man 12dB ermitteln, so rechnet man 12dB=6dB+6dB(Addition!) Das Zahlenverhältnis für 6 dB ist 1:2. Da Zahlenverhältnisse multipliziert werden müssen, ergibt sich:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \quad \text{und damit } 12\text{dB} = \frac{1}{4} \quad \text{oder } 1:4$$

3.4. Will man 16dB ermitteln, so ergibt sich:

$$16\text{dB} = 10\text{dB}+6\text{dB} = \frac{1}{3,16} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6,32} = 1:6,32$$

3.5. Werden bestimmte dB-Werte oft benötigt, so sind entsprechende Werte zu merken, mit denen dann die Rechnung in der gleichen Weise wie vorstehend durchgeführt werden kann.

*) Bei Leistungsrechnung 10facher Wert, bei Spannungsrechnung 20facher Wert, nach der Beziehung $N = \frac{U^2}{R}$

								Tag	Name
								Bearb. 21.7.65	<i>ma</i>
								Gepr.	
Ausg.	Anderung	Tag	Name	Ausg.	Anderung	Tag	Name		

SIEMENS & HALSKE
Aktiengesellschaft

Übersicht

Benennung	Sf.-Typen-Nr.	Kopf- breite mm	Scheinwid. (Ohm) Induktivität (mH)	Kabellänge mm	verwendet in	Ersatz für
Sprech-Hörkopf	Sf. MK 6.2	2,15	15 Ω	-	Sonderausführungen: Sf. TL 6.6 b; Sf. TL 6.15 b; Sf. TL 6.15 c	-
Sprech-Hörkopf	Sf. MK 6.3	2,2	12 Ω	410	Magnetton-Zusatz Smf. Sk. 506/1; Smf. Sk. 506/2; Smf. Sk. 506/3; Smf. Sk. 506/7 Laufwerke: Sf. TL 6.2; Sf. TL 6.3; Sf. TL 6.4	Smf. Lag. 506/4
Sprech-Hörkopf	Sf. MK 6.3a	2,2	12 Ω	125	Laufwerke: Sf. TL 6.8; Sf. TL 6.9 Ergänzungssatz Sf. E 6.3	-
Sprech-Hörkopf	Sf. MK 6.4	0,6	12 Ω	-	Laufwerk Sf. TL 6.9	-
Löschkopf	Sf. MK 6.5	2,8	1,7 mH	279	Laufwerke: Sf. TL 6.2; Sf. TL 6.3; Sf. TL 6.4	-
Löschkopf	Sf. MK 6.5a	2,8	1,7 mH	135	Laufwerke: Sf. TL 6.8; Sf. TL 6.9; Sf. TL 6.11; S27432-A3-A1 Ergänzungssatz Sf. E 6.3	-
Sprech-Hörkopf	Sf. MK 6.6	0,6	12 Ω	410	Ergänzungssatz Sf. E 6.1	Smf. Lag. 506/6
Sprech-Hörkopf	Sf. MK 6.7	4,8	15 Ω	-	Laufwerke: Sf. TL 6.5; Sf. TL 6.6; Sf. TL 6.14; Sf. TL 6.15 Sonderausführungen: Sf. TL 6.6a; Sf. TL 6.15a; Sf. TL 6.15d	Smf. Lag. 506/2
Löschkopf	Sf. MK 6.8	5,3	1,7 mH	-	Laufwerke: Sf. TL 6.5; Sf. TL 6.6; Sf. TL 6.14; Sf. TL 6.15 Sonderausführungen: Sf. TL 6.6a; Sf. TL 6.15a	Smf. Lag. 506/1
Löschkopf	Sf. MK 6.9	2,8	1,7 mH	-	Sonderausführungen: Sf. TL 6.6 b; Sf. TL 6.15 b	Smf. Lag. 506/5
Sprech-Hörkopf	Sf. MK 6.11	2,2	120 mH	-	Laufwerke: Sf. TL 6.11 S27432-A2-A1 -A3-A1	-

*) Werte nach Angaben des Herstellers

Relation von Scheinwiderstand und Induktivität über $I = \frac{U}{R}$, $R = 2\pi f H$

R = Scheinwiderstand in Ohm bei 800 Hz

I = Vormagnetisierung in Ampere

U = Spannung an der Spule in Volt

f = Frequenz in Hertz

H = Selbstinduktion des Kopfes in Henry

Induktivität H nach Einbau des Magnetkopfsystems in Mu-Metall nicht mehr reell meßbar

Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name

Tag	Name
Bearb. 16.6.67	Körner
Freig. 27.7.	...

