

Workshop / Reparaturanleitung

Relais Zentralverriegelung BMW E46 330D Bj. 08/2000

Austausch und ggf. Reperatur

Vermutlich dürfte die Reparaturanleitung auf andere Modelle (z.B. 5er übertragbar sein)

Ungekürzte und unveränderte Verbreitung für nicht kommerzielle Zwecke dieses Beitrages ist erlaubt.

Stand: 07.05.2005

- ohne Gewähr -

- Zunächst erläutere ich meine praxiserprobte Reparaturanleitung (Austausch der Relais) samt meiner eigenen erlebten Schwierigkeiten.
- Danach Vorschlag für einen Reparaturversuch, d.h. Theorie. Da die Reparatur in eingebautem Zustand erfolgt, sollte das Risiko, etwas kaputt zu machen, gering sein. Austauschen kann man dann immer noch.
- Für Feedback (insb. zu den aufgeführten Punkten am Ende der Anleitung) bin ich dankbar. Ich werde die Reparaturanleitung dann entsprechend Praxisberichten ändern.

Vorwort:

Lt. Erfahrungen von Mitgliedern dieses Forums gibt es zwei Hauptursachen, wenn die Fernbedienung defekt ist.

- Ist nur eine Tür betroffen, dürfte der betreffende Stellmotor defekt sein (Ausnahme: Heckklappe - siehe unten).
- Sofern alle oder mehrere Türen sich gleichzeitig nicht mehr öffnen und/oder schließen, dürfte(n) ein oder mehrere Relais des Grundmoduls defekt sein. Bei meinem E46 330 D Bj. 08/2000 ließen sich alle Türen nur noch schließen, aber nicht mehr öffnen. Die Heckklappe war von dem Fehler nicht betroffen.
- Daraus folgere ich, daß alle vier Türen über ein Relais und die Heckklappe anderweitig angesteuert wird. Wofür es dann vier Relais gibt, entzieht sich (noch) meiner Kenntnis.
- Vor einer Reparatur bitte noch prüfen, ob der Fehler auch dann auftritt, wenn man die Zentralverriegelung mit dem Knopf im Fahrzeug betätigt, um einen Fehler an der Funkfernbedienung auszuschließen.

Der Tausch (d.h. BMW wechselt defekte Relais offensichtlich auch nur aus) des Grundmoduls inkl. Initialisierung kostet bei BMW lt. Aussage anderer Forenmitglieder ca. 350 EUR. Grund genug, selbst Hand anzulegen.

- Der Ausbau des Grundmoduls ist recht einfach.
- Es ist schwierig, die Relais zu besorgen. Habe keinen Einzelhändler (auch nicht Conrad) ausmachen können, der sie anbietet. Ein Großhändler hat mir freundlicherweise gratis vier Muster zugesandt. Ich kann mich hier verständlicherweise nicht dadurch bedanken, daß ich die Adresse im Forum veröffentliche. **markus_328e46** hat sich angeboten, für ca. 12€/Stück die Relais zu besorgen (ist lt. seiner Aussage auch keine offizielle Quelle). Bei Bedarf ihn bitte anmailen. Falls jemand einen Einzelhändler findet, der die Relais im Bestand hat, bitte ich um Info. Dann werde ich die Bezugsquelle in dieser Anleitung aufnehmen. Hinweise für die Suche: Auf meinen Originalrelais stand die Bezeichnung Siemens V23084-C2001-A303 002373B. Dieser Bereich der Siemens AG gehört jedoch seit 1999 zu Tyco. Meine neuen Relais hatten die Bezeichnung Tyco V23084-C2001-A303++032031B Portugal. Datenblatt siehe hier: <http://relays.tycoelectronics.com/datasheets/DMR.pdf>

Schwierigkeiten beim Auslöten:

