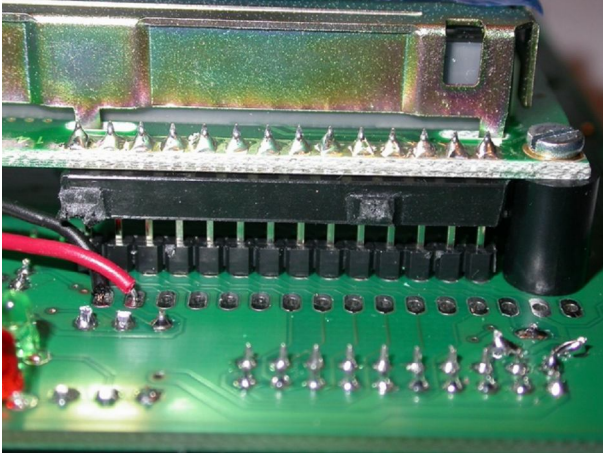
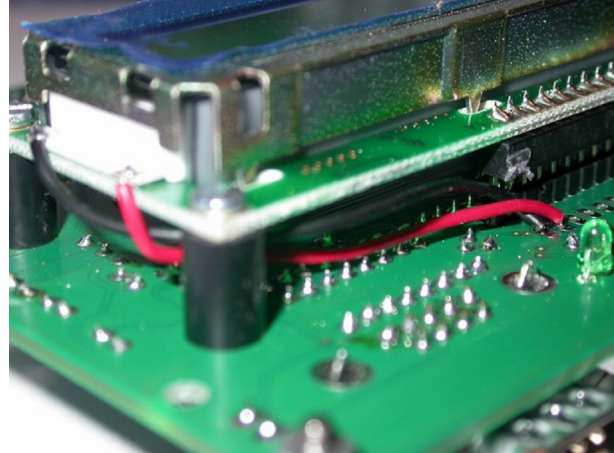


Aufbautipps für die universelle Anzeigeeinheit AS509

Bestückung

1. Der Reset-Taster S5 (SMD-Taster) sollte vor den Mini-DIN-Buchsen X103/X104 bestückt werden, da sonst die Löt pads schwer zugänglich sind.
2. Dem Bausatz liegt ein 16MHz SMD-Quarz bei. Dieser wird als Q2 bestückt. Der Platz für Q1 bleibt frei.
3. Anstelle der Elektrolytkondensatoren 220 μ F/35V befindet sich nur 25V-Elkos im Bausatz. Das ist im Normalfall kein Problem, solange die Betriebsspannung der Baugruppe unter 25V bleibt. Kann das nicht garantiert werden, so sollte C101 durch einen 35V-Typen ausgetauscht werden. C102 ist davon nicht betroffen, da er an 5V liegt.
4. Im Bausatz befinden sich zwei verschiedene Tastervarianten für S1 bis S4, so dass man entscheiden kann, ob man die SMD-Variante mit kurzem Tastknopf oder die bedrahtete Variante mit längerem Tastknopf für die Bestückung von S1 bis S4 verwendet.
5. Die beiden LEDs werden genauso wie die Taster und das Display von der Lötseite der Platine bestückt. Der längere Draht kennzeichnet die Anode. Diese befindet sich in Richtung der 20poligen Wannestiftleiste, während die Katode in Richtung RS232-Anschluss zeigen muss.
6. Bei den beiden Reed-Relais ist der +-Anschluss gekennzeichnet. Eine entsprechende Kennzeichnung findet sich auch im Bestückungsaufdruck.
7. Dem Bausatz liegen zwei 40polig IC-Fassungen bei. Davon ist die Präzisionsfassung mit den runden Kontaktbuchsen als Fassung für den PIC (U101) zu verwenden. Die zweite Fassung mit den Federkontakten wird zur Montage des Displays verwendet.
8. Das Display sollte nicht fest eingelötet werden. Da sich unterhalb des Displays viele Lötunkte befinden, würde damit eine eventuelle Reparatur der Baugruppe sehr erschwert.
Displaymontage: → **Bitte die nachfolgenden Fotos beachten!**
 - a) Stiftleiste vorbereiten. Bei Verwendung des 2x16-Zeichen Displays wird die Stiftleiste auf 14 Pins gekürzt. Für das 4x20-Zeichen Display werden 16 Pins benötigt.
 - b) Stiftleiste einlöten
 - c) Buchsenleiste vorbereiten. Dazu wird die 40-polige IC-Fassung längs geteilt, indem man mit einem Seitenschneider vorsichtig die Querstege entfernt. Man erhält zwei einzelne Buchsenleisten, wovon nur eine benötigt wird. Diese muss nun noch auf die benötigte Pinzahl gekürzt werden (14 oder 16, je nach Display), wobei wiederum der Seitenschneider zum Einsatz kommt.
 - d) Buchsenleiste einlöten. Die Buchsen müssen sich auf der Rückseite des Displays befinden!
 - e) Display auf Hauptplatine aufstecken und über Abstandsrollchen befestigen.
 - f) Bei Verwendung des 2x16-Zeichen Displays muss die Displaybeleuchtung über zwei kurze Drähte realisiert werden (siehe Fotos).

Displaymontage**Anschluss Displaybeleuchtung****Inbetriebnahme**

Der PIC ist sowohl mit einem Bootloader, als auch mit der Standardsoftware vorprogrammiert. Nach dem Anlegen der Betriebsspannung startet das Programm, wobei ein Piepton zu hören sein muss.

Display:

Das Display wird im Normalfall noch nichts anzeigen. Dazu muss erst die Kontrastspannung über R122 so eingestellt werden, dass die Zeichen gut lesbar sind, ohne dass der Hintergrund dunkel wird.

Taster:

Für die Zuordnung der Taster gilt: T1 = S4, T2 = S3, T3 = S2 und T4 = S1

Die Funktion der Taster kann getestet werden, indem das Einstellmenü über T1 gestartet wird. T2 und T3 blättern durch die Menüpunkte und T4 bricht Eingaben ab.

Nach Prüfung der Tasterfunktion sollte AS509 bei gleichzeitig gedrückten Taster T2 und T3 neu eingeschaltet werden, um die Parameter im EEPROM auf Werkseinstellung zurückzusetzen.

RTC (Echtzeituhr):

Über die Menüpunkte „Datum“ und „Uhrzeit“ kann die Uhr gestellt werden. Damit die Uhr auch bei ausgeschalteter Baugruppe weiterläuft muss JP3 gesteckt sein, um die Stützbatterie mit der Echtzeituhr zu verbinden.

Relais:

Die Relais können nach Anschluss eines Sensors (DS18B20, SHT71, MLX90614) getestet werden. Sie schalten bei Unter- bzw. Überschreitung der eingestellten Grenzwerte.