SIEMENS AG

Duplication of this document and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express authority. Offenders are punishable and liable for the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a Utility Model.

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwendung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz (URUG, UMG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

Technische Informationen II, Toneinrichtungen

§
SIEMENS
SCHMALFILM
TECHNIK

Sicherungen in Schmalfilmverstärkern
Fuses used in Projector Amplifiers
Fusibles dans amplificateurs de
projecteurs pour film étroits

A27433-A1-A1-0-99

3 Seiten

S.1.

Sicherung Fuse 1) Fusibles	Bemerkung Remarks Observation	enthalten in Verstärker used in Amplifier contenus dans l'ampli
----------------------------------	-------------------------------------	---

0,8 A m, DIN 41571	3) 4)	Sf. verst. 1 c
		Sf. verst. 3 b
		Sf. verst. 4 b
		Sf. V 6.2
		Sf. V 6.4
		Sf. V 6.5
		Sf. V 6.7

5)	Sf. V 6.1
	Sf. V 6.3
	Sf. V 6.6
	Sf. V 6.8

S27433-A8-A1

0,8 A m, Pl.Nr.19190	2)3) 4)	Sf. V 6.5 s
----------------------	---------	-------------

0,8 A m, Pl.Nr. 19192	2)3) 5)	Sf. V 6.6 s
-----------------------	---------	-------------

1 A m, DIN 41571	3)	S27433-A7-A1
------------------	----	--------------

1 A m, V27992-Z2-C3	3)6)	S27433-A7-A2
---------------------	------	--------------

1 A f, DIN 41571	8)	S27433-A8-A1
------------------	----	--------------

1,6 A m, DIN 41571	3) 5)	Sf. verst. 1 c
		Sf. verst. 3 b
		Sf. verst. 4 b
		Sf. V 6.2
		Sf. V 6.4
		Sf. V 6.5
		Sf. V 6.7

1,6 A m, Pl.Nr.19190	2)3) 5)	Sf. V 6.5 s
----------------------	---------	-------------

4 A/50 V, Pl.Nr.19577	2)9)	Sf. V 6.5 s
-----------------------	------	-------------

6 A/50 V, Pl.Nr.19577	2)9)	Sf. V 6.6.s
-----------------------	------	-------------

SIEMENS AG

NK	Tag	Name
Bearb.	29.1.69	Becher
Freig.		

Delivery or duplication of this document, and the use or communication of its contents thereof, are forbidden without express authority. C is liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model.

Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder G.M. Eintragung vorbehalten.

Summary	Übersicht	Vue d'ensemble
Sicherung Fuse 1) Fusibles	Bemerkung Remarks Observation	enthalten in Verstärker used in Amplifier contenus dans l'ampli

0,08 A/250 V, Pl.Nr.19190	2)	Sf. V 6.6 s
---------------------------	----	-------------

0,08 A m, DIN 41571	3) 4)	Sf. V 6.10 Sf. V 6.10 s
---------------------	-------	----------------------------

0,16 A m, DIN 41571	3) 5)	Sf. V 6.10 Sf. V 6.10 s
	4)	S27433-A8-A1

0,16 A/250 V, Pl.Nr.19190	2)	Sf. V 6.6 s
---------------------------	----	-------------

0,2 A m, DIN 41571	3) 4)	S27433-A5-A1 S27433-A7-A1
--------------------	-------	------------------------------

0,2 A/250 V, Pl.Nr.19190	2)	Sf. V 6.5 s
--------------------------	----	-------------

0,315 A t, V27992-Z2-C1	6)7) 4)	S27433-A7-A2
-------------------------	---------	--------------

0,315 A m, DIN 41571	3) 5)	S27433-A8-A1
----------------------	-------	--------------

0,4 A m, DIN 41571	3) 4)	Sf. V 6.3 Sf. V 6.6 Sf. V 6.8
	5)	S27433-A5-A1 S27433-A7-A1 S27433-A7-A2

0,63 A m, DIN 41571	3)	S27433-A7-A1
---------------------	----	--------------

0,63 A m, V27992-Z2-C2	6)3)	S27433-A7-A2
------------------------	------	--------------

0,63 A m, Pl.Nr.19192	2)3) 4)	Sf. V 6.6 s
-----------------------	---------	-------------

						Nr	Tag	Name	SIEMENS AG
						Bearb.	29.1.69	Becher	
Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Freig.	