- Die Platine ist mit einem Schutzlack überzogen. Dieser muß vor dem Auslöten an den Lötstellen möglichst restlos entfernt werden, da sich ansonsten das Lötzinn nicht oder nur sehr schwer entfernen läßt. Reste müssen durch mehrfaches Nachlöten mit frischem Lötzinn und Absaugen nach und nach entfernt werden. Dadurch leidet natürlich die Platine. Wer ein Lösungsmittel ausfindig macht, mit dem sich der Lack entfernen läßt, für den wäre die Reparatur schon ein ganzes Stück einfacher.
- Bei der Platine handelt es sich um eine doppelt kaschierte Platine. D.h. es befinden sich Leiterbahnen auf beiden Seiten. In meinem Fall wurden die Lötarbeiten von einem Fernsehtechniker übernommen. Selbst der hatte seine Schwierigkeiten, da die Lötstellen für die Anschlüsse des Relais auf beiden Seiten sitzen. Wer ganz auf Nummer sicher gehen möchte, vergibt die Arbeit an eine zentrale Elektroreparaturwerkstatt (gibt es in jeder größeren Stadt), die mit einem Speziallötkolben für diese doppelt kaschierten Platinen ausgerüstet ist. Der Zeitaufwand für das Wechseln aller vier Relais sollte lt. meinem Fernsehtechniker für eine solche Fachwerkstatt bei ca. einer halben, max. einer Stunde liegen. Eine Stunde wären dann ca. 45 EUR Arbeitslohn. Wenn man persönlich vorbei schaut und nett fragt, kommt man in solchen Fällen oft auch mit einer Spende in die Kaffeekasse davon.

Und nun zur Praxis:

Wie bei Elektrikarbeiten üblich, ist zunächst die Batterie abzuklemmen. Ansonsten quillt angeblich auch der Fehlerspeicher über.

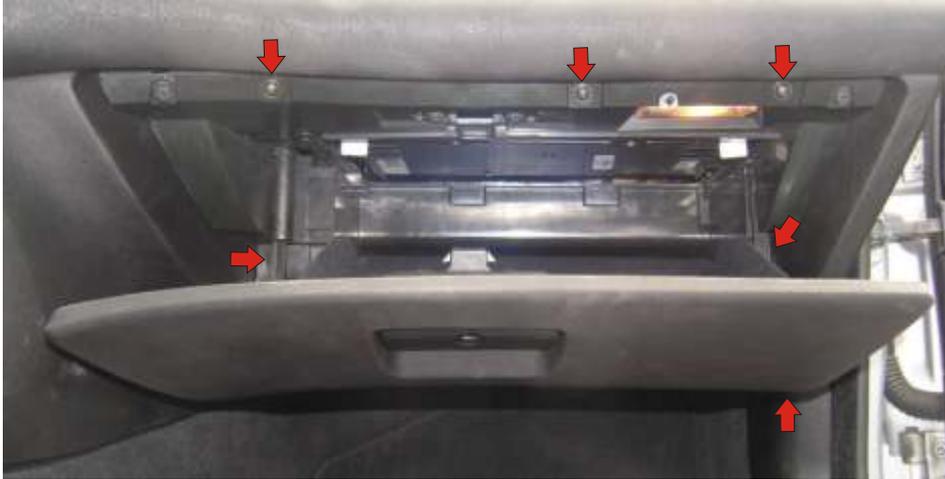


Bild 1:

Arbeitsschritt:

- ➔ Kreuzschlitzschrauben entfernen, Handschuhfach komplett herausziehen und aus dem Innenraum räumen.

