

## Technische Daten der Verstärker in der Übersicht

Bezeichnung	LM386	LM4906	TPA2013	MAX4409
Modulbezeichnung	CM-IC-LM386-A	CM-IC-LM4906-A	CM-IC-TPA2013-A	CM-IC-MAX4409-A
Ausgangsleistung (RMS)	0,3 W (Mono)	1 W (Mono)	2,2 W (Mono)	2x 60 mW (Stereo)
Typ	Class-AB	Class-AB (Brückenschaltung)	Class-D	Kopfhörerverstärker
Versorgungsspannung	4–12 V	2,6–5,5 V	1,8–5 V	1,8–3,6 V
Stromaufnahme	4 mA (ohne Signal) max. 150 mA (mit Signal)	5 mA (ohne Signal) 0,1 µA (Stand-by) max. 200 mA (mit Signal)	6 mA (ohne Signal) 0,3 µA (Stand-by) max. 160 mA (mit Signal)	5 mA (ohne Signal) 20 µA (Stand-by) max. 80 mA (mit Signal)
Max. Eingangspegel für max. Leistung	35 mVeff @ 4 V / v = 20 125 mVeff @ 12 V / v = 20 8 mVeff @ 4 V / v = 200 18 mVeff @ 12 V / v = 200	350 mVeff	700 mVeff	2 Veff
Verstärkungsfaktor (v)	20 (26 dB) / 200 (46 dB)	4 (12 dB)	10 (20 dB)	1 (0 dB)
Klirrfaktor (THD + N)	0,2 % @ 0,15 W / 9 V 10 % @ 0,3 W / 9 V	0,2 % @ 0,4 W / RL 8 Ω 1 % @ 1 W / RL 8 Ω	1 % @ 1,2 W / RL 8 Ω 10 % @ 2,2 W / RL 8 Ω	0,02 % / RL 16 Ω
Wirkungsgrad	ca. 50 % max.	ca. 50 %	> 87 %	ca. 50 %
Lautsprecherimpedanz	≥ 8 Ω	≥ 8 Ω	≥ 8 Ω	≥ 16 Ω
Frequenzgang	50 Hz – 100 kHz (-3 dB)	20 Hz – 100 kHz (-3 dB)	60 Hz – 20 kHz (-3 dB)	15 Hz – 100 kHz (-3 dB)
Anschlüsse	Eingang: Stiftleiste Ausgang: Schraubklemme/Stiftleiste	Eingang: Stiftleiste Ausgang: Schraubklemme/Stiftleiste	Eingang: Stiftleiste Ausgang: Schraubklemme/Stiftleiste	Eingang: Stiftleiste Ausgang: Klinkenbuchse/Stiftleiste
Abm. Platine (B x T)	33 x 18 mm	33 x 18 mm	33 x 18 mm	33 x 18 mm
Gewicht	5 g	4 g	4 g	4 g

Daten

### NE5532

Modulbezeichnung:	CM-IC-NE5532-A
Bezeichnung OP:	NE5532
Typ:	2-fach-Operationsverstärker/rauscharm
Versorgungsspannung:	10–30 V
Stromaufnahme:	8 mA (pro OP)
Ausgangsstrom (I <sub>out</sub> ):	35 mA
Offset (U <sub>E0</sub> ):	0,5 mV
Grenzfrequenz (f <sub>r</sub> ):	10 MHz
Abm. Platine (B x T):	23 x 13 mm

Daten

### Elektret-Mikrofon

Modulbezeichnung:	CM-AM-02
Typ:	Elektret, ECM-60PB
Versorgungsspannung:	1,5–12 V
Stromaufnahme:	max. 0,5 mA
Frequenzgang:	50 Hz bis 4 kHz
Abm. Platine (B x T):	18 x 15,3 mm

Daten

### MEMS-Mikrofon

Modulbezeichnung:	CM-AM-01
Typ:	MEMS (SPU0410LR5H-QB / Knowles)
Versorgungsspannung:	1,5–3,6 V
Stromaufnahme:	0,5 mA max.
Frequenzgang:	100 Hz bis 80 kHz
Ausgangsimpedanz:	400 Ω
Abm. Platine (B x T):	18 x 15,3 mm

Daten

### Sound-Transducer

Typ:	Sound-Transducer 2 kHz
Modulbezeichnung:	CM-AS-01
Betriebsspannung:	3–10 V
Eingangspegel:	1,5–12 V
Resonanzfrequenz:	ca. 2 kHz
Stromaufnahme:	40 mA max. @ 10 V
Abm. Platine (B x T):	18 x 15,3 mm