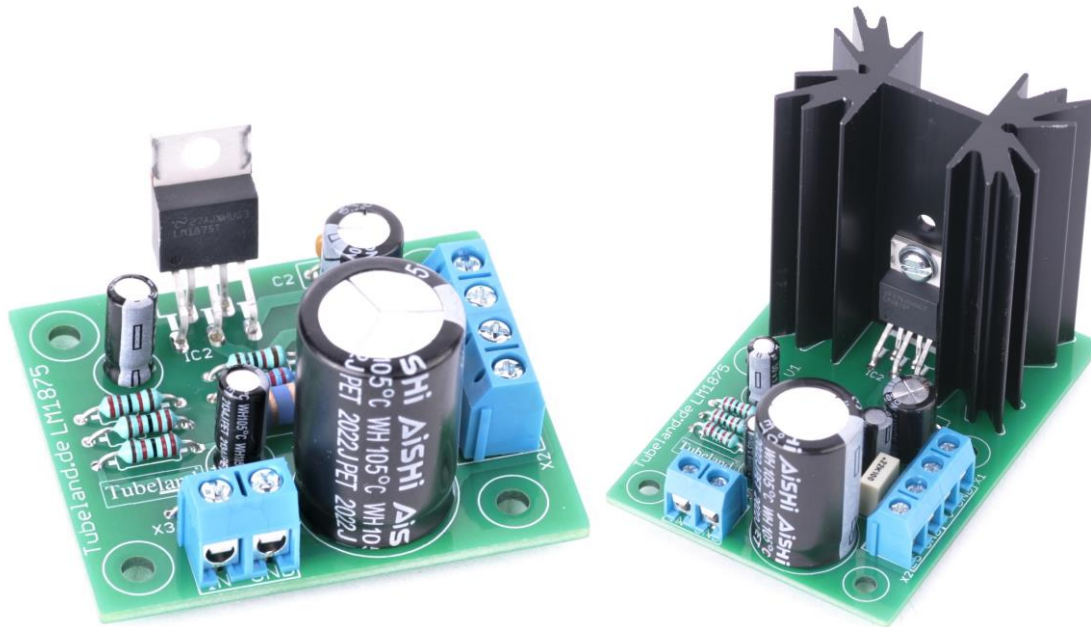


## LM 1875T 30 Watt Amp 12 – 46V DC Unsymmetrisch 2023



- Bis zu 30 Watt Sinus 4 Ohm / 25 Watt 8 Ohm Sinus
- Interne Strombegrenzung 4 A
- Temperaturabschaltung bei ca. 95°
- Verzerrung 0,015% 1 kHz, 20 Watt
- 94 db Welligkeitsunterdrückung,

