

Transistortester Version 02

Da leider die bisher verwendeten LCD's nicht mehr lieferbar sind (wie mir mitgeteilt wurde, auch später nicht), musste ich mich in kürzester Zeit um andere LCD-Module umsehen. Man sollte meinen es sollte kein Problem sein, herkömmliche Typen mit 2 Zeilen á 16 Zeichen zu besorgen. Interessant wird das Ganze aber, wenn diese preisgünstig sein sollen.



Bei Conrad kostet ein passendes LCD-Modul ab 14,49 Euro, bei Reichelt ab 6,80 Euro. Versandkosten noch nicht eingerechnet. Das hätte bedeutet, dass sich der bisherige Preis des Bausatzes nicht mehr halten ließe. Da die bisher verwendeten Module (von Neuhold, Graz) unter 2,00 Euro pro Stück gekostet haben, wird nun klar, wo das Problem ist. Da die anderen Bauteile bereits bestellt waren, musste rasch eine Lösung gefunden werden.

Ein mir bekannter bayrischer OM konnte mir nun zumindest preisgünstige Module liefern. Der günstige Preis war zwar ok, aber die Module haben für mich andere Probleme aufgeworfen: diese sind in den mechanischen Abmessungen größer, haben 2 x 20 Zeichen (statt 2 x 16), haben keine Hintergrundbeleuchtung, sind gebrauchte Module und benötigen eine negative Spannung für die Kontrasteinstellung.

Da sie größer sind, musste der mechanische Aufbau geändert werden – diverse Zeichnungen neu erstellen, etc. Viel Arbeit, aber machbar. Wesentlich ist, dass auch Taster, LED und Bauteilebuchse verschoben werden mussten.

Dass 20 statt 16 Zeichen pro Zeile dargestellt werden können ist kein Problem.

Die fehlende Hintergrundbeleuchtung sollte auch kein Problem sein, da bei den bisher verwendeten Typen diese nicht verwendet wurde.

Dass sie gebraucht sind, aber geprüft und ordentlich aussehen, sollte auch dies kein Problem sein, da sich LCD's bekanntlich nicht abnützen. Lediglich der schwarze Rahmen weist Farbabschürfungen auf. Dies kann entweder durch dementsprechenden Einbau versteckt werden oder z. B. mit einem schwarzen, wasserfesten Markierstift ganz einfach nachgefärbt werden. Sollte somit kein wirkliches Problem sein.

Dass zur Kontrasteinstellung eine negative Spannung benötigt wird, war das größte Problem. „Bessere LCD's“ (erweiterter Temperaturbereich) benötigen dies. Es konnte jedoch eine einfache Methode gefunden werden, die negative Spannung zu „erzeugen“. Mit einer einzigen in Serie geschalteten Diode kann diese gewonnen werden. Siehe dazu die folgenden Details und den geänderten Schaltplan, Datei „Transistortester_Schaltplan_V02.PDF“ auf www.ADL509.at.

Änderungen in Bezug auf ursprüngliche Ausführung:

Die Ausführung mit diesen LCD's läuft unter Version 02 (V02). Dies hat aber nichts mit der Programmversion (derzeit V3) zu tun. Diese bleibt gleich.

An der Funktion des Transistortesters ändert sich nichts – die Funktionen bleiben gleich.

Am Preis des Bausatzes ändert sich nichts – er bleibt gleich.

Gehäuse und Montageplatte:

Es gibt einen neuen Bohrplan für das Gehäuse. Siehe Datei „Transistortester_Gehäusebohrungen_V02.PDF“ auf der Homepage www.ADL509.at.

Das LCD wird nicht mehr angeschraubt, sondern in das Gehäuse am Besten mittels Heißklebepistole eingeklebt. Der schwarze Metallrahmen des LCD wird je nach Geschmack bündig mit der Gehäuseoberfläche oder einige Millimeter vorstehend montiert.

Dadurch entfallen die 12 Muttern M2,5 und die 4 Schrauben M2,5x16. (Diese sind in den nächsten ausgelieferten Bausätzen noch enthalten, können aber anderweitig verwendet werden).

Die 4 Bohrungen 2,5mm auf der Montageplatte entfallen und müssen nicht gebohrt werden.