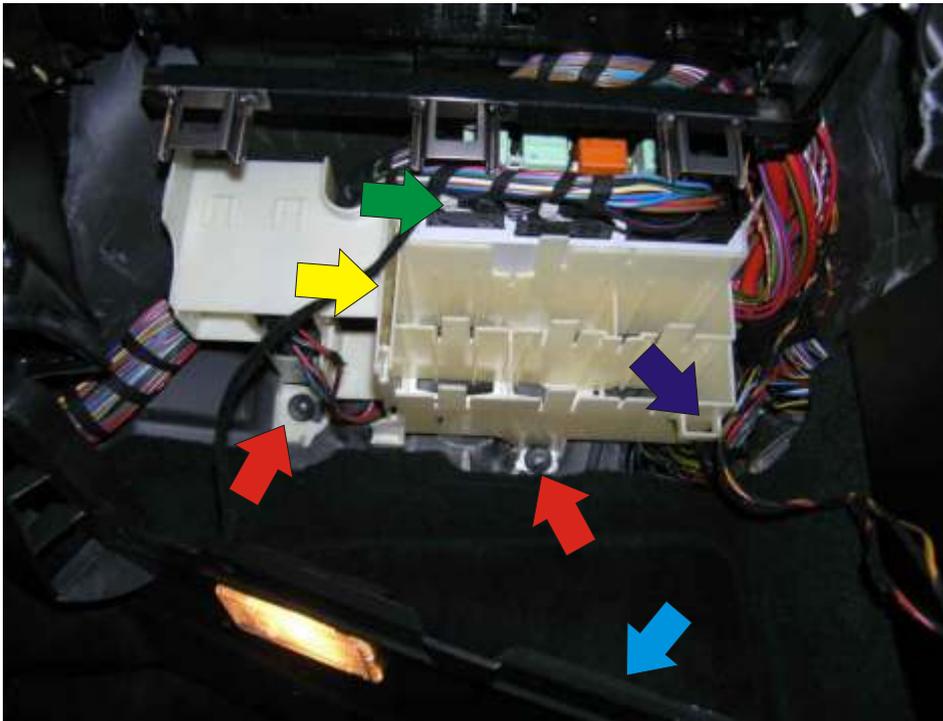


Bild 2:

- ➔ Sitz des Grundmoduls

Arbeitsschritte:

- ➔ 1. Muttern entfernen (10er Nuss).
- ➔ 2. Abdeckung nach unten ziehen (ist hier ➔ eingesteckt)
- ➔ 3. Die beiden Teile der Halterung auseinanderziehen und das linke Teil entfernen
- ➔ 4. Die Nase, durch die die rechte Schraube geht, nach vorne über den Teppich ziehen.
5. Gleichzeitig oben drücken um Halterung auszuklipsen (siehe auch Bild 3). Am Besten vorher mal mit der Taschenlampe leuchten.

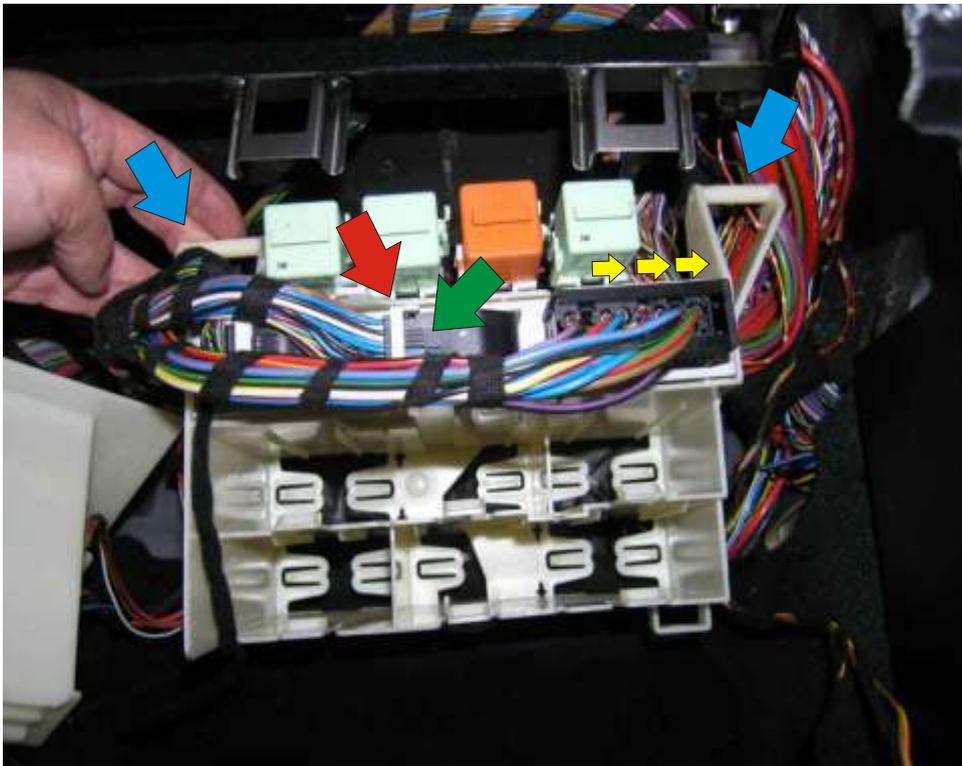


Bild 3:

