

## **Anleitung Einbau LCD-Revers-Set**

Vorwort:

Für eventuelle Schäden kann und wird keine Haftung übernommen. Alle Änderungen am Kombiinstrument werden auf eigene Gefahr durchgeführt. Ein ESD sicherer Arbeitsplatz wird empfohlen. Diese Anleitung bitte vorher einmal vollständig durchlesen.

Diese Anleitung ist Urheberrechtlich geschützt. Eine Verbreitung jeglicher Art, auch auszugsweise ist untersagt.

Werkzeuge:

Folgende Werkzeuge werden benötigt:

- Schraubendreher PH2 (Kreuzschlitz)
- Schraubendreher flach 4 mm (Schlitz)
- Torx T8
- Scharfes Cuttermesser
- Ethanol oder Brennspritus (reiner Alkohol)
- Sekundenkleber oder Heißkleber
- Feinlötkolben (max. 20Watt) oder temperaturgeregelte Lötstation
- Lötzinn (max. 1mm)

Arbeitsschritte:

1. Das Kombiinstrument (im folgenden KI genannt) aus dem Fahrzeug ausbauen.
2. Das KI aufschrauben. Dazu die beiden Kreuzschlitzschrauben links und rechts der Scheibe herausdrehen (Abb.1) und Scheibe abnehmen.



**Abbildung 1**

3. Alle 3 Instrumente nach oben herausziehen. Diese sind nur gesteckt (Abb. 2)



Abbildung 2

4. Nun die 3 Kreuzschlitzschrauben auf der Platine lösen (Abb. 3). Ein eventuell vorhandener MAP-Sensor auf der Rückseite sollte ebenfalls vorher demontiert werden, damit nicht versehentlich der Schlauchanschluss abbricht. Dieser ist auch nur mit 2 Kreuzschlitzschrauben fixiert und kann einfach abgezogen werden.



Abbildung 3



- Die Hauptplatine am Gehäuse des KM-LCD anfassen, leicht nach oben ziehen und die Haltezungen mit einem Finger nach außen drücken, um die Platine aus dem Gehäuse zu lösen. Dabei zuerst die rechten beiden Zungen lösen (Abb. 4), das KI drehen und die 2 kleinen, schwarzen Zungen am Anschlussstecker mit einem kleinen Schlitzschraubendreher zurückdrücken (Abb. 5) und nun die linken beiden Zungen von vorn lösen (Abb. 4). Dabei die Platine immer ein wenig auf Spannung halten, sonst flutscht es woanders wieder rein.



Abbildung 4



Abbildung 5

6. Die Platine nun aus dem Gehäuse entnehmen (Abb. 6)



Abbildung 6

7. Die Platine umdrehen und die LC-Displays demontieren. Dazu müssen die insgesamt 8 Torx T8-Schrauben gelöst werden. Vier pro Display (Abb. 7)

