

## 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	$\vartheta_j$	-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 $\Omega$
Wirkungsgrad bei $U_B = 18\text{ V}$ , $R_L = 4\text{ }\Omega$ , $P_a = 9\text{ W}$ und $f = 1\text{ kHz}$	$\eta$		72		%
Leerlaufverstärkung			75		dB
Eingangsrauschspannung bei $f = 22\text{ Hz} \dots 22\text{ kHz}$ und $R_Q = 1\text{ k}\Omega$	$U_{er}$		2		$\mu\text{V}$
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

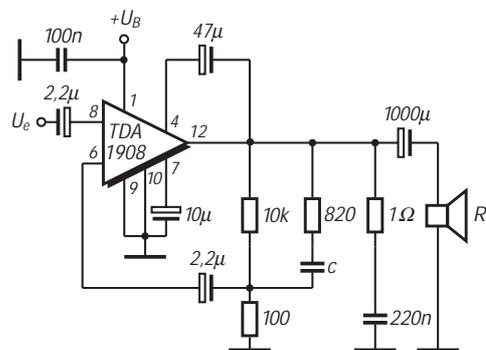


Bild 1: Nichtinvertierender Verstärker mit 40 dB Spannungsverstärkung; C bestimmt die obere Grenzfrequenz

### Anschlußbelegung

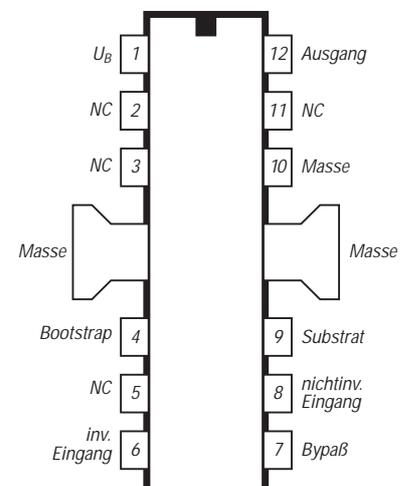
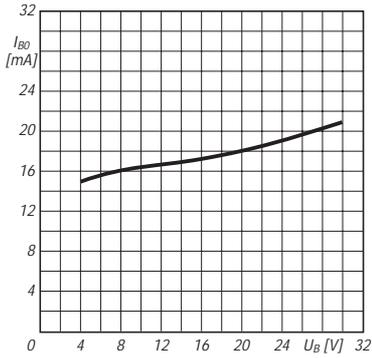
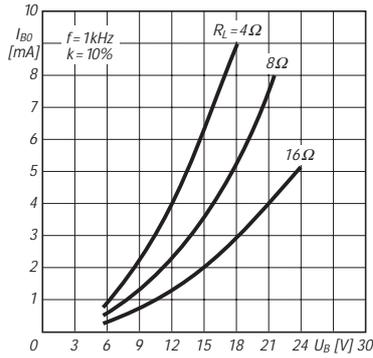


Bild 2: Pinbelegung des zwölfpoligen Gehäuses

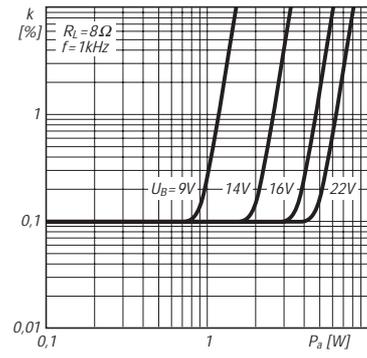
# Wichtige Diagramme



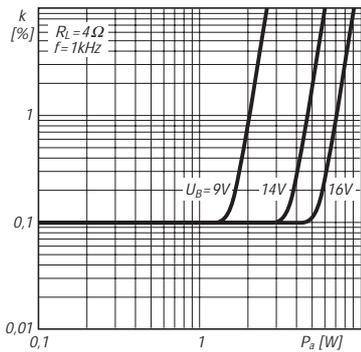
**Bild 3:** Ruhestromaufnahme als Funktion der Betriebsspannung



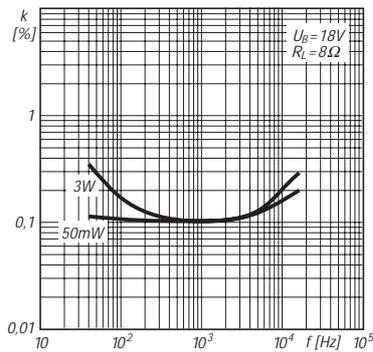
**Bild 4:** Ausgangsleistung als Funktion der Betriebsspannung



