



Klima Kondensator und Trockner Tausch Cougar R4

Achtung! Das Kältemittel einfach in die Umwelt zu entlassen ist verboten! Also Arbeiten am Klimasystem sind nur zulässig, wenn das Kältemittel vorher fachmännisch entfernt wurde, oder die Anlage durch eine große Undichtigkeit bereits komplett leer ist!

Allgemeines

Nachdem meine Klima über 10 Jahre ohne jegliche Wartung ihren Dienst tat, war es nach dem letzten Winter endgültig vorbei damit.

Als erstes habe ich das Kühlsystem auffüllen lassen, was dann auch erstmal für zwei Tage die Klimaanlage zum Leben erweckte. Danach war das System wieder leer und ich fuhr dann zum Fordhändler um das reparieren zu lassen.

Der hat dann herausgefunden, was defekt/undicht ist. In meinem Fall waren das der Kondensator und der Trockner. Wer eine UV Lampe hat kann das aber auch selbst feststellen, weil das Kältemittel oder Bestandteile davon im UV Licht giftgrün schimmern (Habe ich anschließend dann selbst sehen können).

Kosten laut Angebot von Ford:

ca. 450 Euro Kondensator/Trockner
ca. 100 Euro Arbeitslohn
ca. 100 Euro Neubefüllung
= ca. 650 Euro

Kosten für Selbermacher:

89 Euro Ersatzteile (Kondensator und Trockner inkl. Versand)
15 Euro Spezialwerkzeug (Spring Lock / Löseclip inkl. Versand)
83 Euro Neubefüllung inkl. 750ml Kältemittel bei Pitstop
= 187 Euro

Der große Autoschrauber bin ich nicht, aber nachdem mein Fordhändler diese irrsinnige Summe für die Reparatur haben wollte, bin ich selbst tätig geworden und habe angefangen mich schlau zu machen.



Der **Kondensator** ist eine Art Kühler der vorne vor dem eigentlichen Wasserkühler angebracht ist. Dort gibt das Klimasystem seine Wärme ab, so wie ein Kühlschrank an der Rückwand. Durch die Anordnung vor dem Kühler, bekommt dieser besonders kalte Luft ab, ist aber auch eher Steinschlägen und der Witterung ausgesetzt als alles andere. Dass mein alter Kondensator undicht und weggeammelt war, sah man sogar schon ohne UV Licht.



Der **Trockner** ist ein Teil, das man normalerweise regelmäßig wechselt. Er bindet die Feuchtigkeit die sich mit der Zeit in das Kältemittel einschleichen kann und hält sie fest, damit im System kein Schaden entstehen kann. Nach ca. 2 Jahren ist der Filter dann gesättigt. Meine „Trocknerbombe“ war nach 11 Jahren völlig verrostet wie ich feststellte.



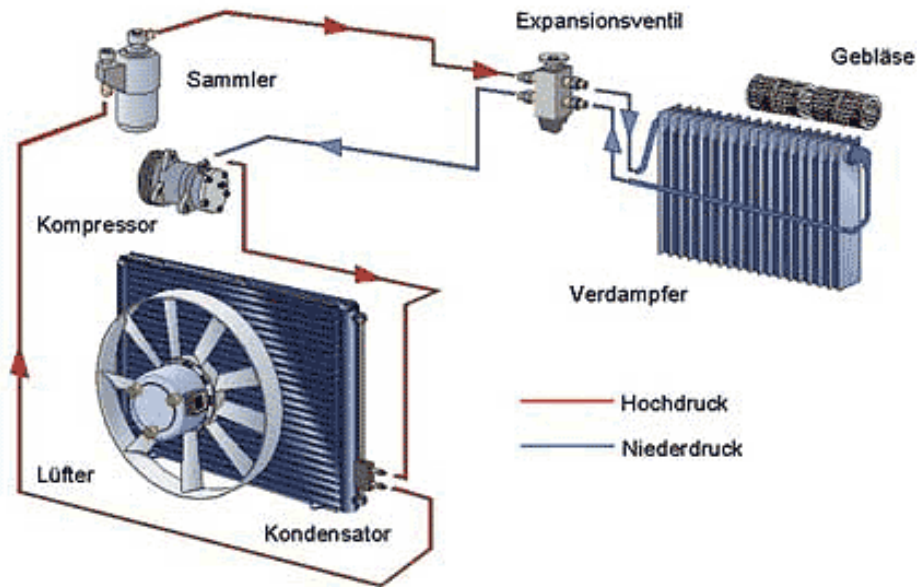
Das **Spring Lock Tool** ist ein Spezialwerkzeug auch genannt „Löseclip“ (Suchbegriff bei Ebay) Mit diesem Kunststoffring bekommt man Klimaleitungen offen, aber auch Kraftstoffleitungen sollen sich damit öffnen lassen. Diese Ringe gibt es in verschiedenen Größen