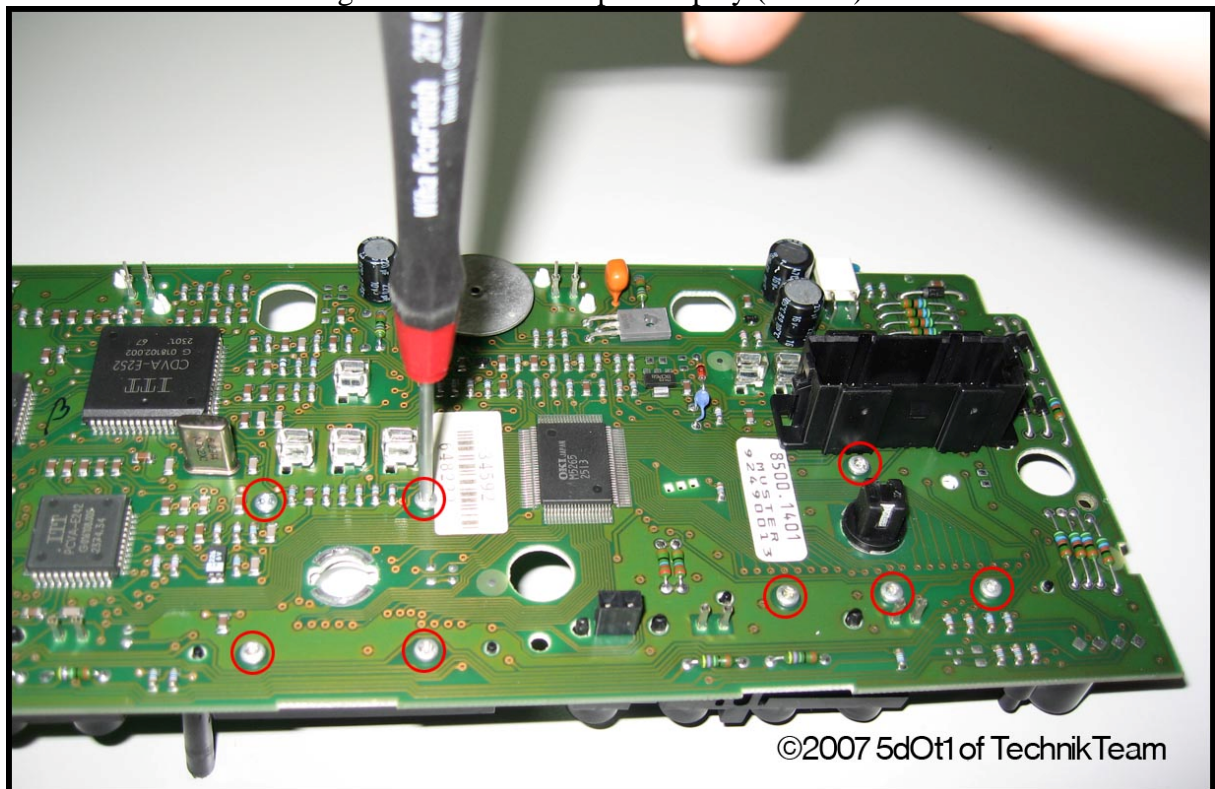


Abbildung 7



8. LCD-Gehäuse von vorne abnehmen (Abb. 8).  
ACHTUNG: In den roten Kreisen befinden sich die Gummikontakttaster für den Kilometerstand-Reset und die Uhreinstellung. Die gehen gerne mal verloren...



Abbildung 8

9. Die LC-Displays zerlegen. Einfach alle Teile aus den schwarzen Gehäusen herausnehmen (Abb. 9). Vorsicht mit den LCD's, die sind aus Glas und daher zerbrechlich. An den LCD's kleben die Leitgummis, die den Kontakt zwischen Platine und Display herstellen. Die sind in der Regel rosa, hier sind sie schwarz. Die Gummis einfach abnehmen. Eine Polung und Einbaurichtung gibt es hierbei nicht zu beachten.