➡ Bügel, mit denen die Halterung oben eingehängt ist

Arbeitsschritte:

Die drei Stecker abziehen. Siehe auch Bild 4. Hierzu beim linken und mittleren Stecker

➡ den Sicherungsknopf drücken und dann

➡ den weißen Bügel nach rechts drücken.

➡ Bei dem rechten Stecker den Sicherungsschieber nach rechts schieben.

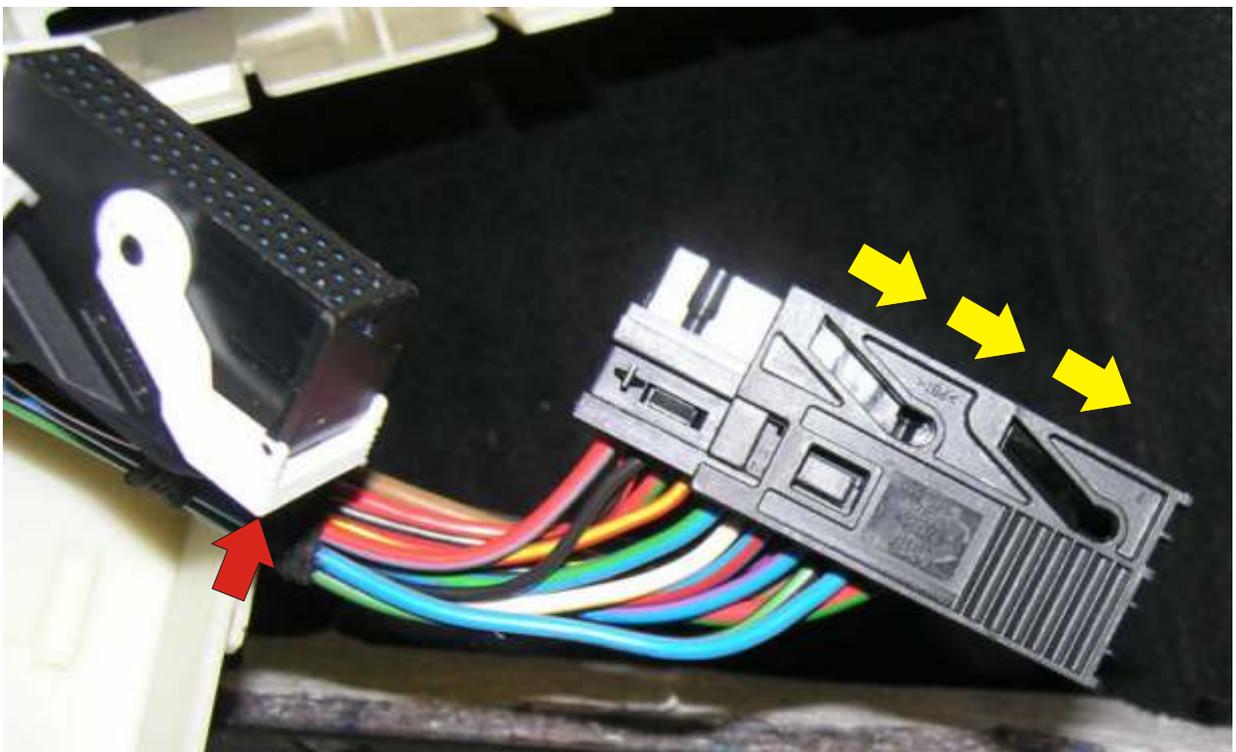


Bild 4:

➡ Bügel des linken und mittleren Steckers im geöffneten Zustand

➡ Sicherung des rechten Steckers in geöffnetem Zustand



Bild 5

Arbeitsschritte:

- ➔ Laschen der Halterung umbiegen und das Grundmodul komplett herausziehen. Hintere Klappe vom Grundmodul öffnen (ohne Abbildung).
- ➔ Mit den Sicherungspins, die sich an jedem Stecker befinden, ist die Platine in der Box befestigt. Pins umbiegen und Platine aus der Box herausziehen (ohne Abbildung).