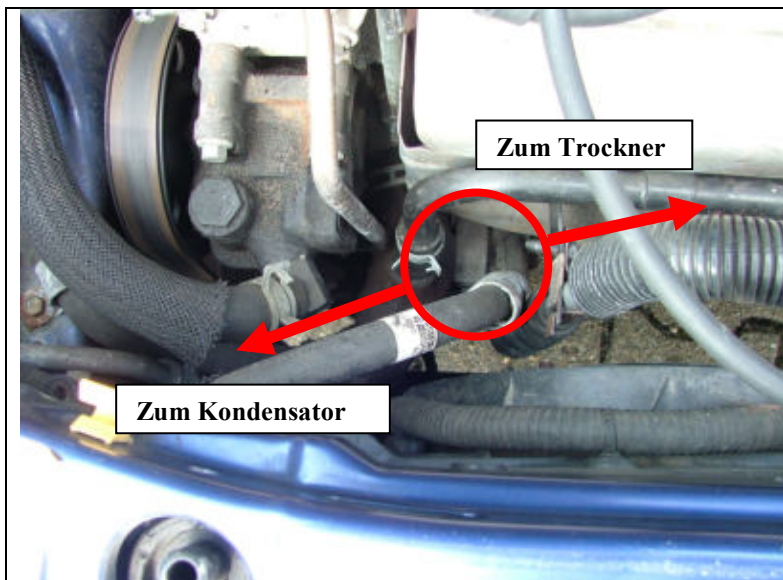
Symbolischer Aufbau einer KFZ Klimaanlage

Die Zeichnung veranschaulicht die Funktionsweise einer Fahrzeug Klimaanlage.
Die Reihenfolge der Komponenten entspricht allerdings nicht exakt der Cougar Klima.

Der Kältemittelkreislauf in Fahrzeugen



Anordnung des Kompressors unter der Motorhaube des Cougar R4



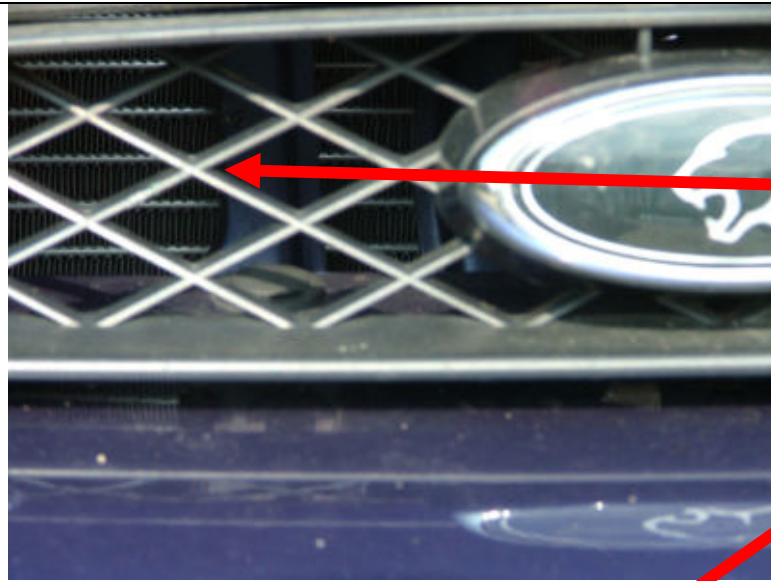
Kompressor

ist am Keilrippenriemen als vorderes unteres Aggregat angebracht (eingekreist).

Auf dieses Teil gehe ich hier nicht weiter ein, weil ich es nicht getauscht habe.

