

Stereo-Audioverstärker-Schaltkreis

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Versorgungsspannung	U_S		40	V
Verlustleistung	P_{Vtot}		715	mW
Arbeitstemperatur	ϑ_A	0	70	°C

Kennwerte ($\vartheta_A = 25^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Versorgungsspannung	U_S	9		40	V
Versorgungsstrom	I_S		10		mA
Eingangsspannung für Linearbetrieb	U_i			300	mV
Leerlaufspannungsverstärkung bei Signal an Masse	V_{ul}		110		dB
bei Differenzsignal			104		dB
Eingangswiderstand	R_i		100		k Ω
Leistungsbandbreite	b		75		kHz
Klirrfaktor bei $V_u = 60\text{ dB}$ und $f = 1\text{ kHz}$	k		0,1		%

Kurzcharakteristik

- zwei qualitativ hochwertige Vorverstärker
- Außenbeschaltung sehr gering
- Großer Speisespannungsbereich
- Jeder Verstärker besitzt intern eine Speisespannungsentkopplung und -stabilisierung
- Leicht durch RC-Glieder beeinflussbar (z. B. RIAA-Kennlinie)
- Mikrofonverstärker mit sprachabhängiger Verstärkungseinstellung möglich

Dimensionierung

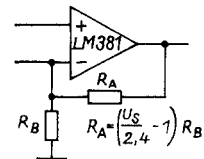


Bild 2: Mit $R_B = 100\text{ k}\Omega$ wird genau die halbe Versorgungsspannung am Ausgang sichergestellt.

Innenaufbau

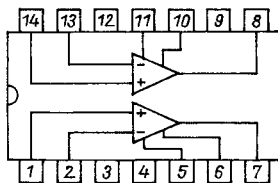


Bild 1: Die IS enthält zwei gleiche, versorgungsmäßig entkoppelte Differenzverstärker.

Pinbelegung

- 1 Nichtinvert. Eingang 1
- 2 Invertierender Eingang 1
- 3 Invertierender Eingang 1
- 4 Masse
- 5 Außenbeschaltung 1
- 6 Außenbeschaltung 1
- 7 Ausgang 1
- 8 Ausgang 2
- 9 Versorgungsspannung
- 10 Außenbeschaltung 2
- 11 Außenbeschaltung 2
- 12 Invertierender Eingang 2
- 13 Invertierender Eingang 2
- 14 Nichtinvert. Eingang 2

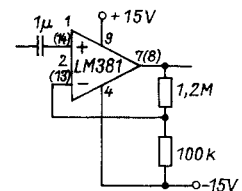


Bild 3: Gesplittete Versorgung

Applikationsschaltungen

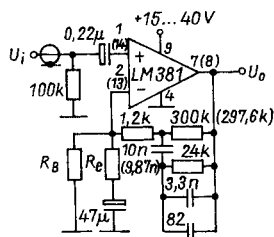


Bild 4: RIAA-Vorverstärker für $50\text{ k}\Omega$ Quellimpedanz. Ein LM 380 kann direkt nachgeschaltet werden. Die Verstärkung beträgt $30\,000/R_B$ (in Ω). R_B s. Bild 2

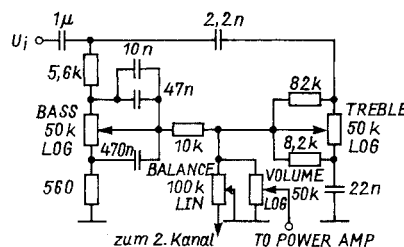


Bild 5: Dieses speziell für den Verstärker entwickelte Klangeinstellnetzwerk erlaubt Höhen- und Tiefenabsenkung bzw. -anhebung um 20 dB. Normalerweise werden für eine solche Applikation zwei Verstärker benötigt.

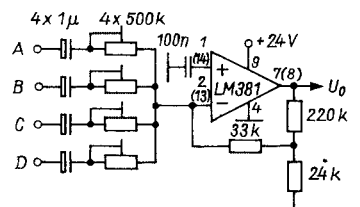


Bild 6: Durch den Differenz-eingang ist es leicht möglich, einen Addierer aufzubauen und so Audiosignale rückwirkungsfrei zu mischen. Diese Schaltung kann auch hohe Pegel gut verarbeiten.