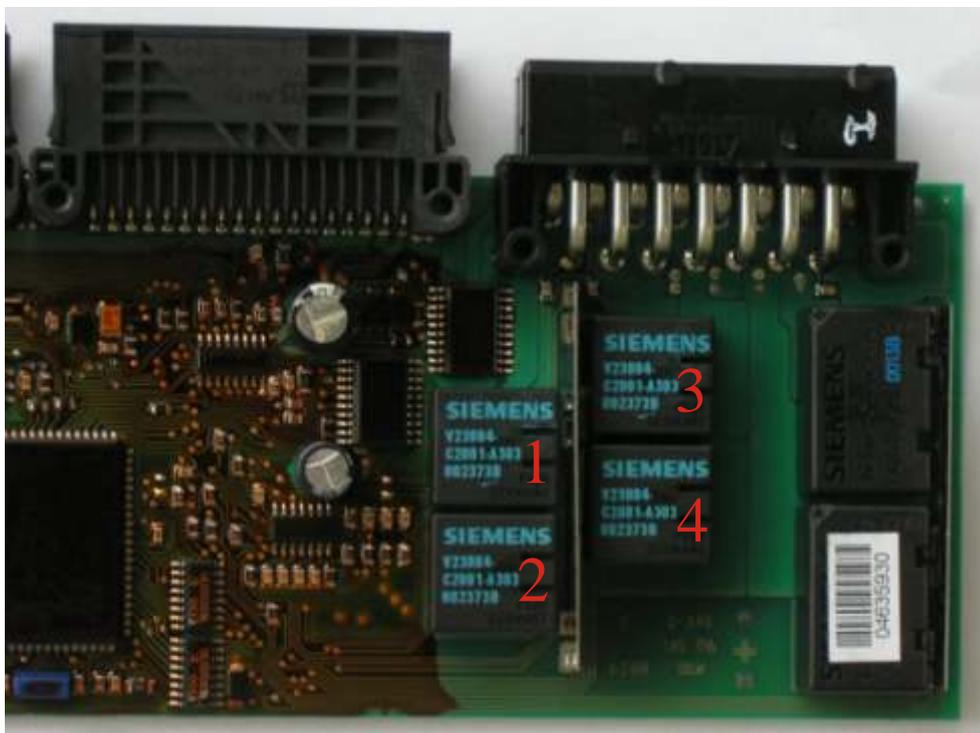


Bild 6:
Die vier Relais auf der Platine.