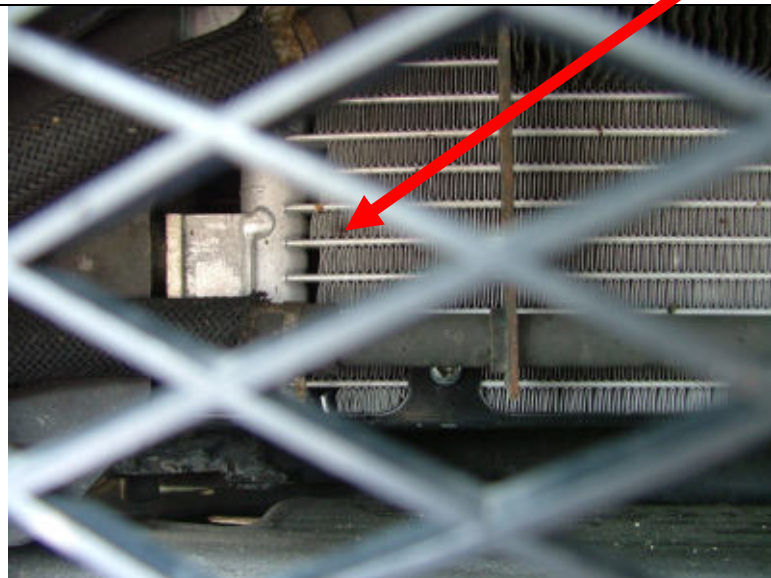


Anordnung des Kondensators unter der Motorhaube des Cougar R4



Kondensator

ist das erste was man sieht, wenn man vorne durch die Lüftungsschlitze schaut.





Anordnung des Trockners unter der Motorhaube des Cougar R4



Trockner/Sammler/Filter

ist die „Bombe“ ein Stück unterhalb der Starterbatterie (Auf dem Foto ist schon der neue zu sehen).



Hier ist noch der alte Trockner zu sehen, bei ausgebaute Starterbatterie und abgezogenem Stecker.

An den jetzt zu sehenden beiden Steckerpins lässt sich messen, ob das Klimasystem noch unter Druck steht.

Hat der Kontakt Durchgang, dann ist das System unter Druck und damit funktionsfähig

Auf der anderen Seite der Feuerwand im Armaturenbrett befinden sich noch Expansionsventil, Verdampfer und Gebläse. Davon habe ich hier aber keine Fotos.

Über Ebay habe ich dann bei [acparts_de](https://www.ebay.de) einen Klimatrockner und einen Kondensator gekauft.

Es gibt natürlich noch viele andere Anbieter die man ausprobieren kann, aber mit diesem habe ich eine gute Erfahrung gemacht Der Versand ging superschnell und es gab gratis neue Klimadichtungen bei der Lieferung mit dabei. Es müssen diese grünen Dichtringe sein. Nur diese sind für Klimaanlage geeignet.



Austausch des Klimakondensators

Hilfsmittel

Benötigte Werkzeuge:

Auffahrrampen, Hebebühne oder Grube

Maulschlüssel SW 10 (für Unterbodenverkleidung)

Maulschlüssel SW 13 (für Muttern der Kondensatoranschlüsse)

Vorgehensweise:

Um das vernünftig durchführen zu können muss die Front des Fahrzeugs vorne etwas angehoben sein.

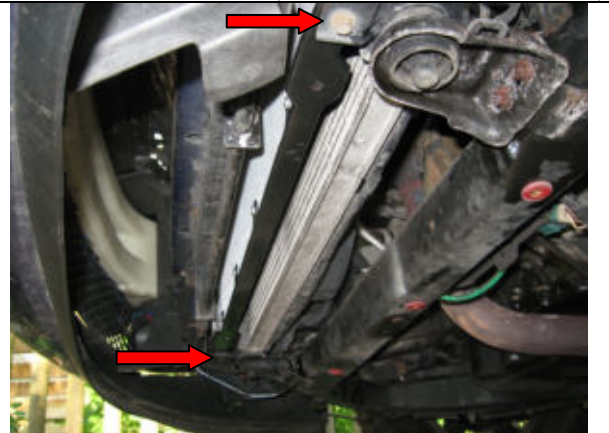
Zwei Auffahrrampen leisten da gute Dienste. Besser ist natürlich eine Hebebühne oder eine Grube.

Hat man zu wenig Luft unterm Auto, bekommt man den Kondensator später sonst nicht nach unten herausgezogen.

Wagen hochnehmen und die sieben Sechskantschrauben der Unterbodenverkleidung lösen



Unterbodenverkleidung entfernen und Halteschiene des alten Kondensators lösen (Habe nur ein Foto vom neuen)



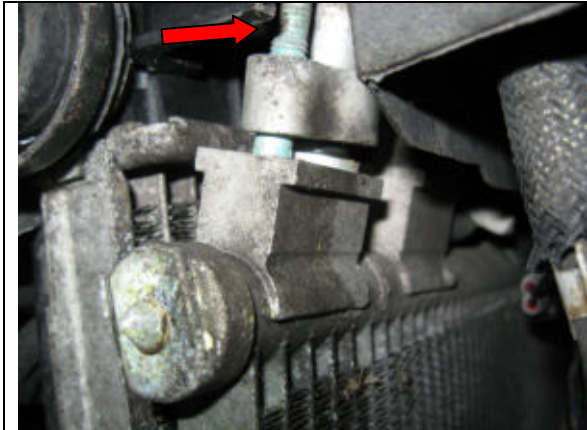
Wenn die Halteschiene los ist, hat der Kondensator etwas Spiel.

