

Kessy klonen, auch abgesoffene !

Einleitung

Wer das Pech hatte, daß Wasser im Fahrerfußraum das Kessy zur Aufgabe zwang, der benötigt ein Neues. Vom Freundlichen für ca. 600€ dann noch die Anlernprozedur mit den Schlüsseln die ebenfalls vom Freundlichen durchgeführt werden muß, via Internet nach Wolfsburg. Das gibt es mit Sicherheit auch nicht umsonst, insgesamt jedenfalls ziemlich lästig! Es geht aber auch anders, nicht unbedingt einfacher aber nachhaltig und mehrmals durchführbar.

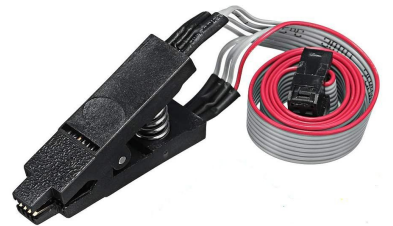
Man besorge sich ein gebrauchtes baugleiches Kessy, das ist dann der Fall wenn der Buchstabe am Ende der Bauteilnummer mit dem defekten übereinstimmt. Das kostet zwischen 60 und 120€. Im Kessy befindet sich ein sog. nichtflüchtiger Speicher, d.h. auch wenn die Versorgungsspannung weg ist bleibt der Speicherinhalt erhalten, in der Regel auch dann, wenn das Kessy selbst nicht mehr funktioniert. In diesem Speicher befinden sich wichtige Daten wie: Kennung der Wegfahrsperre, Lenkradverriegelung, Motor-STG und vor allem die Schlüsseldaten. Diesen Speicher kann man auslesen und in den Speicher des Ersatz-Kessy übertragen. Damit erhält man einen 'Klon' der eingebaut alles wieder funktionieren läßt.

Nötiges Equipment

Neben einem Lötkolben wird ein Programmierer für den USB-Bus und ein Rechner benötigt. Mit dem MiniPro TL866 (ca 60€) habe ich die besten Erfahrungen gemacht. Es gibt auch billigere Chinateile für 15-30€ welche aber leider unzuverlässige Ergebnisse produzieren. Mitgeliefert wird das Betriebsprogramm für Windows 7-10 mit dem alle Aufgaben durchgeführt werden können, sowie (ganz wichtig) die Abgreifklemme.



Mit dieser ist es nicht mehr nötig den Chip auszulöten. Das geht natürlich auch, aber wer nicht die geeigneten Werkzeuge hat oder im Löten solcher Bauteile ungeübt ist, sollte lieber die Finger davon lassen.

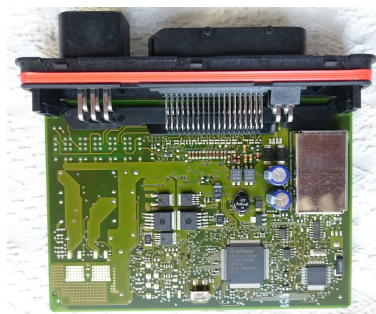


Die rote Markierung am Flachbandkabel kennzeichnet Pin 1 am IC-Anschluß

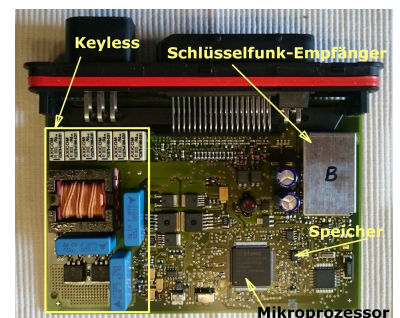
Die unterschiedlichen Kessy-Typen

Der sichtbare Hauptunterschied besteht zwischen den Versionen mit und ohne Keyless. Die drei blauen Kondensatoren in Verbindung mit dem Ferrittrafo ergeben den Generator der, unter anderem, die Antennen in den Griffen versorgt. Dazu noch einige Umschaltrelais für die Abfragetaktung.

