

Niederspannungs-Audio-Leistungsverstärker

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B			
LM386N-1, -3, M-1			15	V
LM386N-4			22	V
Eingangsspannung	U_E		+0,4	V
Speichertemperaturbereich	ϑ_{STG}	-65	150	°C
thermische Impedanz	ϑ_A			
DIP-Package			107	°C/W
SO-Package			172	°C/W
MSOP-Package			210	°C/W
Betriebstemperaturbereich	ϑ_A	0	70	°C

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

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B				
LM386N-1, -3, M-1		4		12	V
LM386N-4		5		18	V
Ruhestrom	I_R		4	8	mA
Ausgangsleistung	P_{out}				
LM386N-1, M-1, MM-1					
bei 6 V / 8 Ω R_L		250	325		mW
LM386N-3					
bei 9 V / 8 Ω R_L		500	700		mW
LM386N-4					
bei 16 V / 32 Ω R_L		700	1000		mW
Bandbreite	BW		300		kHz
Eingangswiderstand	R_{in}		50		k Ω

Kurzcharakteristik

- Batteriebetrieb
- minimale externe Beschaltung
- weiter Betriebsspannungsbereich
- geringer Ruhestrom
- Gehäuse 8-Pin-MSOP

Beschreibung

Der LM386 ist ein Leistungsverstärker zur Anwendung in Low-Voltage-Applikationen. Die Verstärkung ist intern zwecks Minimierung externer Beschaltung auf 20 eingestellt, läßt sich jedoch durch einen externen Kondensator und Widerstand im Bereich von 20 bis 200 einstellen.

Anschlußbelegung

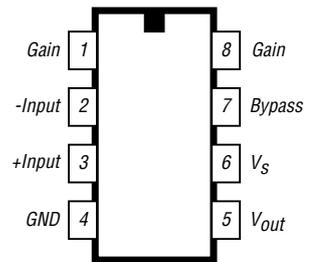


Bild 1: Pinbelegung

Prinzipschaltung

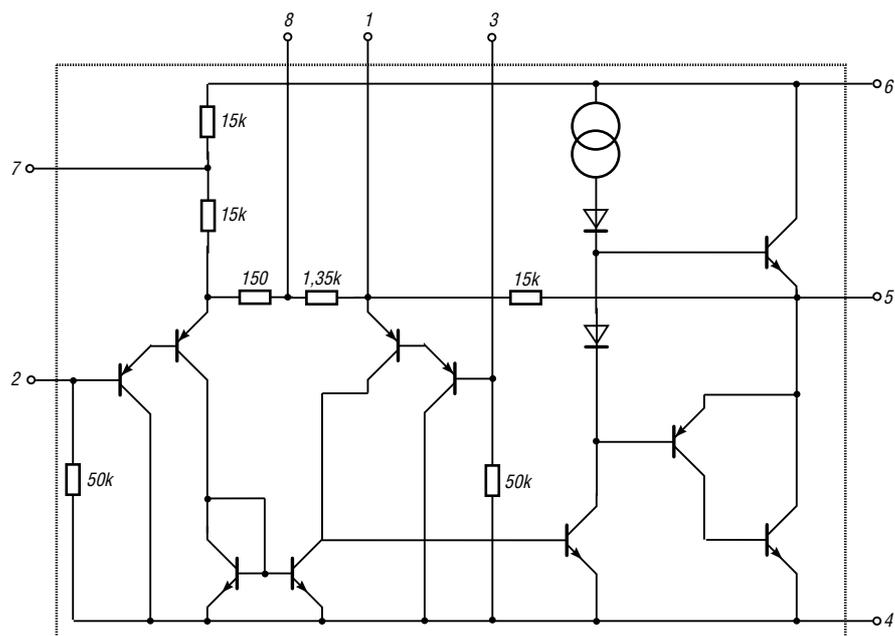


Bild 2: Blockschaltbild

Typische Applikationsschaltungen

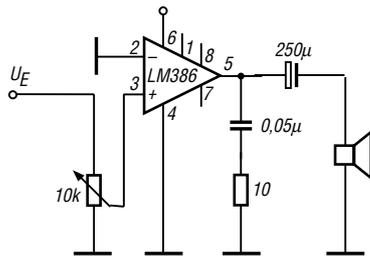


Bild 3: Typische Minimalbeschaltung (Verstärkung = 20, intern festgelegt)

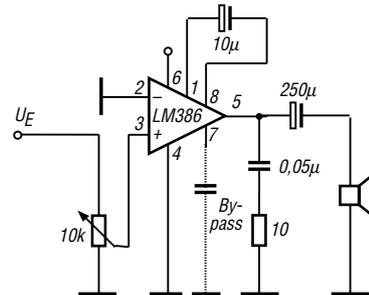


Bild 4: Verstärkung = 200 durch externe C-Beschaltung

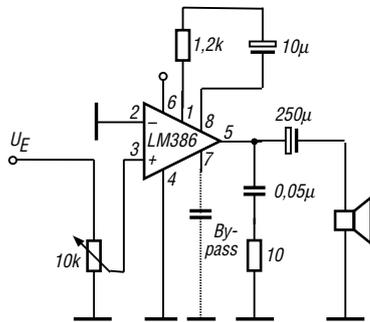


Bild 5: Verstärkung = 50 durch externe R/C-Beschaltung

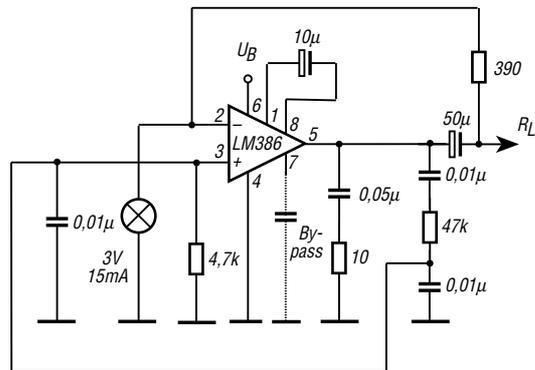


Bild 6: Leistungs-Wienbrückenoszillator mit niedrigem Klirrfaktor

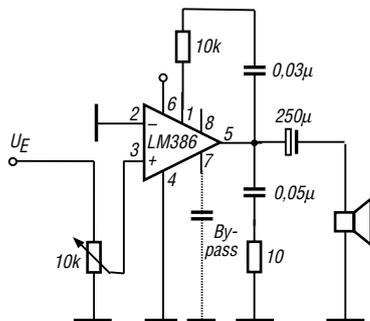


Bild 7: Verstärker mit „Bass Boost“

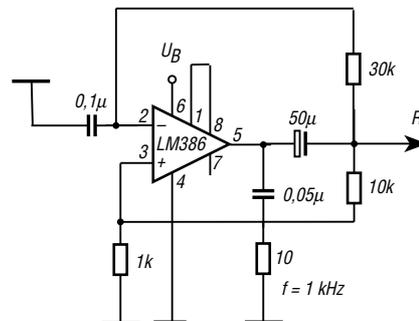


Bild 8: Beschaltung als Rechteckgenerator (die Frequenz beträgt bei der angegebenen Beschaltung ca. 1 kHz)