

8-W-Audioverstärker

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B		30	V
Ausgangsspitzenstrom einmalig	I_{AS}		3,5	A
periodisch			3	A
Verlustleistung bei $\vartheta_A = 80\text{ °C}$	P_{tot}	1		W
Sperrschichttemperatur	ϑ_j	-40	150	°C

Kennwerte (bei $\vartheta_A = 25\text{ °C}$ und mit Kühlkörper 8 K/W)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	4		28	V
Ruhestrom bei $U_B = 18\text{ V}$	I_{B0}			17,5	mA
Ausgangsleistung bei $U_B = 18\text{ V}$, $R_L = 4\text{ }\Omega$, $k = 10\%$ und $f = 1\text{ kHz}$	P_a		7	9	W
Eingangswiderstand bei $f = 1\text{ kHz}$	R_e		60	100	k Ω
Wirkungsgrad bei $U_B = 18\text{ V}$, $R_L = 4\text{ }\Omega$, $P_a = 9\text{ W}$ und $f = 1\text{ kHz}$	η		72		%
Leerlaufverstärkung			75		dB
Eingangsrauschspannung bei $f = 22\text{ Hz} \dots 22\text{ kHz}$ und $R_Q = 1\text{ k}\Omega$	U_{er}		2		μV
Betriebsspannungsunterdrückung bei $U_B = 18\text{ V}$, $R_L = 4\text{ }\Omega$, $R_Q = 10\text{ k}\Omega$ und $f = 100\text{ Hz}$	SVR		40	50	dB
Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Kühlfläche	R_{th}		12		K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung			70		K/W

Kurzcharakteristik

- großer Betriebsspannungsbereich
- Schutz gegen Übertemperatur
- „weiche“ Aussteuerbegrenzung (soft limiting) sorgt für geringen Klirrfaktor bei hohen Spitzen
- geringes Einschaltgeräusch
- wenig Außenbeschaltung erforderlich
- geringes Rauschen
- hohe Betriebsspannungsunterdrückung
- zwölfpoliges In-line-Plastikgehäuse
- Gehäusekompatibilität mit TBA 800, TBA 810S, TCA 830S und TCA 940N

Typische Applikationsschaltung

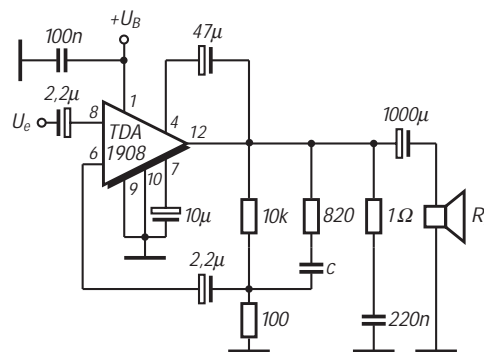


Bild 1: Nichtinvertierender Verstärker mit 40 dB Spannungsverstärkung; C bestimmt die obere Grenzfrequenz