Abbildung 9

10. Die Folien aus dem weißen Lichtgehäuse mit einem Schraubendreher (o.ä.) herausdrücken (Abb. 10)

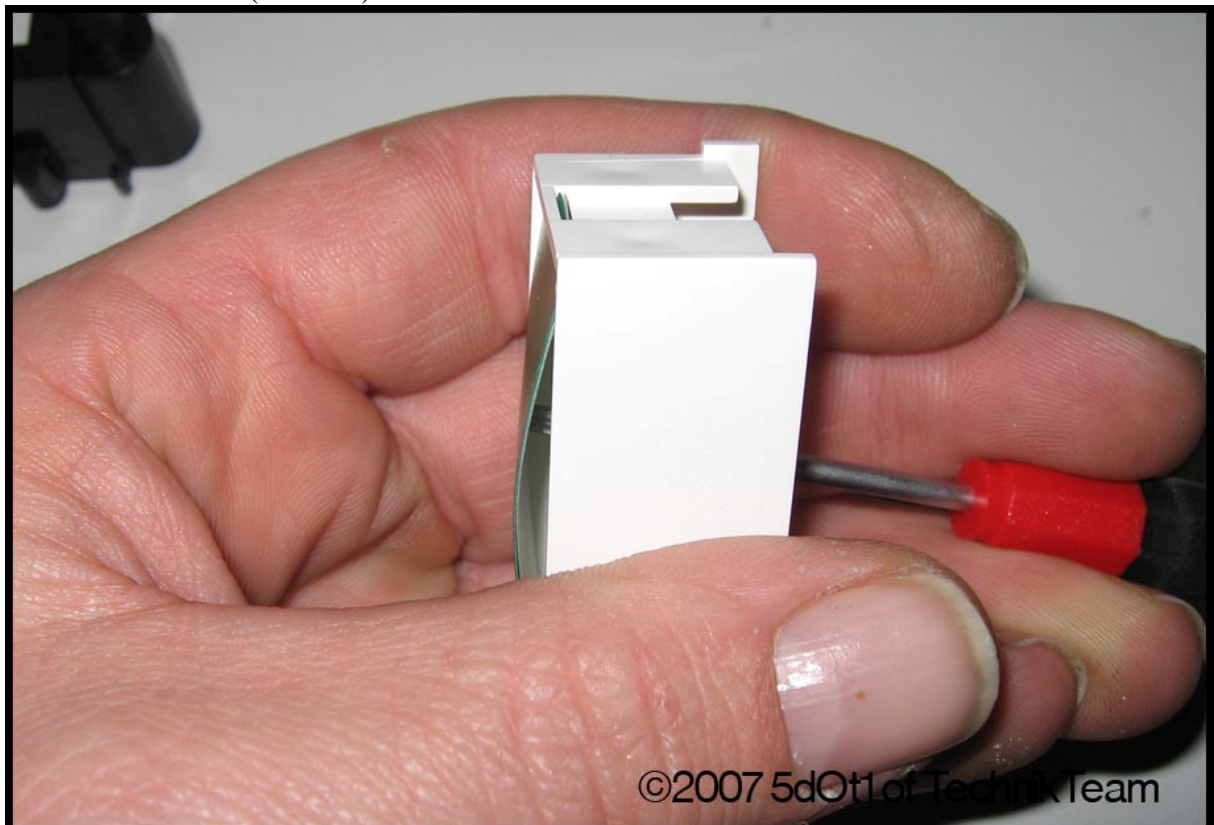


Abbildung 10

11. Die grüne Farbfilterfolie wird nicht mehr benötigt. Die weiße Diffusionsfolie hingegen schon (Abb. 11)

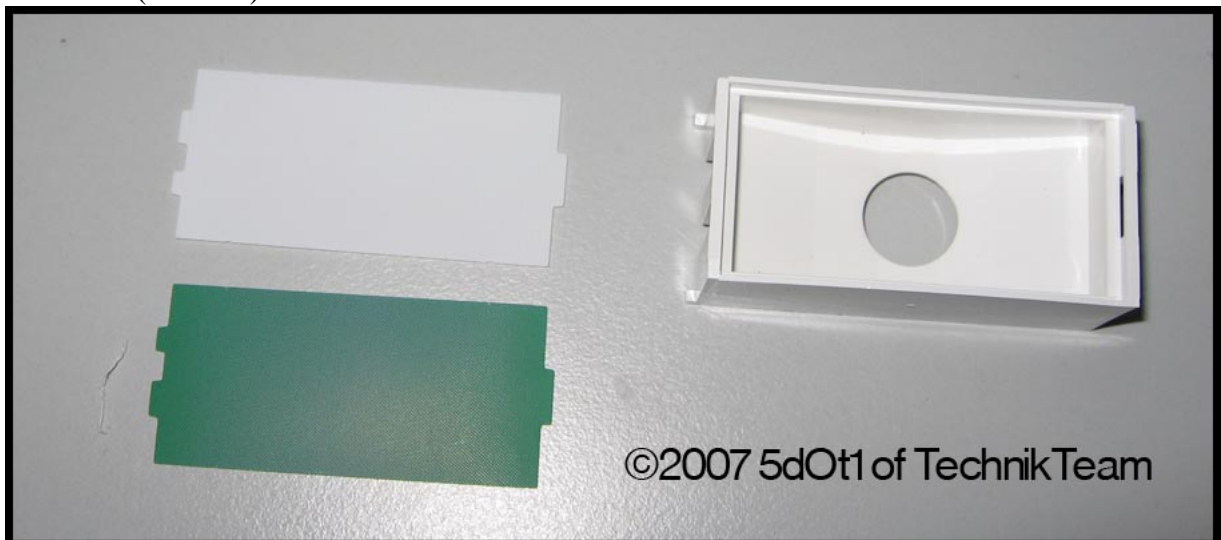


Abbildung 11

12. Jetzt vorsichtig! mit einem Cuttermesser die alte Polarisationsfolie abtrennen. Dazu das Messer ganz flach anlegen (Abb. 12). Einfacher geht es, wenn man das Display vorher mit einem Haartrockner erwärmt.