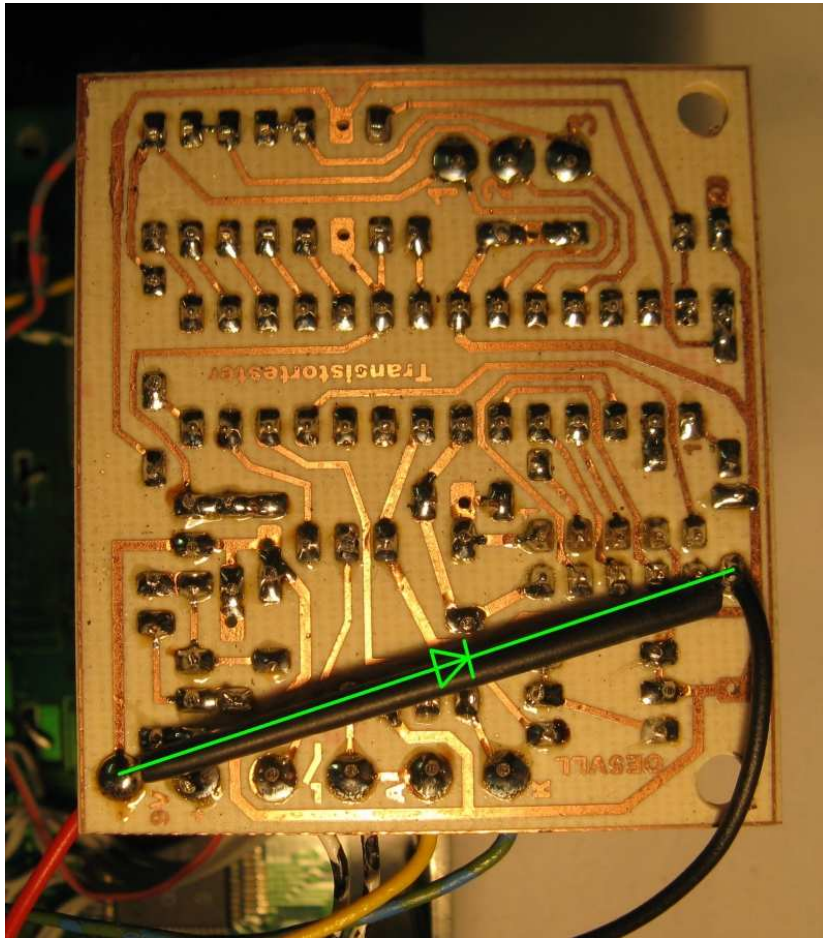
Generell (alte und neue Ausführung) sollte berücksichtigt werden, dass die Montageplatte mit den längeren 4 Gehäuseschrauben befestigt wird, das Gehäuse aber mit den 3x19 mm Linsenkopfschrauben verschraubt wird.

Platine:

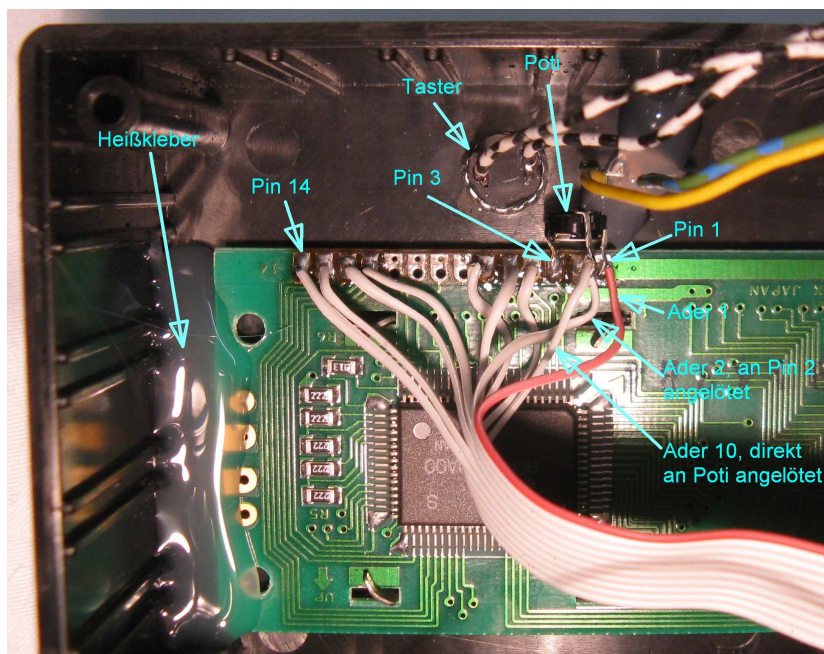
Auf der Platine (Lötseite) wird die mitgelieferte Diode 1N4148, geschützt durch einen mitgelieferten Schutzschlauch, aufgelötet. Siehe dazu Fotos und Schaltplan. Die Anode wird auf Platinen-Masse angeschlossen (wo ursprünglich der negative Pol der Batterie angeschlossen wurde). Die Kathode (wo bei der Diode der Markier-Ring aufgebracht ist) an jenem Lötauge, welches mit Pin 10 des 10-poligen Wannensteckers verbunden ist. Dort wird außerdem nun der negative Pol des Batterie-Anschlusskabels (schwarz) angelötet.

LCD:

Am LCD wird das 10-polige Kabel wie ursprünglich angelötet (Pin 15 und 16 gibt es bei diesem LCD nicht und brauchen somit nicht berücksichtigt werden). Die zehnte Ader des Kabels wird aber nicht wie ursprünglich abgezwickt sondern mit dem einen Anschluss des Einstellreglers verlötet. Der zweite Anschluss des Potis geht wie ursprünglich auf Pin 1 des LCD, der Schleifer des Potis auf Pin 3 des LCD. Das Poti auf der Unterseite des LCD's anlöten !!!



Das Bild zeigt, wie die Diode angelötet werden muss.



Das Bild zeigt einen Teil des in das Gehäuse eingeklebten LCD-Moduls mit dem Poti und dem angelöteten 10-poligen Kabel.