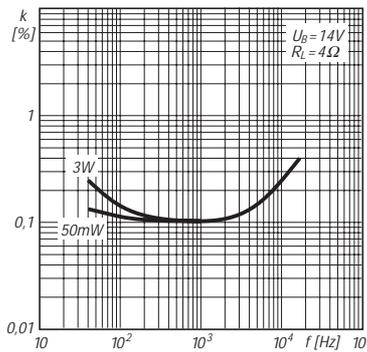
**Bild 5:** Klirrfaktor über der Ausgangsleistung bei  $R_L = 8 \Omega$



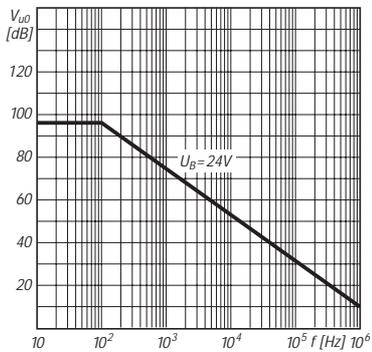
**Bild 6:** Klirrfaktor über der Ausgangsleistung bei  $R_L = 4 \Omega$



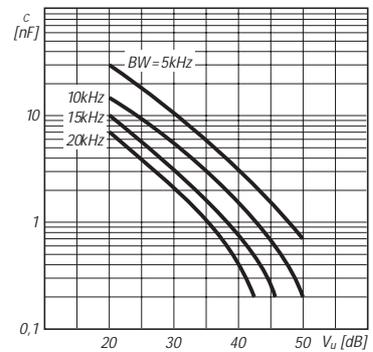
**Bild 7:** Klirrfaktor als Funktion der Frequenz bei  $R_L = 8 \Omega$



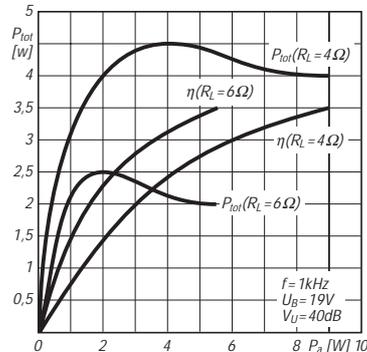
**Bild 8:** Klirrfaktor als Funktion der Frequenz bei  $R_L = 4 \Omega$



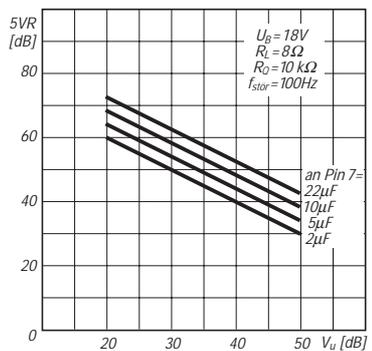
**Bild 9:** Frequenzgang der Leerlaufverstärkung



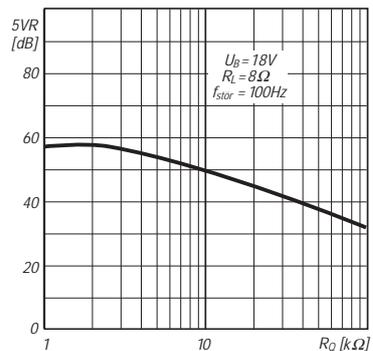
**Bild 10:** Abhängigkeit der Bandbreite vom Kondensator C



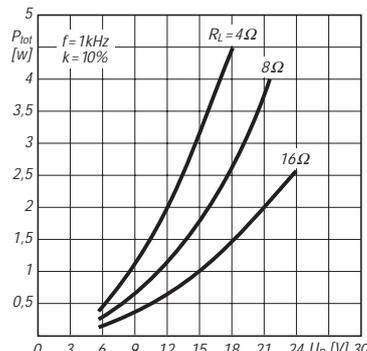
**Bild 11:** So verhalten sich Verlustleistung und Wirkungsgrad.



**Bild 12:** Betriebsspannungsunterdrückung über der Verstärkung



**Bild 13:** Betriebsspannungsunterdrückung über dem Quellwiderstand



**Bild 14:** Maximale Verlustleistung über der Betriebsspannung