

# LED-Panelmeter Typ 1

Helmut Stadelmeyer

Daten:

AD-Wandler	CA3162 mit Treiber CA3161
Anzeigeumfang	3 Stellen positiv, 2 Stellen negativ
Anzeigenart	LED 10 mm
Anzeigentype	HD1105 oder kompatibel (gem. Anode)
Stromversorgung	5 V, ca.150 mA
Abmessungen:	Gesamtbreite 50 mm
	Höhe 18 mm
	Gesamttiefe 67 mm

Der Anzeiger ist für Befestigung hinter der Geräte-Frontplatte auf einer Montageplatte vorgesehen, auf der auch die anderen Elemente wie Tastenaggregate, Potentiometer, LEDs usw. angeordnet werden können. Die Befestigung erfolgt mit M3-Schrauben, die an den gekennzeichneten Stellen in 2,7-mm-Löcher der Displayplatine gedreht werden.

Bei der Bestückung der Hauptplatine beginnt man mit den Drahtbrücken auf der Platinenoberseite. Die oberseitigen Enden der Drähte, welche die Platinen später untereinander verbinden sollen, läßt man etwa 1 cm über den Rand der Platine vorstehen, damit sich das Gegenstück bequem einfädeln läßt. Es folgen die Widerstände und Kondensatoren. Für die ICs CA3161 und CA3162 sind Sockel empfehlenswert. Zuletzt setzt man die beiden Spindeltrimmer ein (zuerst also die niedrigen und dann die höheren Bauteile bestücken wie üblich), die 3 Treibertransistoren für die Anzeigen werden erst **nach** dem Zusammenbau eingesetzt.

Bei der Display-Platine setzt man zuerst die Drahtbrücken für die Dezimalpunkte ein, lötet sie aber nur an dem Ende an, das näher bei den Dezimalpunkten der Anzeigen ist (die andere Seite wird erst dann verlötet, wenn Hauptplatine und Display-Platine zusammengefügt sind). Bei der 100-er-Stelle ist der mittlere Pin der rechten Reihe (das ist die auf der Seite des Dezimalpunktes!) abzuwickeln, weil es dafür auch kein Loch in der Platine gibt.

Der Zusammenbau des Moduls beginnt mit dem Einsetzen der Hilfsplatine in die Hauptplatine. Auf rechten Winkel und bündigen Anschluß ist zu achten. Dann werden die Drahtstücke der Hilfsplatine mit der Hauptplatine verlötet. Anschließend fädelt man die bestückte Display-Platine auf die vorstehenden Drahtenden der beiden anderen Platinen, drückt sie bündig an und verlötet sie an den Verbindungsdrähten. Dazu spanne ich die zusammengesteckten Platinen vorsichtig in einen kleinen Bohrschraubstock ein, damit ich zum Löten die Hände frei habe. Nun wird auch die zweite Seite der Dezimalpunkt-Brücken verlötet.

Das Löten ist in der Ecke, wo die 3 Platinen zusammenstoßen, ein wenig diffizil, aber wenn man im Bereich der Innenecken die rechten Pins der 1-er-Stelle der Anzeige etwas kürzt, dann kommt man mit dem LötKolben auch einigermaßen zu den Lötstellen in der Ecke hin. Ist das geschafft, so zwickt man die überstehenden Drahtenden an der Frontseite ab und setzt die 3 Treibertransistoren ein.

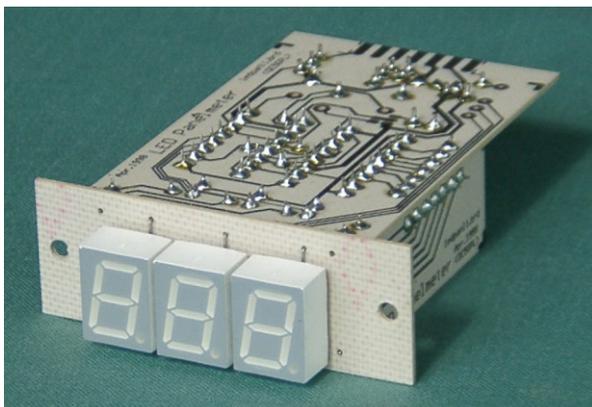


Abb. 1: Frontansicht

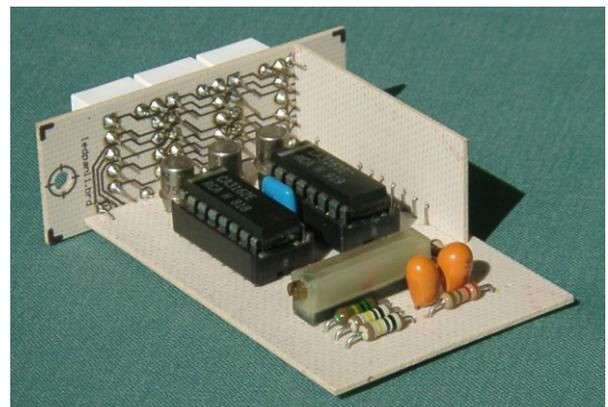


Abb. 2: Rückansicht

## LED-Panelmeter Typ

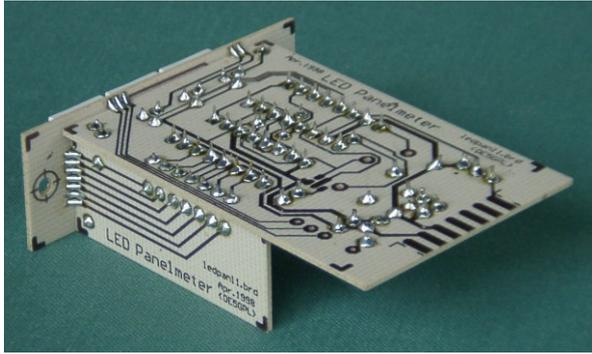


Abb. 2: Seitenansicht

Abschließend sind Anzeigentreiber und Wandler einzusetzen und schon geht es ans Testen. Für Meßbereichseinstellung, Meßfrequenz und Abgleich sei auf das Datenblatt von RCA verwiesen. Der Dezimalpunkt ist mittels Drahtbrücke auf der Hauptplatine beliebig zu setzen.

Gutes Gelingen wünscht Euch

Helmut, OE5GPL

Dort, wo sich nur streifenförmige Leiterbahnen gegenüberstehen (Verbindung Hauptplatine - Display-Platine und Hilfsplatine - Displayplatine), werden diese im rechten Winkel verlötet. Dies ist der heikelste Teil der Lötarbeit, weil der Mittenabstand der Streifen nur 1,27 mm beträgt und ganz leicht Brücken entstehen, wenn man keine feine LötKolbenspitze hat oder zuviel Lötzinn aufträgt. Hier kommt auch das Lötzinn mit 0,5 mm zum Einsatz. Übung macht den Meister.