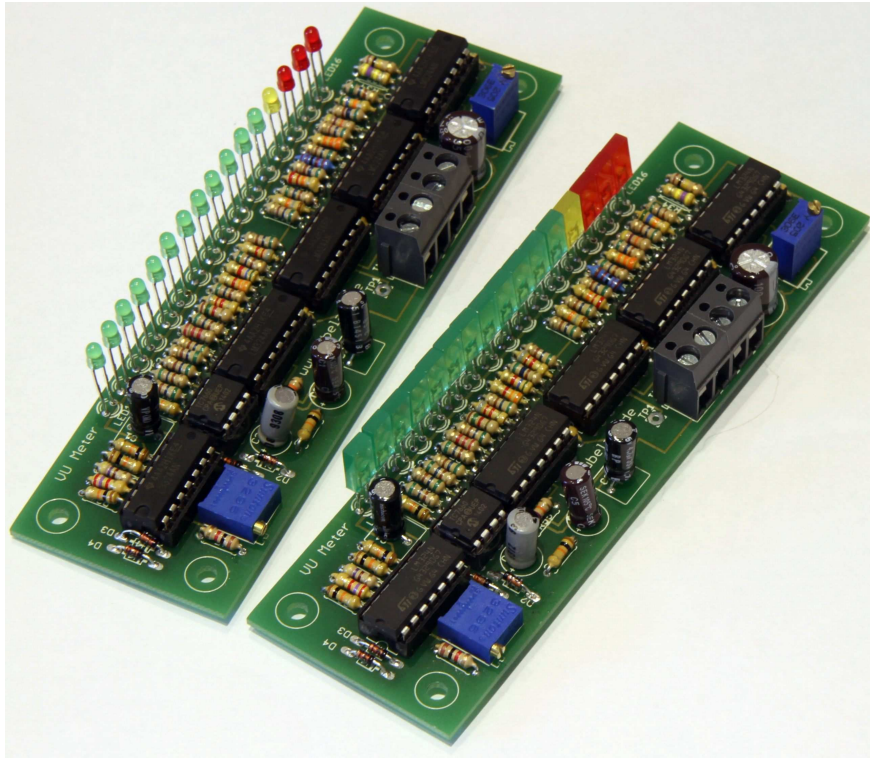


Bauvorschlag



VU Meter 16 LED's -43dB - + 6dB Log.

- Stromversorgung 5V - 12V
- Vorverstärker integriert
- Vollweg Gleichrichter
- Log. Darstellung
- 128*40 mm Abmessung
- Auflösungsschritte frei wählbar
- Stromaufnahme bei 12V 211mA

Beschreibung

Ziel ist es ein VU Meter anzubieten auf Basis unkomplizierter Bauteile, sowie frei definierbare Skala und möglichst eine nur Versorgungsspannung.

Da die Schaltung mit einem Vollweggleichrichter Ausgestattet ist, wird eine negative Spannung benötigt. Diese erzeugt IC6 (ICL7660A oder ICL7660) Die benötigte Beschaltung ist sehr Übersichtlich mit 100mA Ausgangsstrom (IC6) Können natürlich Mehrere VU Meter mit der Negativen Spannung Versorgt werden, daher ist es nicht zwingend erforderlich Alle Module mit IC 6 zu bestücken. Auf der Leiterplatte befindet sich dazu ein –V Port. Dies ist als ein oder Ausgang zu sehen je nach dem ob IC6 bestückt wird oder nicht.

IC5B Hebt das Audio Signal an, damit das VU Meter auch für Empfindlicheren Anwendung nutzbar ist. Über R 45 kann die Empfindlichkeit eingestellt werden (Einmalig) Veränderungen an R43 kann die Empfindlichkeit ggf. angepasst werden. (10K 500mV, 2k2 137mV, 470R 46mV für 0 dB)

Vollweggleichrichter:

Um die Positive sowie auch die Negative Halbwelle messen zu können wird das Audio Signal Gleichgerichtet Beide Halbwellen werden dann Zusammengefasst und stehen für die Auswertung bereit

Maßeinheit dB. Es gibt heute verschiedene Maßeinheiten dB ist heute also nicht gleich dB. So unterteilen wir heute in dBm, dBu, dBV, wobei die heutige Bezeichnung dBm die Älteste Variante ist, Die 0dB Bezugs werte wurden also wie folgt festgesetzt:

0dBm bzw., dBu = 0,775 mV (Anwendung Vorzugsweise Studio Pegel USA)

0dBV = 1V (Anwendung Vorzugsweise Heim Technik)

Je nach Einsatzgebiet des VU Meters (dBV oder dBu) können sie es über R46 So abgleichen das Ihr VU Meter die Werte in dBV oder in dBu anzeigt.

Dazu Bieten sich Zwei Möglichkeiten an:

Möglichkeit 1: Für Einsteiger, ohne Meßerfahrung **R34 wird bei 12V Einspeisung mit 1M5 Bestückt R46 entfällt!** Mit R44 Stellen sie dann ihren Arbeitspegel wie gewünscht ein. Das ist alles.