**Tubeland**<sup>®</sup>

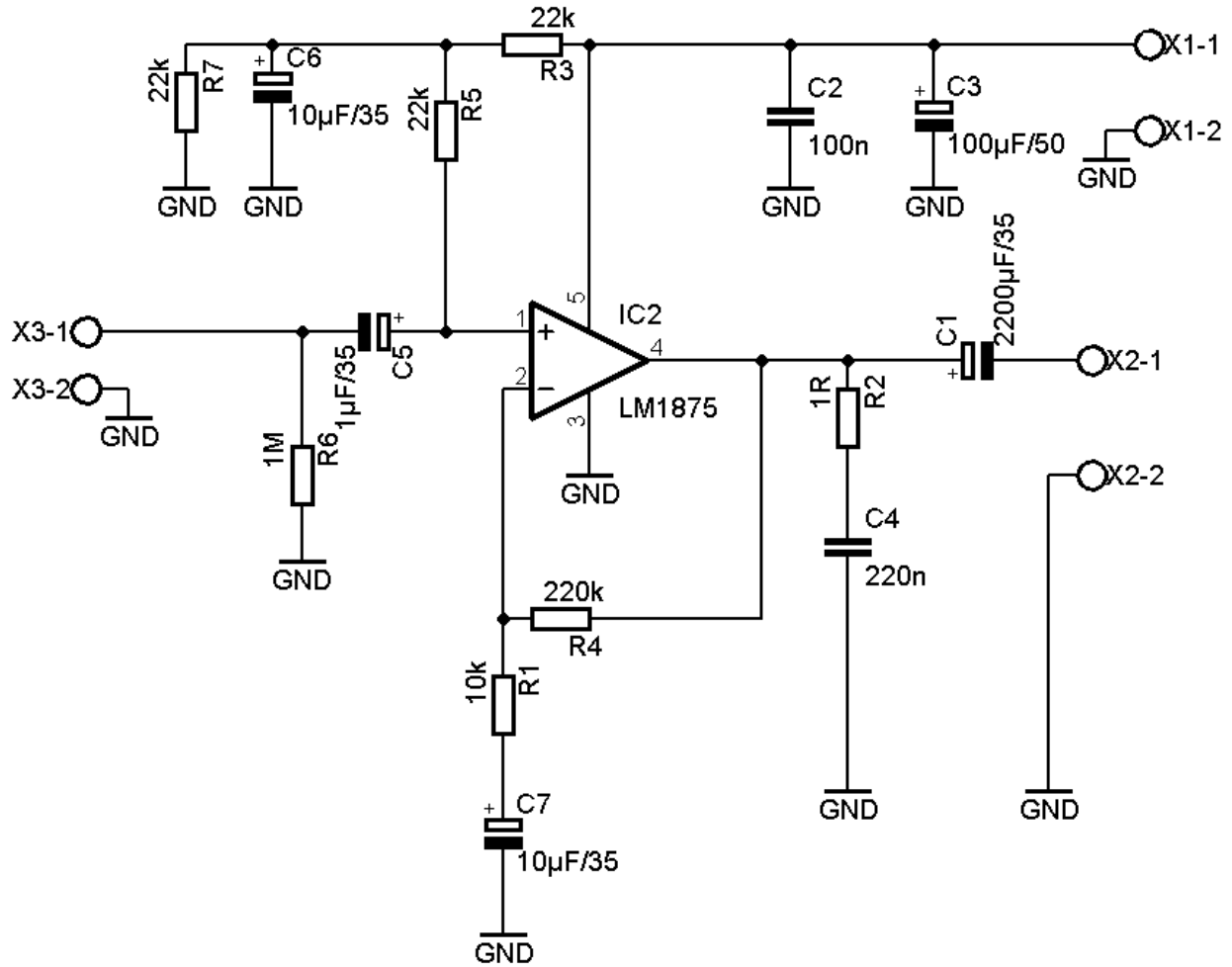
Der LM1875 ist ein Guter Universal Verstärker und kann Symmetrisch oder auch für unsymmetrische Anwendungen eingesetzt werden. In unseren Fall habe ich mich für eine Unsymmetrische Spannung entschieden. Laut Hersteller kann er eine Bandbreite bis zu 70 kHz das reicht für Audioanwendungen vollkommen Aus. Auch verfügt der Chip über eine interne Temperatur und Strom Überwachung entsprechend schaltet er dann automatisch ab, damit er nicht kaputt geht. Somit ist der LM1875 also Sehr robust! Das Abschalten findet bei 170° Chip Temperatur statt und schaltet bei 145° automatisch wieder ein. Wohlbermerkt handelt es sich um die Interne Chip Temperatur. Bei einer kühl Körper Temperatur von 95°C hat er dann in der Praxis dann Abgeschaltet und auch wieder eingeschaltet.

Ich habe 2 Versionen an Leiterplatten dafür entworfen. Mit und ohne Kühlkörper. Wobei die Version mit dem Kühlkörper auch nur bis 36V 4 Ohm 25Watt oder 46V 8 Ohm 25 Watt eingesetzt werden kann. Wohlbermerkt unter Dauer Vollast 1kHz Labor Bedingung. In der Praxis kann es durch aus sein das selbst bei 46V 30W nur kann ich das nicht garantieren.

Der LM 1875 kann bis zu 60V verarbeiten. Meiner Meinung nach ist das schon sehr Grenzwertig. Daher beschränke ich mich auf 46V. Schließlich Soll der Amp nicht an seine Grenzen laufen.