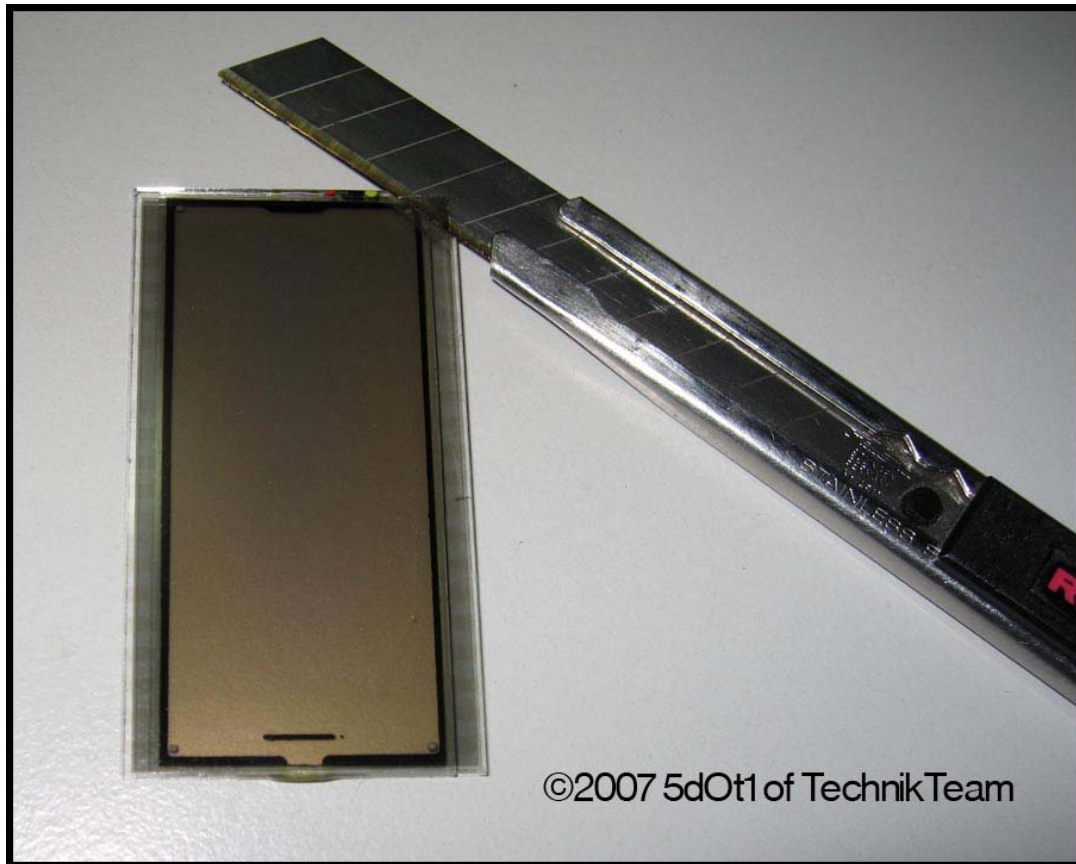


Abbildung 12

13. Das Display nun mit Alkohol (Ethanol, Brennspiritus) von den Kleberückständen gründlich reinigen (Abb. 13).



Abbildung 13



14. Das LED-Board in das Lichtgehäuse einlegen und mittels Kleber fixieren (Abb. 14).  
Ich verwende dazu immer jeweils einen Tropfen Heißkleber links und rechts unter der Platine und drücke die dann von oben fest. So sieht man keine Kleberrückstände.