Er ist aber dann noch in diese zwei Laschen oberhalb eingegangen und kann also erstmal nicht herausfallen.



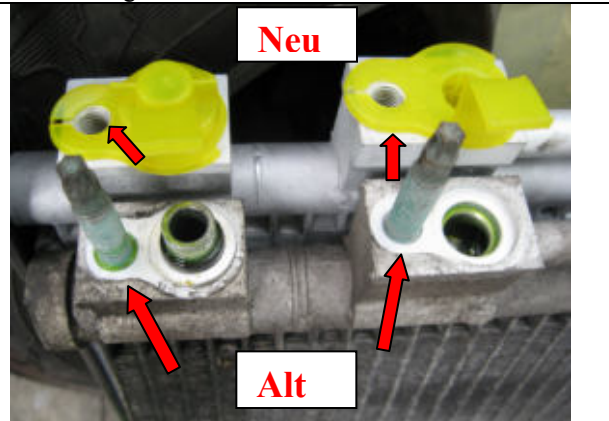


Jetzt wo sich das Teil etwas bewegen lässt, kann man mit dem 13er Schlüssel die Muttern auf den beiden Gewindestangen der Klimaanschlüsse lösen (Die Muttern sind hier auf dem Bild schon ab).



Der Kondensator ist nun frei, kann durch leichten Ruck nach oben aus den Halterungen ausgehakt und dann nach unten weggenommen werden. Anschließend müssen noch die Schraubenbolzen vom alten in den neuen Kondensator gedreht werden.

Einbau des Neuteils in umgekehrter Reihenfolge mit neuen Dichtringen.





Austausch des Klimatrockners

Benötigte Werkzeuge:
Spring Lock Werkzeug 3/4 Zoll
Maulschlüssel SW 7 (Trockner Klemmring)
Maulschlüssel SW 10 (Halter Trocknerfuß)
Maulschlüssel SW 17 (Adapter Kontakt für Drücküberwachung)

Vorgehensweise:
Als erstes sollte die Batterie und der Frontscheinwerfer der Fahrerseite ausgebaut werden, schon alleine um genug Platz zu haben.

Die Unterbodenverkleidung ist ja vielleicht noch vom Kondensatortausch ab, so dass man direkt unterm Auto liegend, an die Schrauben der Trocknerhalterung kommt. Wenn man die Schraube am Klemmring der Halterung löst, ist der Trockner vertikal beweglich. Es macht aber Sinn die beiden Schrauben an den Füßen auch gleich zu lösen, um später die Bombe besser aus der Halterung zu bekommen.

Zuerst Schraube am Klemmring lösen (SW 7)



Dann die Schrauben an den Füßen lösen (SW 10)



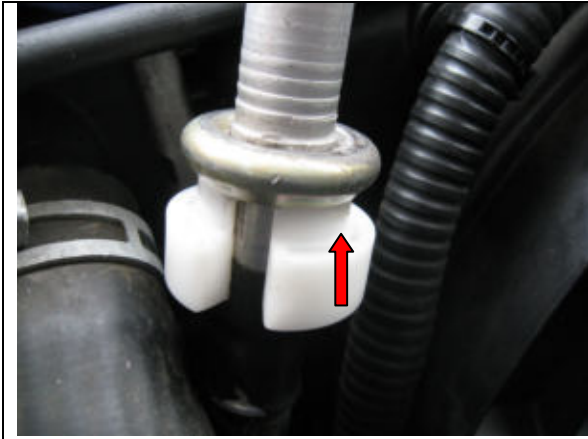
Jetzt kann durch das „Fenster“ des ausgebauten Scheinwerfers der Stecker des Druckkontaktes abgezogen und das Springlock Tool über die Klimaleitung des Trockners geklippt werden.





Blödmannsgehilfe

Das Spring Lock Tool (Löseclip) wird jetzt nach oben bewegt, um den Federmechanismus der Rohrverbindung zu entspannen. Die Rohrverbindung kann dann nach oben abgezogen werden. Wenn das nicht gleich funktioniert, dann die Stelle etwas mit WD40 einsprühen und etwas warten. Danach sollte es ganz leicht zu lösen sein.



Nach dem Lösen der zweiten Rohrverbindung, kann der Trockner nach unten entnommen werden.

So sieht die Klemmverbindung von unten aus



Der Druckkontakt muss noch gewechselt werden



Für den neuen Trockner, neue Dichtringe verwenden und die Rohre wieder vorsichtig einklinken.