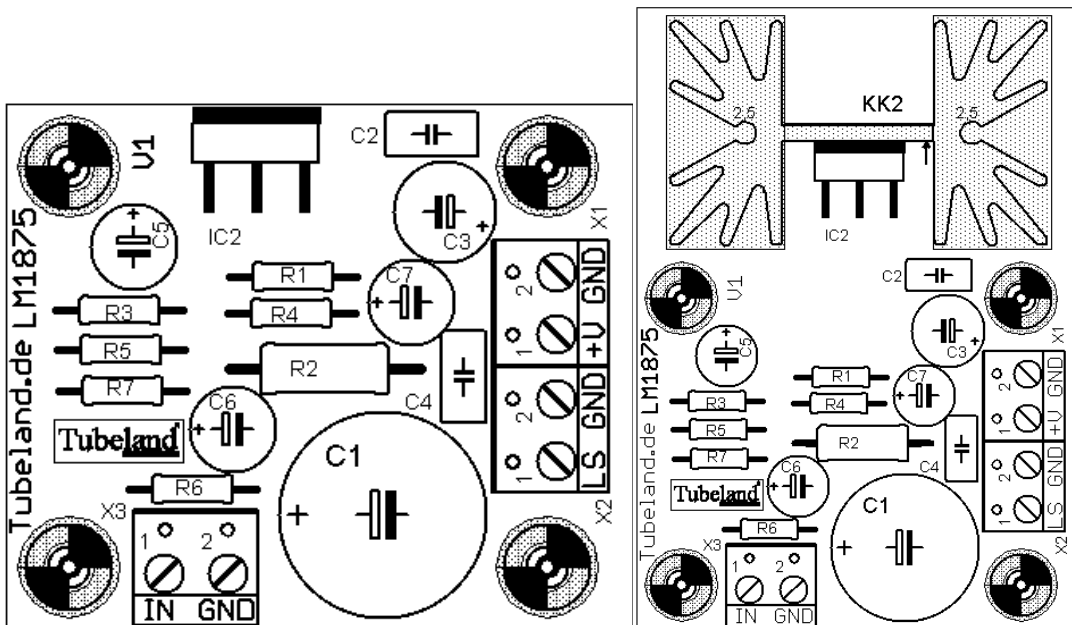
Schaltungsaufbau: Beile Leiterplatten sind vom Aufbau bzw. Vom Schaltplan identisch mit der Ausnahme des Kühlkörper.

Um den LM 1875 Unsymmetrisch betreiben zu können, bedarf es Zusätzlich einen Spannungsteiler der aus R7 und R3 besteht. Die Verstärkung wird über R1 und R4 eingestellt und kann nach Bedarf auch angepasst werden. Derzeit steht er auf 755mV/Vollaussteuerung bei 46V Betriebsspannung. C1 Dient der Entkopplung da hier auf Grund das Schaltungskonzept die halbe Betriebsspannung anliegt was Schaltungsbedingt Bei Unsymmetrische Amps Völlig normal ist und auch heute noch Praktiziert wird. Ja nach Einsatz gebiet.



Betrieb Spannung	Impedanz	Leistung	Temperatur
mit SK129			
12V	8R	1W	
12V	4R	2W	
16V	8R	2W	
16V	4R	4W	
20V	8R	4W	
20V	4R	8W	40°C
24V	8R	6W	
24V	4R	12W	52°C
30V	8R	9W	
30V	4R	18W	68°C
36V	8R	12,5W	
36V	4R	25W	82°C
40V	8R	20W	
42V	4R	30W	
46V	8R	25W	78°C

Menge	Wert	Device	Bauteile
1	1R	2 Watt	R2
1	10k	0,6W Metall	R1
3	22k	0,6W Metall	R3, R5, R7
1	220k	0,6W Metall	R4
1	1M	0,6W Metall	R6
1	100n	C-EU050-035X075	C2
1	220n	C-EU050-035X075	C4
1	1 $\mu$ F/35	CPOL-EUE2.5-7	C5
2	10 $\mu$ F/35	CPOL-EUE2.5-7	C6, C7
1	100 $\mu$ F/50	CPOL-EUE3.5-8	C3
1	2200 $\mu$ F/50	CPOL-EUE7.5-16	C1
1	LM1875	TDA2003V	IC2
1	SK129 63mm	SK129	KK2
3		W237-102	X1, X2, X3
1	Leiterplatte Y121	50 mm* 70 mm (42 ohne kk)	



Markus Andrzejewski Aegidistr. 70 46240 Bottrop [tubeland@tubeland.de](mailto:tubeland@tubeland.de)