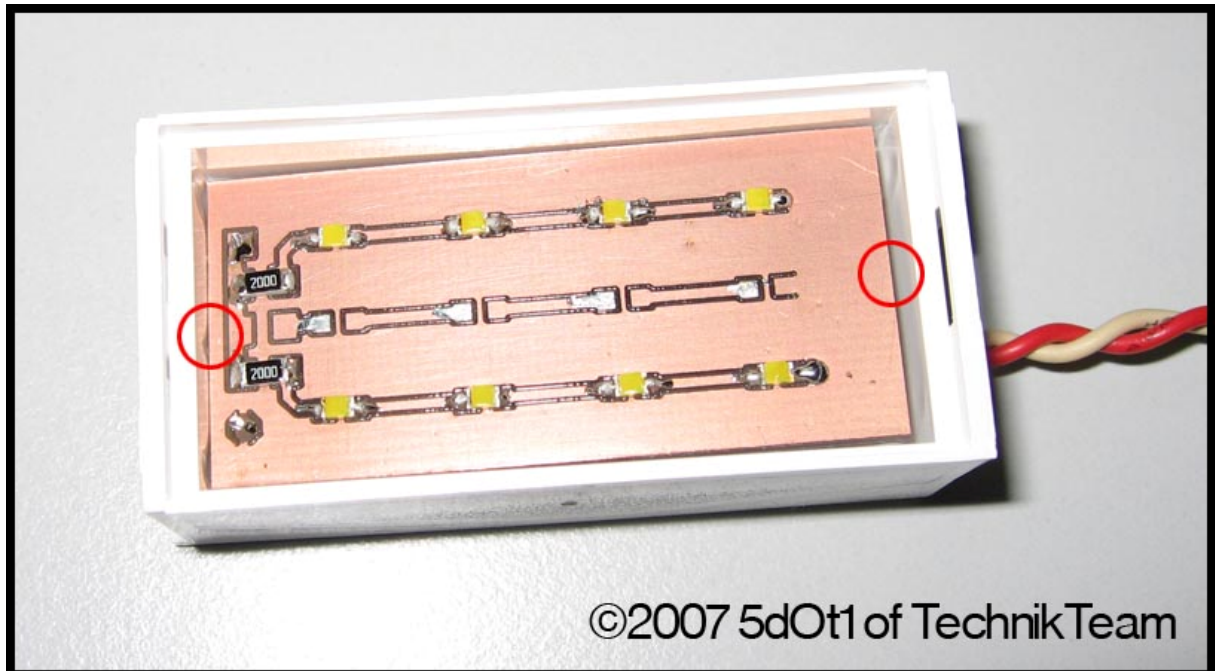


Abbildung 14

15. Die weiße Diffusionsfolie wieder einlegen (Abb. 15)



Abbildung 15



16. Nun das Display wieder komplettieren (Abb. 16). Dazu das schwarze Gehäuse mit der Außenseite nach unten auf den Tisch legen und als erstes die mitgelieferte Inversfolie einlegen. Die raue, nicht spiegelnde Seite zeigt dann zum Tisch. Die glatte Seite ist mit einer Schutzfolie versehen, die noch entfernt werden muss. Nun das Display richtig herum einlegen. Das KM-LCD hat rechts eine bunte Markierung (Abb. 17). Diese muss zum Resettaster zeigen. Beim MFA-Display muss die bunte Markierung von den Uhreinstelltastern wegzeigen. Die rosa oder schwarzen Gummileiter einlegen.



Abbildung 16



Abbildung 17

17. Nun muss entschieden werden, ob die Displays beim Einschalten der Zündung oder beim Einschalten des Lichts aufleuchten sollen. Wenn das Licht beim Einschalten der Zündung aufleuchten soll, sind die Zuleitungen zum LED-Board auf der Lötseite der Hauptplatine in Richtung Anschlussstecker zu führen (Abb. 18).