Delivery or duplication of this document, and the use or communication
 the contents thereof, are forbidden without express authority.
 ders are liable to the payment of damages. All rights are reserved
 in the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model.

Mitteilung sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und
 Mithaltung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich
 zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle
 Rechte für den Fall der Patenterteilung oder G.M. Eintragung vorbehalten.

**SIEMENS
SCHMALFILM
TECHNIK**

Sicherungen in Schmalfilmverstärkern
Fuses used in Projector Amplifiers
Fusibles dans amplificateurs de
projecteurs pour film étroits

A27433-A1-A1-0-99

S.3.

- 1) read the values 0.08 A, 0.16 A, 0.2 A, etc.
- 2) Fa. Wickmann; Wickmann Firm; Ets. Wickmann.
- 3) mittelträge; normal-lag; à fusion moyenne.
- 4) Netzsicherung 220 - 240 V;
mains fuse for 220 - 240 V;
Fusible pour secteur 220 - 240 V.
- 5) Netzsicherung 110 - 130 V;
mains fuse for 110 - 130 V;
Fusible pour secteur 110 - 130 V.
- 6) Sf-Sachnummer; Sf part number; Référence Sf;
- 7) träge; time-lag; à fusion retardée.
- 8) flink; quick-acting; à fusion rapide.
- 9) zum Einlöten, to be soldered in; pour souder.

Delivery or duplication of this document, and the use or communication
of its contents thereof, are forbidden without express authority.
In the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model,
the inventors are liable to the payment of damages. All rights are reserved.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und
Mittelung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich
zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle
Rechte für den Fall der Patenterteilung oder G.M.-Eintragung vorbehalten.

Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Nk	Tag	Name
								Bearb.	29.1.69	Dieser
								Freig.		

SIEMENS AG

1. Allgemeines.
2. Leistungsdefinitionen.
3. Leistungsbandbreite.
4. Leistungsangaben für die Siemens-Schmalfilmverstärker.
5. Quellenangaben.

1. Allgemeines

Aus dem Gebiet der Musikwiedergabe hoher Qualität in Wohnräumen, der High Fidelity-Technik (kurz HiFi), haben sich, von USA ausgehend, neue Begriffe für die Leistungsdefinition von Verstärkern eingeführt.

2. Leistungsdefinitionen

2.1. Sinus-Dauertonleistung (Continuous Power Output)

Die Sinus-Dauertonleistung ist die bei uns bisher übliche Art der Beschreibung der Ausgangsleistung. Die Messung erfolgt unabhängig von der Dauer mit einem sinusförmigen Dauerton von 1 kHz. Die Messung kann auf die Frequenzen 40, 60 Hz und 12,5 oder 16 kHz erweitert werden. Die Sinusleistung wird durch Vollaussteuerung bis zum Erreichen des Nennklirrfaktors begrenzt. Das Netzteil muß so dimensioniert sein, daß bei Dauerbetrieb durch die ansteigende Verlustwärme keine Überbelastung auftritt.

2.2. Spitzenleistung (Dauerton) (Peak (Continuous) Power Output)

Um die Spitzenleistung zu erhalten, wird die Sinus-Ausgangsspannung (Spannung entspr. 2.1.) am Ausgangs-Lastwiderstand oder dem Lautsprecher durch Multiplikation mit 1,4 auf den Spitzenspannungswert umgerechnet. Bei der Errechnung der Ausgangsspitzenleistung muß der Umrechnungsfaktor 1,4 quadriert werden ($N = U^2 : R$), ergibt also 2 und somit das Doppelte der Sinusdauerleistung.

Der Spitzenwert ist eine charakteristische Größe für den Beginn der Übersteuerungsgrenze des Verstärkers. In den einschlägigen Meßvorschriften wird die Spitzenleistung nicht verwendet, dagegen mehr in Prospekten, um dem Nichtfachmann einen möglichst großen Zahlenwert für die Leistungsangabe zu geben.

Delivery or duplication of this document, and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

Technische Informationen II Toneinrichtungen

				Nk	Tag	Name	
				Bearb.	2.4.68	<i>Bois</i>	
				Freig.	4.4.	<i>Kunze</i>	
Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name

SIEMENS AG

2.3. Musik-Leistung (Music Power Output)

Die Musik-Leistung ist die größte Einton-Leistung, die, ohne den Nennklirrfaktor zu überschreiten, unter Standard-Prüfbedingungen erreicht werden kann. Wichtig dabei ist, daß die Messung kurzzeitig und unmittelbar nach dem Anlegen des Signals durchgeführt wird. Dadurch soll verhindert werden, daß die Versorgungsspannung des Verstärkers zusammenbricht. Bei Verstärkern mit Klasse B-Endstufen steigt bei Aussteuerung nämlich der Strom an, während die Betriebsgleichspannung infolge des Innenwiderstandes des Netzteils absinkt. Diese Art von Endstufen wird fast ausnahmslos bei Transistorverstärkern verwendet.