Anschlußbelegung

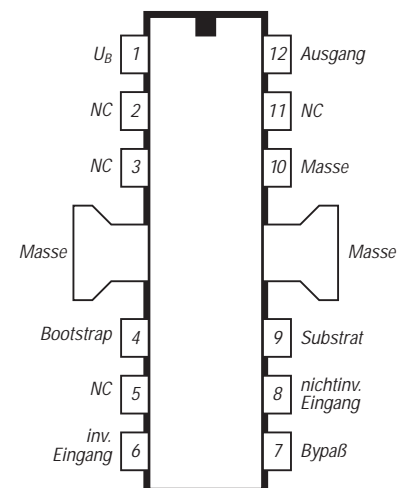


Bild 2: Pinbelegung des zwölfpoligen Gehäuses

Wichtige Diagramme

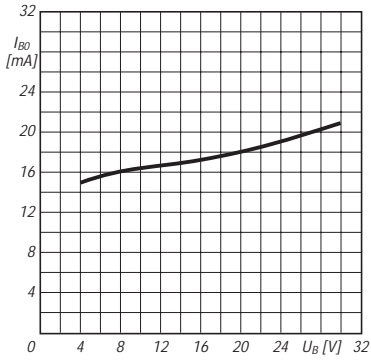


Bild 3: Ruhestromaufnahme als Funktion der Betriebsspannung

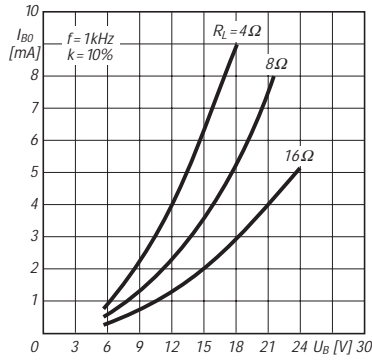


Bild 4: Ausgangsleistung als Funktion der Betriebsspannung

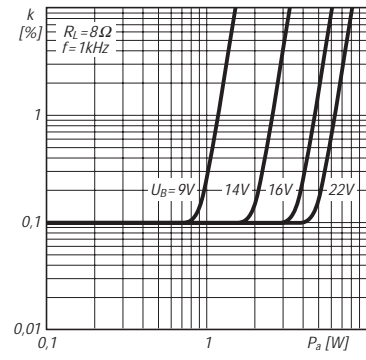


Bild 5: Klirrfaktor über der Ausgangsleistung bei $R_L = 8 \Omega$

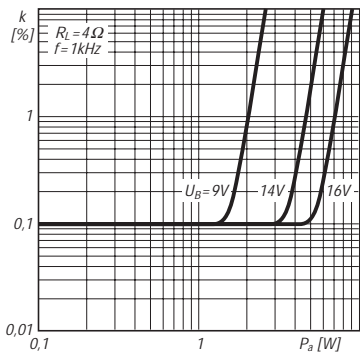


Bild 6: Klirrfaktor über der Ausgangsleistung bei $R_L = 4 \Omega$

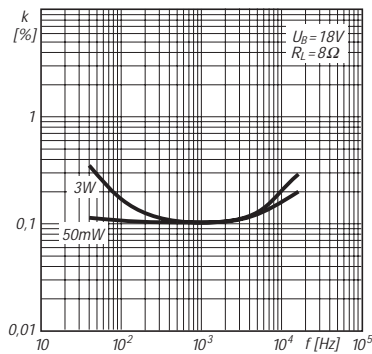


Bild 7: Klirrfaktor als Funktion der Frequenz bei $R_L = 8 \Omega$

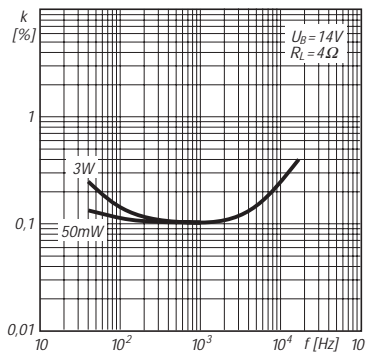


Bild 8: Klirrfaktor als Funktion der Frequenz bei $R_L = 4 \Omega$

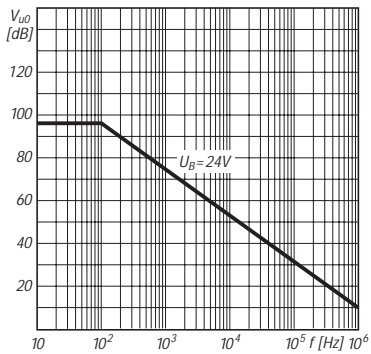


Bild 9: Frequenzgang der Leerlaufverstärkung

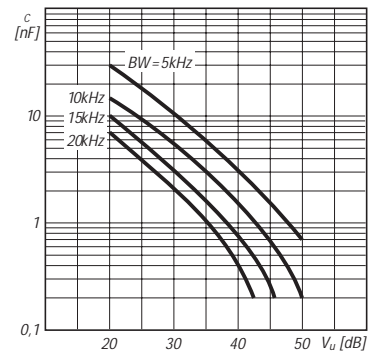


Bild 10: Abhängigkeit der Bandbreite vom Kondensator C

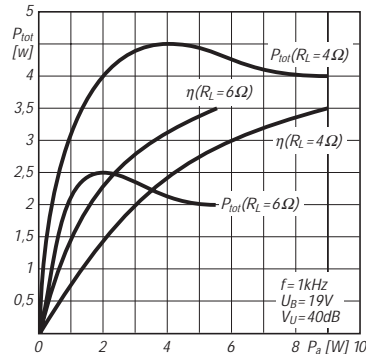


Bild 11: So verhalten sich Verlustleistung und Wirkungsgrad.

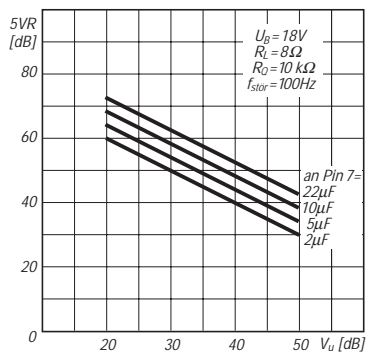


Bild 12: Betriebsspannungsunterdrückung über der Verstärkung

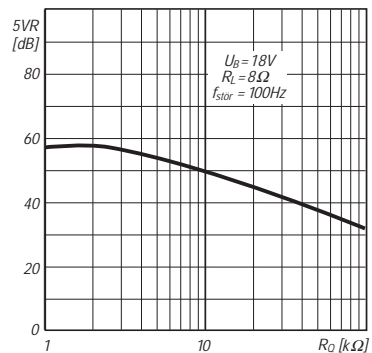


Bild 13: Betriebsspannungsunterdrückung über dem Quellwiderstand

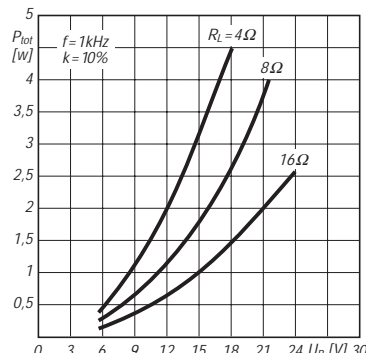


Bild 14: Maximale Verlustleistung über der Betriebsspannung