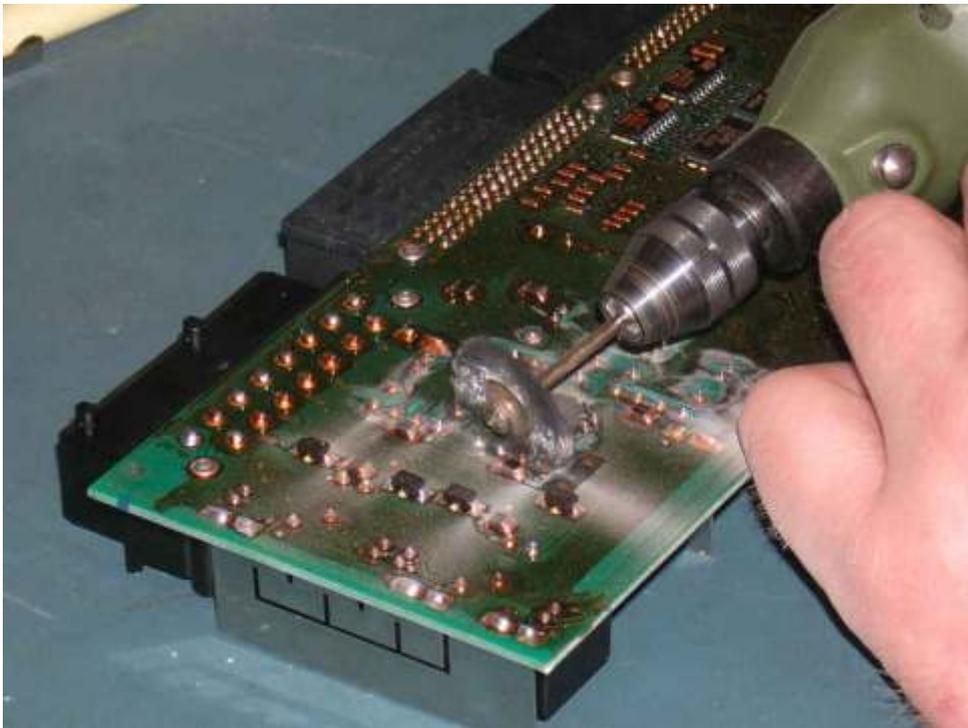


Bild 7:

Arbeitsschritt:

Entfernen des Schutzlackes mit Minibohrmaschine und Drahtbürste. Besser wäre eine Bürste, die nach vorne zeigt. Noch besser ein Lösungsmittel, das den Schutzlack, nicht aber die Leiterbahnen entfernt. Problem: Der Schutzlack vermischt sich nur schwer mit dem Lötzinn und verbrennt auch nicht. Dies erschwert das Auslöten der Relais drastisch.

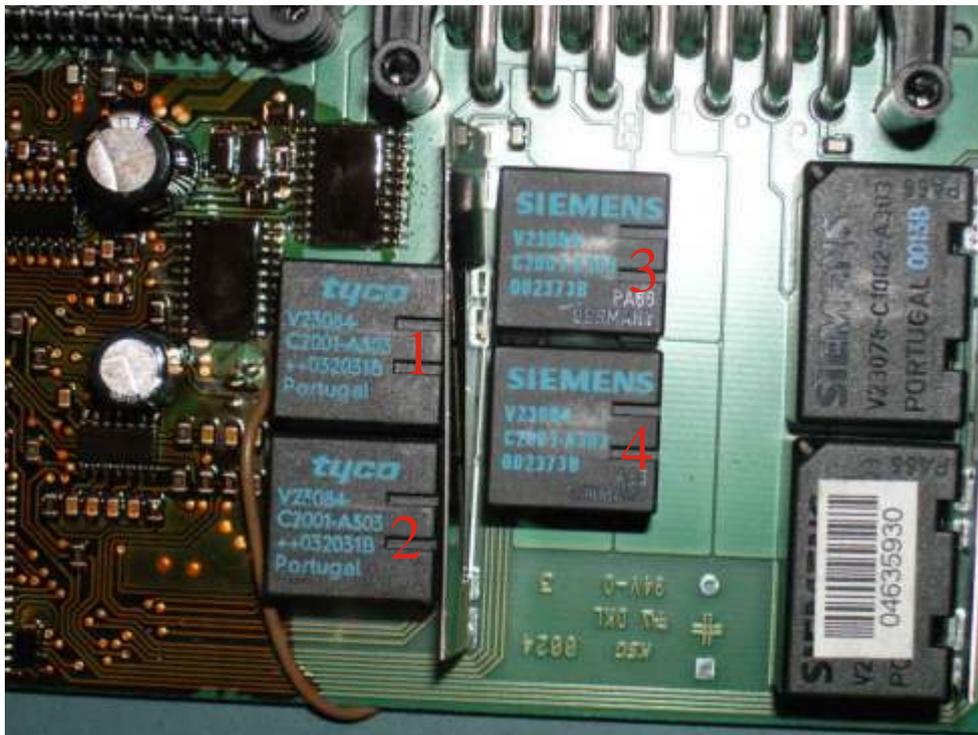


Bild 8:

Arbeitsschritt:

Defekte Relais aus- und neue einlöten. Dies muss selbstverständlich von der Rückseite der Relais aus erfolgen. Wenn alles wieder funktioniert, sollten die Lötstellen wieder mit nichtleitendem Lack (gibt es im Elektronikhandel) oder anderweitig versiegelt werden, um Korrosion zu vermeiden.