Im Blechgehäuse ist der Empfänger für den Schlüsselfunk.



3D0 909 135 J,N,S
3D0 909 139 B
7L0 909 135



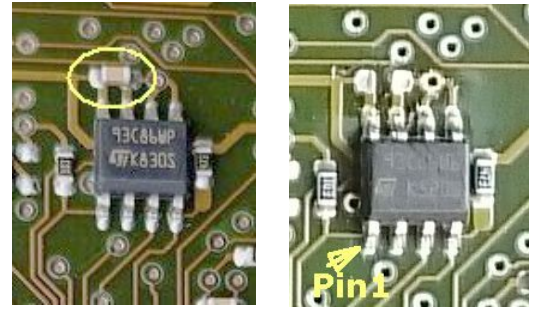
3D0 909 135 L
3D0 909 137 F

Der große Chip im rechten unteren Drittel ist der Mikroprozessor der das ganze Teil steuert, rechts davon der kleine 8pol Käfer mit der Beschriftung 93C86, ist der Speicher um den es geht.

Das Klonen funktioniert bei allen! Auch für andere baugleiche Kessies z.B. im Porsche und im Touareg.

Vorbereitungen zum Auslesen

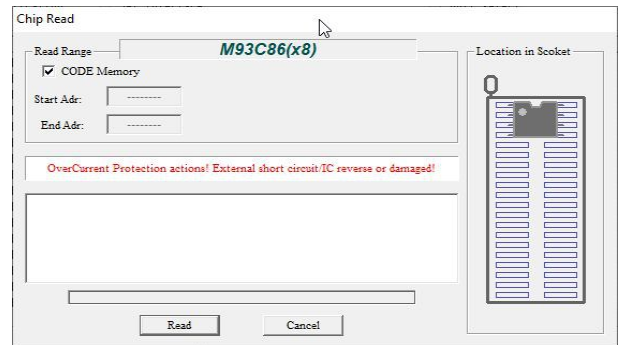
Über dem Chip sitzt ein kleiner Kondensator, den sollte man auslöten damit der Abgreifclip besser platziert werden kann. Diesen Pufferkondensator kann man getrost weglassen weil im Umfeld des Chips genügend andere Kondensatoren diese Funktion übernehmen (er dient nur dazu, hochfrequente Störspitzen auf der 5V Versorgungsspannung zu unterdrücken).



Ein kleines Problem tut sich noch auf, je nach Kessy-Typ. Der Programmierer hat eine Stromüberwachung die bei einigen Typen anspricht (Sicherheit bei evt. Kurzschluß). Ist aber kein Problem, einfach ausprobieren im Zweifelsfall kommt diese Meldung im Bild rechts:

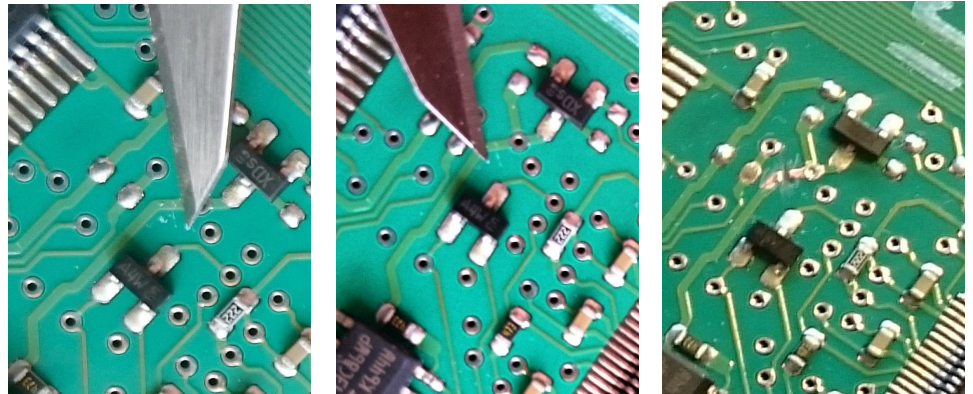
Das läßt sich umgehen mit einer kleinen Leiterbahnunterbrechung die später wieder zugelötet wird.