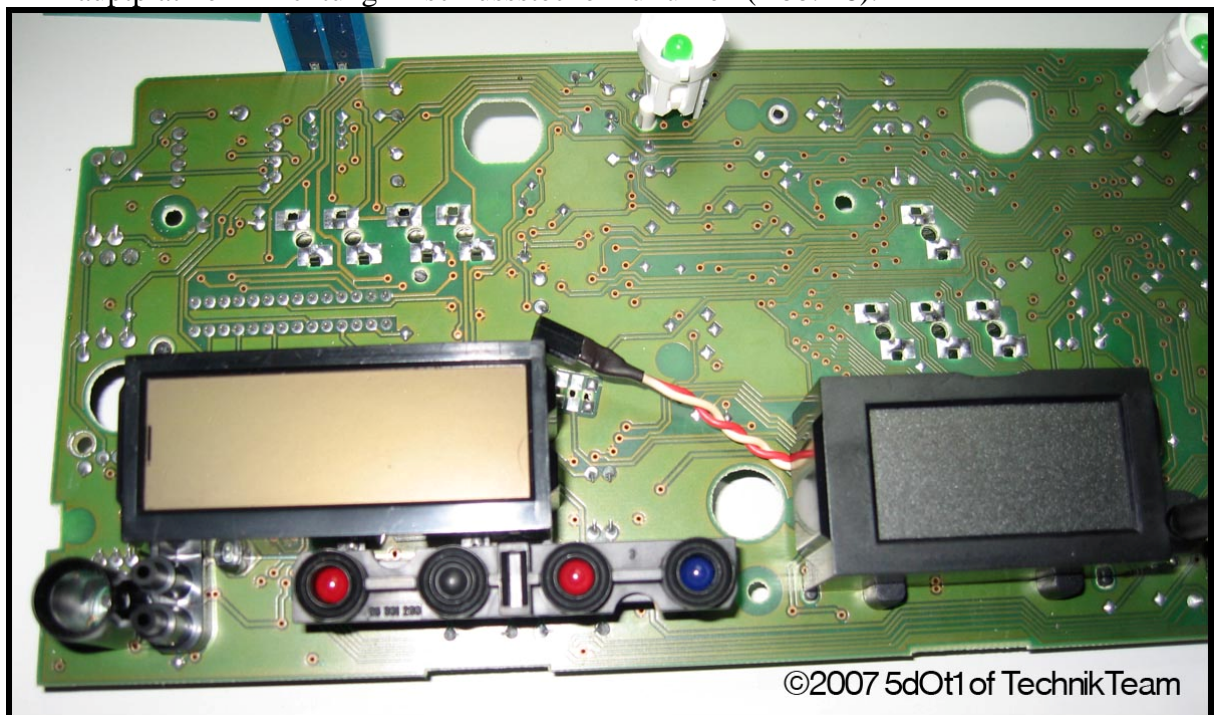


Abbildung 18

Wenn die Displays erst mit dem Licht aufleuchten sollen, dann ist die Zuleitung durch die vorhandenen Löcher der alten Glühlämpchen zu führen (Abb. 19)