Die Dynamikspitzen bei Musikwiedergabe geben kurzzeitige Lautstärkespitzen ab. Die Deckung dieses kurzzeitigen Mehrbedarfs an Gleichstromleistung für die Endstufe liefert der auf die Leerlaufspannung aufgeladene Netzteilkondensator. Bei Transistorverstärkern mit stabilisierten Netzteilen oder Röhrenverstärkern in AB-Schaltung kann die Musikleistung nicht größer als die Sinus-Dauertonleistung sein.

Für die Bewertung eines Verstärkers erscheint es sinnvoll, neben der üblichen Klassifizierung nach Sinusdauertonleistung die Musikleistung (Music-Power) anzugeben. Von zwei Verstärkern gleicher Sinusleistung kann man von dem mit größerer Musikleistung bei Dynamikspitzen eine höhere Lautstärke bei gleichen Verzerrungen erwarten. Dem Verstärker mit einer großen Differenz zwischen beiden Leistungsangaben ist der Vorzug zu geben. Bei der in der Praxis üblichen Meßmethode wird die beim Einschalten des Eingangssignals abfallende Versorgungsspannung durch eine zusätzliche Spannungsquelle auf den vorher gemessenen "Ohne-Signal-Wert" gebracht. Diese Messung erfolgt schrittweise, wobei der verlangte Nennklirrfaktor die Grenze für die erreichbare Ausgangsleistung darstellt. Bei Transistorverstärkern ist darauf zu achten, daß keine thermische Überlastung der Endstufe auftritt. Gegebenenfalls ist eine zusätzliche Kühlung durch einen Lüfter vorzunehmen.

2.4. Spitzen-Musik-Leistung (Peak Music Power Output)

Analog zur Spitzenleistung 2.2. wird auch hier einfach der Musik-Leistungswert verdoppelt. Dadurch sagt dieser Wert über die Angabe der Musikleistung hinaus nichts aus und hat nur werblichen Charakter.

Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name

NK	Tag	Name
Bearb.	4.2.68	<i>Gün</i>
Freig.	4.4.	<i>hummel</i>

SIEMENS AG

3. Leistungsbandbreite (Power Bandwidth)

3.1. Die Leistungsbandbreite ist der Frequenzbereich, innerhalb dessen der Nennklirrfaktor nicht überschritten und die Sinus-Dauertonleistung (Nennleistung) (s. 2.1.) um nicht mehr als 3 dB (halbe Leistung) gegenüber der 1 kHz Aussteuerung absinkt.

3.2. Meßmethode für die Leistungsbandbreite:

Bei verschiedenen Frequenzen wird die mit dem Nennklirrfaktor maximal erreichbare Sinus-Dauertonleistung ermittelt. Diese Meßpunkte ergeben eine Kurve. Die Frequenzen, bei denen diese Kurve die halbe Nennleistung, also -3 dB, unterschreitet, ergeben die Grenzen der Leistungsbandbreite.

4. Leistungsangaben für die Siemens-Schmalfilmverstärker

Die Leistung am 15 Ohm-Ausgangswiderstand ist jeweils auf 1 kHz bezogen. Der Klirrfaktor ($K_{ges.}$) ist den aufgeführten Leistungen zugeordnet.