Nötig ist das bei den Typen: 3D0 909 135 L, J
Die folgenden Typen können ohne Leiterbahn durchtrennen ausgelesen werden: 3D0 909 135 S, N und 139 B. Andere konnte ich nicht testen, aber wie gesagt, einfach ausprobieren.

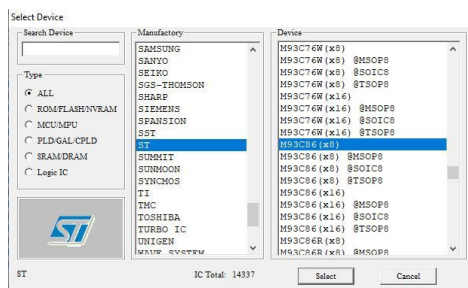


Wenn die Unterbrechung sein muß, wie folgt vorgehen:

Zuerst wird der Lötstoplack mit einem scharfen Messer vorsichtig weggekratzt (für das spätere Zusammenlöten), dann wird die Leiterbahn durchtrennt, obacht nicht zu tief schneiden weil sich darunter weitere Leiterbahnen befinden. Das Messer schräg halten und von zwei Seiten schneiden, das ergibt dann eine kleine Kerbe.



Nun zum eigentlichen Speicherauslesen

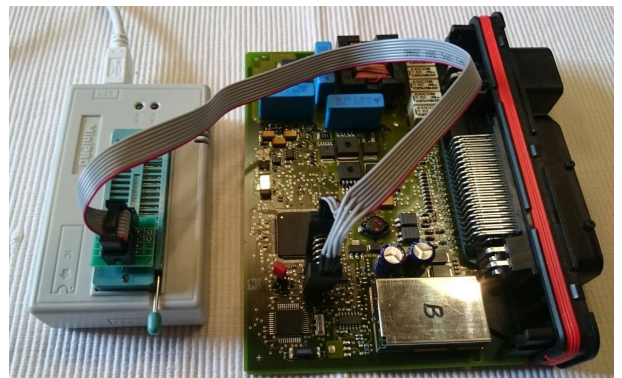


Zuerst muß im Betriebsprogramm des Programmiers der Speicherchip selektiert werden, Firma:ST, Chip:93C86(x8) 2kB, 8Bit. Diese Einstellung bleibt dann auch so für alle weiteren Aktionen.

Der Programmierer wird mit der Abgreifklemme an's Kessy angeschlossen, die rot

markierte Leitung auf Pin 1, zum Mikroprozessor hin.

Und keine Angst, es kann nichts passieren, selbst wenn die Zange falsch herum sitzt, nur die gelesenen Daten sind halt Müll (dann sind in der Regel alle Bytes 00h oder FFh, h steht für Hexadezimal). Weil aber die Verbindung mit der Abgreifklemme etwas filigran ist, empfiehlt es sich alle Lese-Schreib-Aktionen möglichst rüttelfrei zu gestalten!

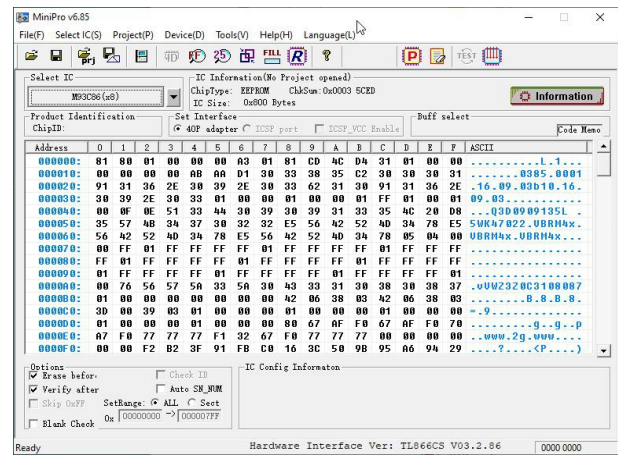


Nach dem Lesevorgang (Device-Read) müssen die ersten beiden Bytes 81h 80h heißen und in der 5ten Zeile muß die Bauteilbezeichnung im Klartext erscheinen, ähnlich wie im Bild rechts.

