

VALVO

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

**Schaltungssammlung****10 W-, 15 W-
HiFi-Verstärker**

3. APRIL 1975

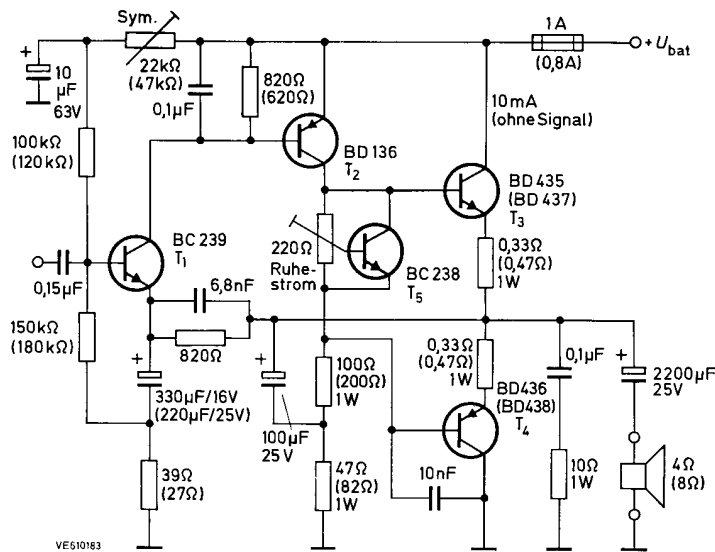


Bild 1. HiFi-Verstärker mit Ausgangsleistungen von 10 W an 4 Ω oder 15 W an 8 Ω
Die Werte in Klammern gelten für die 15 W-Version; alle Widerstände ohne Leistungsangabe 0,25 W

Von dem in der Endstufe mit Komplementärtransistoren ausgerüsteten Verstärker liegen zwei Versionen vor: Eine 10 W-Ausführung, die eine Speisespannung $U_{bat} = 28,2$ V benötigt und mit den Transistoren BD 435 und BD 436 arbeitet sowie eine 15 W-Ausführung für $U_{bat} = 42$ V

mit den Transistoren BD 437 und BD 438. Die Schaltung des Verstärkers zeigt Bild 1.

Die Vorstufe des Verstärkers ist mit dem Transistor BC 239, die Treiberstufe mit dem Transistor BD 136 bestückt. Der zwischen den Basen

	10 W-Version	15 W-Version	
Ruhe-Speisespannung (ohne Signal)	28,2	42	V
Kollektor-Ruheströme (ohne Signal)			
	T_1	1,6	1,6 mA
	T_2	88	72 mA
	T_3, T_4	10	10 mA
Lastwiderstand	4	8	Ω
Nenn-Ausgangsleistung (Vollaussteuerung, $f = 1$ kHz, $k = 1$ %)	10	15	W
Speisespannung bei Vollaussteuerung	24	36	V
Mittenspannung bei Vollaussteuerung	11,5	17,5	V
Gesamtstromaufnahme bei Vollaussteuerung	850	710	mA
Eingangsspannung für Vollaussteuerung	300	360	mV
Eingangsscheinwiderstand	75	100	kΩ
Ausgangsscheinwiderstand	0,19	0,15	Ω
Geräuschspannungsabstand bezogen auf $P_2 = 50$ mW	≥ 75	≥ 75	dB
Intermodulationsfaktor bei Begrenzungseinsatz	3,4	0,8	%



Es wird keine Gewähr übernommen, daß die in dieser Schrift angegebenen Schaltungen, Geräte, Maschinen, Anlagen, Bauelemente, Baugruppen oder Verfahren frei von Schutzrechten sind. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

Ratschläge in dieser Schaltungssammlung sind unverbindliche und keine Haftung begründende Empfehlungen.

VALVO
Unternehmensbereich Bauelemente
der Philips GmbH
2000 Hamburg 1

der Endtransistoren liegende Transistor BC 238 stabilisiert den Ruhestrom der Endstufe gegen Schwankungen der Speisespannung und der Umgebungstemperatur; das dem Transistor parallel liegende Potentiometer dient zum Einstellen des Ruhestroms.

In den Bildern 2 bis 7 sind der Verlauf des Klirrfaktors sowie die Frequenzgänge für beide Verstärkerversionen dargestellt.

Weitere Erläuterungen

VALVO Brief vom 28. März 1973

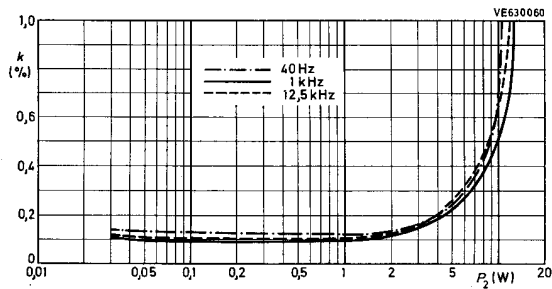


Bild 2. Klirrfaktor des 10 W-HiFi-Verstärkers

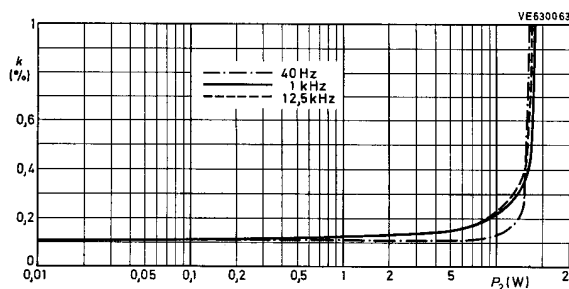


Bild 5. Klirrfaktor des 15 W-HiFi-Verstärkers

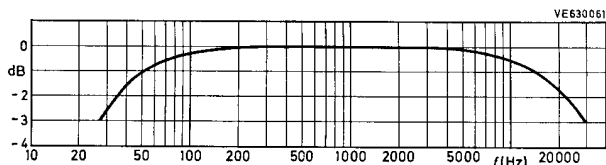


Bild 3. Frequenzgang des 10 W-HiFi-Verstärkers
0 dB \triangleq 2,5 W

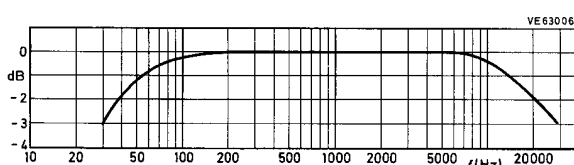


Bild 6. Frequenzgang des 15 W-HiFi-Verstärkers
0 dB \triangleq 3,75 W

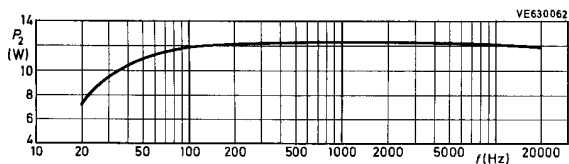


Bild 4. Leistungsfrequenzgang für $k = 1 \%$ des 10 W-HiFi-Verstärkers

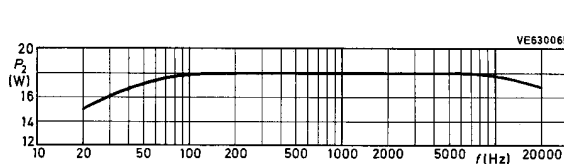


Bild 7. Leistungsfrequenzgang für $k = 1 \%$ des 15 W-HiFi-Verstärkers