Verstärker	Sinus-Dauertonleistung Continuous Power Output	Spitzenleistung (Dauerton) Peak Continuous Output ¹⁾	Musik-Leistung Music Power Output	Spitzen-Musikleistung Peak Musik Power ¹⁾	Leistungsbandbreite Power Bandwidth ± 3 dB
4.1. 7,5 W-Sockelverst. S27433-A8-A1	6 W / < 2,5 % 7,5 W / 5 %	12 W / < 2,5 % 15 W / 5 %	²⁾ 6 W / < 2,5 % 7,5 W / 5 %	²⁾ 12 W / < 2,5 % 15 W / 5 %	55 Hz - 12 kHz / 5%
4.2. 12 W-Sockelverst. S27433-A5-A1	10 W / < 3 % 14 W / 5 %	20 W / < 3 % 28 W / 5 %	19,5 W / < 3 % 22 W / 5 %	39 W / < 3 % 44 W / 5 %	55 Hz - 12 kHz / 5%
4.3. 12 W-Wiedergabe- verstärker S27433-A7-A1	10 W / < 3 % 14 W / 5 %	20 W / < 3 % 28 W / 5 %	19,5 W / < 3 % 22 W / 5 %	39 W / < 3 % 44 W / 5 %	55 Hz - 12 kHz / 5%
4.4. 15 W-Universal- verstärker Sf. V 6.7	15 W / < 2,5 % 18 W / 5 %	30 W / < 2,5 % 36 W / 5 %	²⁾ 15 W / < 2,5 % 18 W / 5 %	²⁾ 30 W / < 2,5 % 36 W / 5 %	150 Hz - 12 kHz / 5%
4.5. 5 W Super 8 Verst. S27533-A1-A1	5 W / 1,2 % 6,5 W / 5 %	10 W / 1,2 % 13 W / 5 %	5,8 W / 1,2 % 7,5 W / 5 %	11,6 W / 1,2 % 15 W / 5 %	45 Hz - 20 kHz / 5%
4.6. 5 W Super 8 Verst. ab Sommer 1968 S27533-A1-A1	5 W / 1,2 % 9 W / 5 %	10 W / 1,2 % 18 W / 5 %	6 W / 1,2 % 11 W / 5 %	12 W / 1,2 % 22 W / 5 %	30 Hz - 20 kHz / 3%

1) Werte, die nur werblichen Charakter haben.

2) Schaltungsbedingt ist die Musikleistung nicht größer als die Sinus-Dauertonleistung.

Delivery or duplication of this document, and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

Technische Informationen

								NK	Tag	Name	SIEMENS AG
								Bearb.	2.9.68	Hör	
								Freig.	4.4.	...	
Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name				

5. Quellenangaben
- 5.1. DIN 45403, Bl. 2, Messungen der nichtlinearen Verzerrungen in der Elektroakustik.
- 5.2. IHFM-Publikation A 200.
 Standard methods of measurements for amplifiers.
 New York 1959.
- 5.3. AMG-Publikation.
 Specification for methods of measuring and expressing the performance of audio frequency amplifiers. London 1962.
- 5.4. DIN 45566, Leistungsverstärker, Richtlinien.
- 5.5. DIN 45500, Bl. 6, Heimstudio-Technik (Hi-Fi).
 Mindestanforderungen an Verstärker.
- 5.6. Telefunken Taschenbuch 1967.
 Technischer Anhang S 106: Heim-Studio-Verstärker.

								Tag	Name
								Bearb. 2.9.68	<i>Pöhl</i>
								Freig. 4.4.	<i>...</i>
Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name		

SIEMENS AG

1. Netztransformatoren
2. Ausgangsübertrager
3. Treibertransformatoren
4. Eingangsübertrager
5. HF-Übertrager, Schwingkreisspulen, Drosseln

1. Netztransformatoren

Sach-Nr. / Bestell-Nr.	enthalten in Verstärker (als)	
B71703-A55-D1	Sf. V 6.10	(Ü 21)
B71703-A65-A3	S27433-A5-A1 S27433-A7-A1 S27433-A7-A2	(Ü 31) (Ü 51) (Ü 51)
B71913-A55-A2	S27433-A8-A1 S27433-A8-A2	(Ü 31) (Ü 31)
B71613-A65-A2-4	Sf. V 6.4 Sf. V 6.5 Sf. V 6.5 s Sf. V 6.6 s	(Tr 1) (Tr 1) (Tr 1) (Tr 1)
B71612-A78-A1-6	Sf. V 6.6	(Tr 1)
B71613-A74-A2	Sf. V 6.7	(Tr 1)
B71613-A65-A2-3	Sf. V 6.8	(Tr 1)
6 Zub.Bv. 721078/26/2612	Sf. V 6.1	(Tr 1)
6 Zub.Bv. 724102/35/2760(T-L)	Sf. V 6.2	(Tr 1)
6 Zub.Bv. 721084/28/2202 C	Sf. V 6.3	(Tr)
6 Zub.Bv. 724102/35/1503	Smf.verst. 1 c Smf.verst. 4 b	(Tr 1) (Tr)
6 Zub.Bv. 724102/35/2138(T-L)	Smf.verst. 3 b	(Tr)

2. Ausgangsübertrager

Sach-Nr. / Bestell-Nr.	enthalten in Verstärker (als)	
B71716-J55-A3-3	Sf. V 6.4	(Tr 2)
B71816-J55-A9-4	Sf. V 6.5	(Tr 2)
B71616-J55-A1-3	Sf. V 6.6 Sf. V 6.6 s Sf. V 6.8	(Ü 2) (Ü 2) (Ü 2)
B71716-J65-A3	Sf. V 6.7	(Ü 2)

Weitergabe, Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Siemens AG. Die Weitergabe, Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Siemens AG.