Möglichkeit 2: Für Profis, **R46 wird bestückt und R 34 entfällt!**

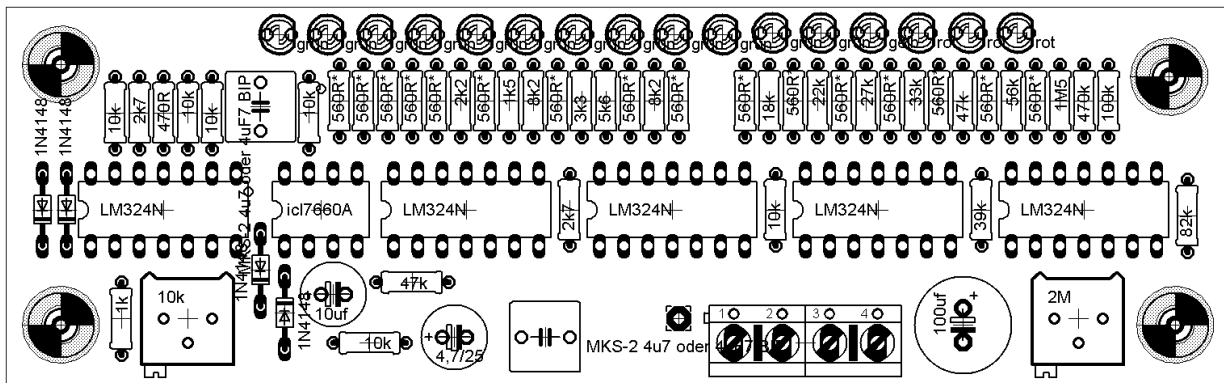
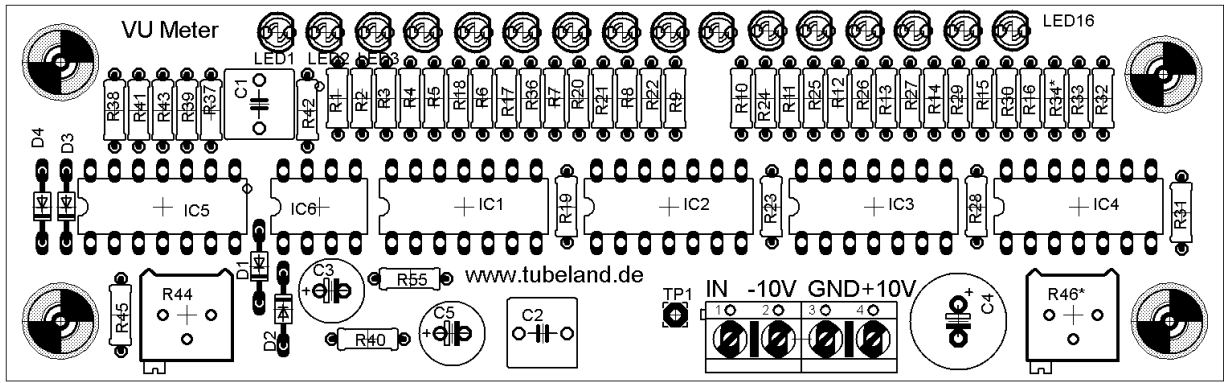
Dazu Speisen die ein Signal Wahlweise 1V oder 775mV ein. Stellen sie R44 so ein die LED´s leuchten orange optimal.(Tipp: R44 gemessen vom Schleifer auf masse hat dann in etwa 2k2 Ohm wenn R43 470R gewählt wurde) Nun Geben sie soviel Signal bis alle LED Aufleuchten ggf. Stellen sie R46 so ein(Tipp R46 währe der wert um etwa 1M5) das die LED´s alle Leuchten. Lesen sie am Messgerät den wert ab wert kann bis zu + 20db sein. Nun Stellen sie das Signal wieder auf 1 V und regeln sie den Differenzwert an R44 in etwa herunter Korrigieren sie den wert dann mit R46 so das die orange led wieder leuchtet. Erhöhen sie das Signal um 6 db, so sollten alle LED´s Leuchten ggf. Vorgang wiederholen!

Ihr Abgleich ist nun beendet und das VU Meter ist einsatzbereit.

Bei 12 V Speisespannung kann ein Regelbereich bis + 20db erreicht werden
Bei 5V Speisespannung um die 6,4db

Stückliste:

Menge	Wert	Device	Bauteile
1	1k5	1/4 Watt	R17
1	2k2	1/4 Watt	R18
2	2k7	1/4 Watt	R19, R41
1	3k3	1/4 Watt	R20
1	5k6	1/4 Watt	R21
2	8k2	1/4 Watt	R22, R36
6	10k	1/4 Watt	R23, R37, R38, R39, R40, R42
1	18k	1/4 Watt	R24
1	22k	1/4 Watt	R25
1	27k	1/4 Watt	R26
1	33k	1/4 Watt	R27
1	39k	1/4 Watt	R28
2	47k	1/4 Watt	R29, R55
1	56k	1/4 Watt	R30
1	82k	1/4 Watt	R31
1	100k	1/4 Watt	R32
	560R* (3mm) 12V		R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16
16	56R* (3mm) 5V	1/4 Watt	
1	470R	1/4 Watt	R43
1	470k	1/4 Watt	R33
1	10k	R-TRIMM64P	R44
1	2M	R-TRIMM64P	R46
1	1M5	1/4 Watt	R34*
1	1k	¼ Watt	R45
1	10uf	11 D 5046	C3
1	100uf	11D5022	C4
2	4uF7 BIP oder MKS-2 4u7	C-EU050-055X075	C1, C2
1	4u7	11 D 5044	C5
4	1N4148	BAS15	D1, D2, D3, D4
5	LM324N	LM324N	IC1, IC2, IC3, IC4, IC5
1	ic17660A	DIL8	IC6
1	gelb	LED3MM	LED13 LED1, LED2, LED3, LED4, LED5, LED6, LED7, LED8, LED9, LED10, LED11,
12	grün	LED3MM	LED12
3	rot	1/4 Watt	LED14, LED15, LED16
1		2,54/1,0	TP1
1		AK500/4	IN
1	Leiterplatte		
5	14 Pin Fassung		
1		8 Pin Fassung	



Zusammenbau: Achten sie auf die LED's das diese auch richtig gepolt eingebaut werden! Wie auf dem Foto gezeigt die Beine der LED's sind unterschiedlich lang das ist vom Hersteller so gewollt.