Bei dem von mir beschriebenen Fehler wurden auf Verdacht erst einmal 2 Relais ausgetauscht (Nr. 1+2). Der Fehler war damit behoben. Links neben den Relais sieht man ein braunes Kabel. Dies ersetzt eine defekte Leiterbahn. Auch beim Profi ging wegen nicht vorhandenen SpeziallötKolben für doppelt kaschierte Platinen etwas schief. Das soll nochmals den Schwierigkeitsgrad der Arbeit verdeutlichen.

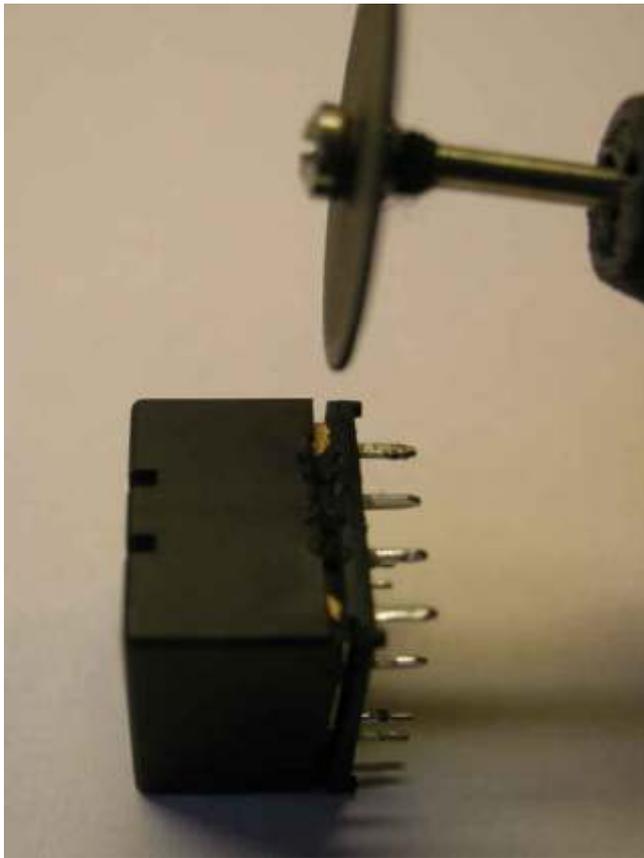


Bild 9:

Wie sieht so ein Relais von innen aus? Öffnen des ausgebauten Relais mit einer Miniflex.

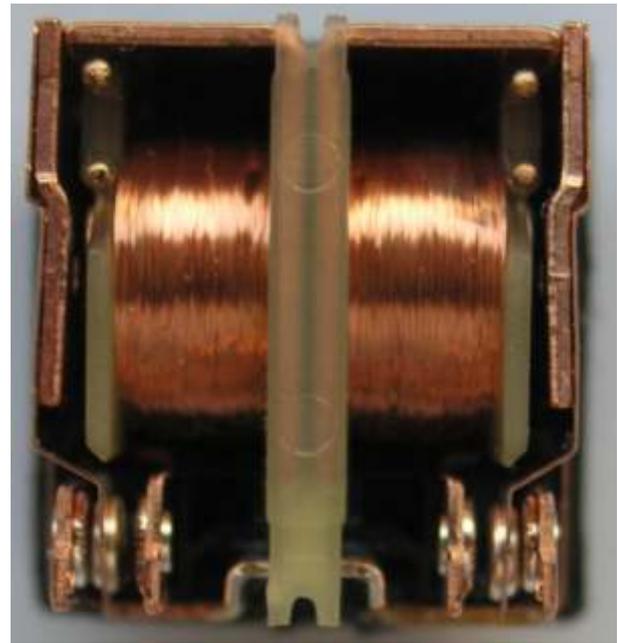


Bild 10:

Relais von oben.