Technische Informationen II, Toneinrichtungen

Nr.	Tag	Name
Beord.	28.5.48	Von
Freig.		

SIEMENS AG

Sach-Nr. / Bestell-Nr.	enthalten in Verstärker (als)	
6 Zub.Bv. 714055/20/1760	Sf. V 6.1	(Ü 2)
6 Zub.Bv. 714065/27/1542(T-L)	Sf. V 6.2 Smf.verst. 3 b	(Ü 2) (AU)
6 Zub.Bv. 714065/27/711	Smf.verst. 1 c	(Tr 2)
6 Zub.Bv. 714065/27/990	Smf.verst. 4 b	(Ü A)

3. Treibertransformatoren

Sach-Nr.	enthalten in Verstärker (als)	
B71701-J20-A3	Sf. V 6.10 S27433-A8-A1 S27433-A8-A2	(Ü 11) (Ü 11) (Ü 11)
B71732-J30-A4	S27433-A5-A1 S27433-A7-A1 S27433-A7-A2	(Ü 21) (Ü 41) (Ü 41)

4. Eingangsübertrager

Sach-Nr. / Bestell-Nr.	enthalten in Verstärker bzw. Magnettonzusatz (als)	
V27311-E6110-A1	Sf. V 6.1 Sf. V 6.2 Sf. V 6.6 Sf. V 6.6 s Sf. V 6.7 Sf. V 6.8 Sf. MZ 6.5 Sf. MZ 6.6 Smf.verst. 3 b	(Ü 1) (Ü 1) (Ü 1) (Ü 1) (Ü 1) (Ü 1) (Ü) (Ü) (EU)
T 54/50 Fa. Haufe, Usingen /Ts.	Sf. V 6.3	(Ü)

Ausg.	Anderung	Tag	Name	Ausg.	Anderung	Tag	Name

NK	Tag	Name
Bearb.	28.5.48	<i>Bois</i>
Freig.		<i>Mund</i>

SIEMENS AG

5. HF-Übertrager, Schwingkreisspulen, Drosseln

Sach-Nr. / Bestell-Nr.		enthalten in Verstärker bzw. Aufnahmestufe (als)	
V27321-B8049-A1	1)	S27433-A5-A1	(Ü 41)
V27321-C8040-A1	3)	S27433-A5-A1	(Dr 41)
V27326-A0000-C1	2)	Sf. MZ 6.3	(Ü 1)
		S27431-A1-A1	(Ü 1)
		Sf. MZ 6.4	(Ü 1)
V27326-A0000-C3	1)	Sf. MZ 6.3	(Ü 2)
		S27431-A1-A1	(Ü 2)
		Sf. MZ 6.4	(Ü 2)
V27326-A0000-C2	3)	Sf. MZ 6.3	(Dr 1)
		S27431-A1-A1	(Dr 1)
6 Zub.Bv. V 306	3)	Sf. V 6.2	(Dr 1)
		Smf.verst. 3 b	(Dr 1)
Sf. Bv. 2 MZ 6.1	2)	Sf. MZ 6.1	(Ü 1)
		Sf. MZ 6.2	(Ü 1)
Sf. Bv. 1 MZ 6.1	1)	Sf. MZ 6.1	(Ü 2)
		Sf. MZ 6.2	(Ü 2)
6 Kl. bv. AZ 025/2	3)	Sf. MZ 6.1	(Dr 1)
		Sf. MZ 6.2	(Dr 1)
		Sf. MZ 6.4	(Dr 1)
		Smf.mgf. 5 c	(D 1)
6 Kl. bv. AZ 025/1		Smf.mgf. 5 c	(Ü 1)

- 1) HF-Übertrager
2) Schwingkreisspule
3) Drossel

Technische Informationen II

Delivery or duplicate of this document and the use or communication of its contents thereof are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Unterlage Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts, auch, gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM. vorbehalten.

Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	NK	Tag	Name
								Bearb.	28.5.69	König
								Freig.		Hand

SIEMENS AG