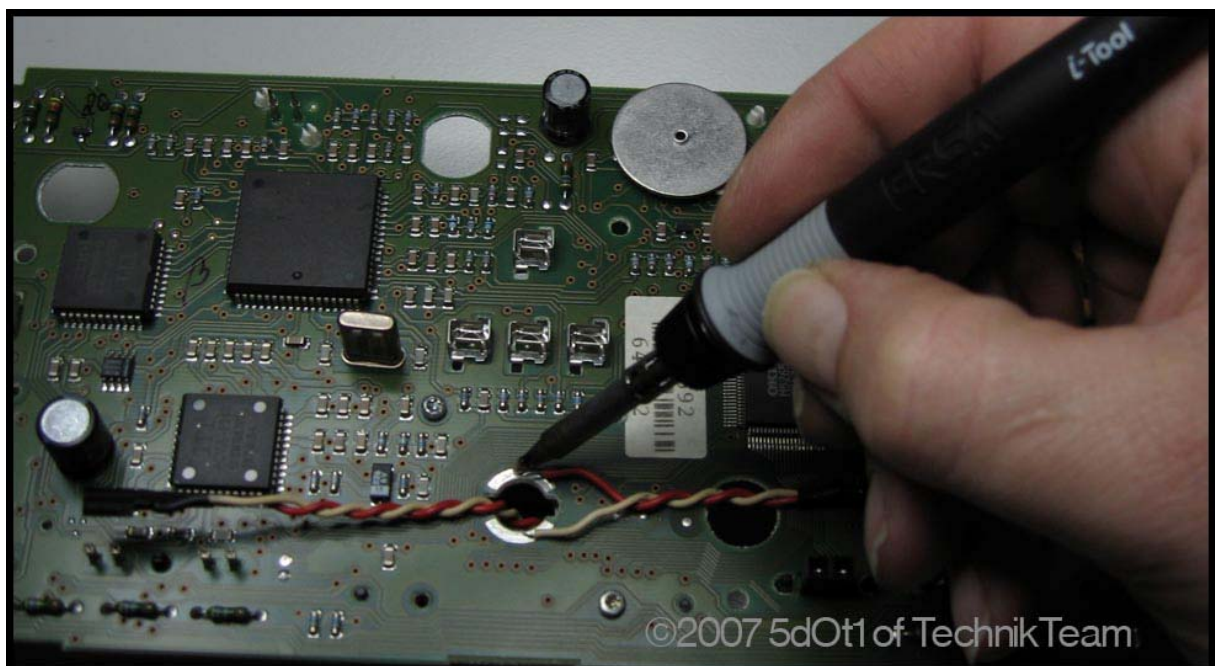


Abbildung 19



18. Nun die LCD's anschließen. Wenn die LCD-Beleuchtung mit dem Licht aufleuchten soll, dann den Anschluss für das KM-LCD gemäß Abb. 19 vornehmen, also oben plus (rot) und die andere Leitung an Masse (braun, weiß oder schwarz). Beim MFA-Display ist plus jedoch unten zu finden und Masse dementsprechend oben. Wenn die LCD's mit der Zündung aufleuchten sollen (empfehlenswert, weil die invertierten LCD's auch bei Tageslicht, ohne eingeschaltetes Licht, recht schlecht lesbar sind) Dann muss der Anschluss auf der Lötseite gemäß Abb. 20 erfolgen. An PIN 3 gehört die Masse und an PIN 13 Plus (rot).

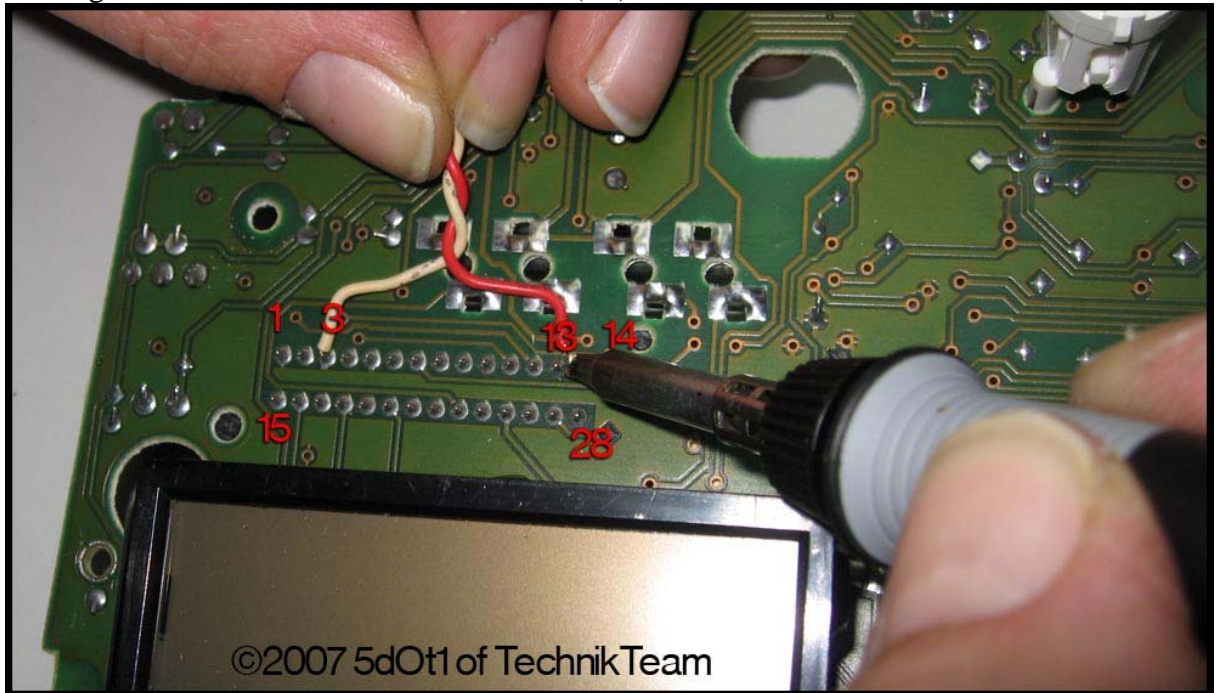


Abbildung 20

19. Nun das ganze für das andere Display wiederholen und das KI in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen bauen.

Viel Spaß wünscht Dirk Scheibner aka 5dOt1.

Wenn Probleme auftreten bitte eine Mail an [info@ds-one.de](mailto:info@ds-one.de)

Diese Anleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt, nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Jedoch kann für Irrtümer keine Haftung übernommen werden.