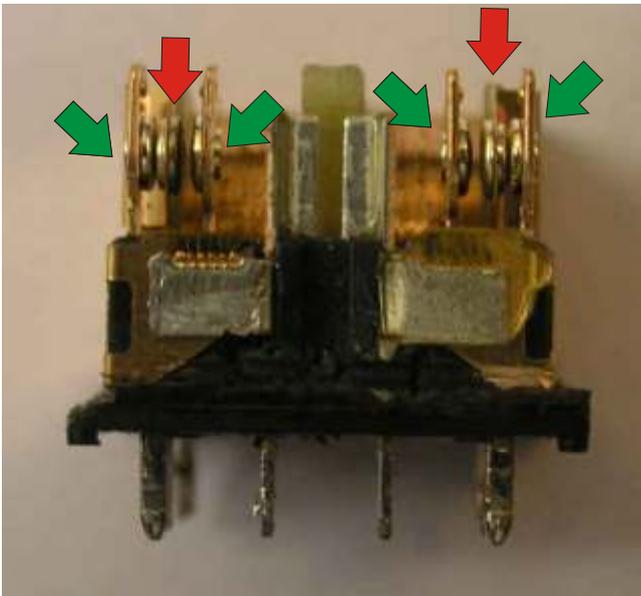


Bild 11:

Das geöffnete Relais.

- ➔ Außen die feststehenden Kontakte
- ➔ In der Mitte der bewegliche Kontakt

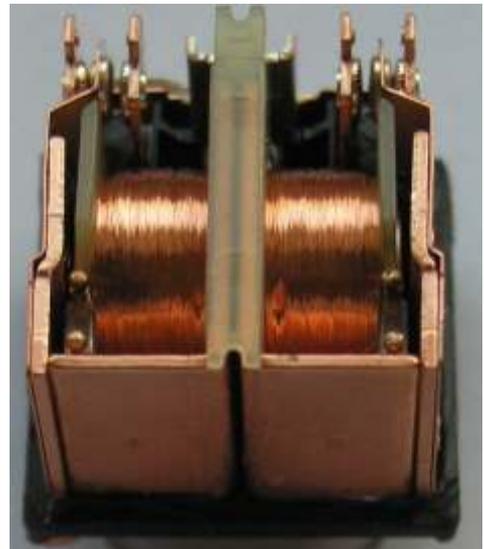


Bild 12:

Relais von schräg oben.

Tipps für Nachahmer

In aller Regel dürften die Relais nicht defekt sein, sondern es sind lediglich die Kontakte korrodiert. Daher folgende Idee zur Reparatur. Das Risiko, etwas kaputt zu machen, ist m.E. gering, sofern man vorsichtig arbeitet. Austauschen kann man dann ja immer noch. Die Relais in eingebautem Zustand mit einer Miniflex (Bild 9) von oben öffnen und dann die Kontakte reinigen. Dazu 1.000er Schmirgelpapier durch die Kontakte ziehen und danach die Relais wieder mit dem zuvor abgeflexten Deckel und Klebeband verschließen. Besonders vorsichtig muß man beim Öffnen an der rechten Seite der Relais sein, an der auch die beiden Rillen sind (siehe Bild 6 und 8). Denn hier befinden sich die Kontakte. Vor dem Auslöten für eine Reparatur der Relais sei gewarnt, da man ohne diesen SpeziallötKolben nicht allzu viele Versuche hat, die Relais aus- und wieder einzulöten.

Verbesserungsvorschläge ausdrücklich erwünscht!

Bitte per email an den User jim1963 im Forum www.auto-treff.de

Infos/Verbesserungsvorschläge insbesondere zu folgenden Fragen:

- Bezugsquelle Relais
- Auf welche Modelle läßt sich die Reparaturanleitung noch übertragen (z.B. 5er?)
- Wie entfernt man am besten den Schutzlack?
- Erfahrungen bei der Reparatur der Relais
- Welches Relais ist für was zuständig? Wenn man das wüßte, könnten die Materialkosten stark reduziert werden, da meist lediglich nur ein Relais defekt sein dürfte.