Anschließend werden die Daten verglichen (Device-Verify). Ist der Vergleich positiv, dann kann man sicher sein das die Daten korrekt gelesen wurden. Wenn nicht, sitzt meißt die Abgreifklemme nicht richtig. Diese Daten werden nun im Rechner unter einem Namen abgespeichert den man dem entsprechenden Kessy als 'Original' zuordnen kann.

Das mache ich bei jedem Kessy, damit behält man die Möglichkeit alles wieder in den Originalzustand zurück versetzen zu können (man weiß ja nie).

Nun hat man schon mal eine Kopie der Daten und damit eine gewisse Sicherheit für Notfälle.



Daten in das neue Kessy übertragen

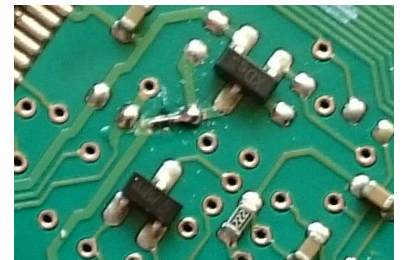
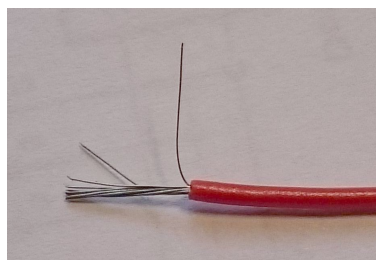
Das alte Kessy wird ab- und das Neue angeklemmt. Zunächst auch hier den Speicher auslesen und abspeichern wie oben beschrieben. Aus zwei Gründen: zum Einen die erwähnte Sicherungskopie und zum Anderen ist damit sichergestellt das die Abgreifklemme richtig sitzt und der anschließende Programmier-vorgang problemlos funktioniert.

Die vorher gesicherte Datei vom alten Kessy wird nun eingelesen (File-Open) und dann in den Speicher geschrieben (Device-Program). Das dauert etwas und anschließend wird automatisch der Speicher nochmal ausgelesen und mit der Datei verglichen, wenn die Option: "verify-after" angeklickt war, wenn nicht **unbedingt** manuell (Device-Verify) nochmal vergleichen.

Ich habe spaßeshalber mal die Typen 3D0909135 N und S mit den Daten vom 3D0909135 J programmiert und ausprobiert. Wie erwartet geht das nur teilweise, weil die unterschiedlichen Kessies auch mit unterschiedlichen Betriebsprogrammen laufen und sicher auch die Daten nicht alle an den gleichen Speicheradressen abgelegt sind. Die Schlüsseldaten werden normalerweise nur beim Fahrzeugstart gelesen, im Betrieb jedoch werden alle 20ms Kontroll-Flags gelesen und geschrieben und **die** sind sicher bei jedem Kessy anders!

Das war's im wesentlichen!

Nun noch, bei durchtrennter Leiterbahn, mit einem kleinen Drähtchen aus einer Litze die Verbindung wieder herstellen, Deckel drauf und fertig.



Noch ein wichtiger Tip für den Einbau in's Fahrzeug

Der Kessy-Ausbau geschah natürlich bei abgeklemmten Batterien (beide). Also kann in diesem Zustand das neue Kessy auch wieder eingebaut werden.

Bevor nun aber die Batterien wieder angeschlossen werden, bitte einen gültigen Schlüssel in das Zündschloß stecken (nicht drehen) und gesteckt lassen, damit funktioniert der Wechsel unter Garantie!

Ich hoffe das hilft jemand weiter, viele Grüße

Günther