

## Extern geregelte Kompressoren ohne Magnetkupplung Funktions- und Problembehandlung

Der extern geregelte Kompressor ohne Magnetkupplung wurde vor ungefähr 7 Jahren in die Massenproduktion übernommen und ist heute in den meisten europäischen Fahrzeugen zu finden.

Die ersten Versionen waren mit einer Metallriemenscheibe ausgestattet. Diese hatten, innenliegende, Formteilen aus Gummi, welche durch vier Nieten fixiert wurden. Um die Welle mit der Riemenscheibe zu verbinden, entwickelten die Hersteller eine Metallabdeckung, die über die Formteile aus Gummi gesetzt und über vier Keile mit der Kompressor-Welle verbunden wurde. (siehe Abb. 1)



(Abb. 1)

Seit diesen ersten Versionen, sind viele verschiedene Riemenscheiben ohne Magnetkupplung auf den Markt gebracht worden. Alle großen Hersteller von Klimakompressoren haben mittlerweile ihr eigenes System der Riemenscheibe entwickelt.

All diese verschiedenen Modelle (siehe Abb. 2) haben jedoch den gleichen Zweck, sie schützen den Klimakompressor gegen die verschiedenen Fehler die früher oder später im Klimasystem auftreten können.



(Abb. 2)

**Was sagen wir unseren Kunden, wenn er fragt, warum dieses Schutzsystem bei Ihm aktiviert wurde?**

Die Antwort auf diese Frage ist einfach: Das Drehmoment zwischen der Kompressor-Welle und dem Antriebsriemen, hat die vom Hersteller vorgesehenen Werte überschritten.

**Wodurch kann dieses Problem verursacht worden sein?**

1. Das Kompressor innere wurde beschädigt.
2. Vielleicht der blockierte Generatorfreilauf – ein sehr verbreitetes und gerne übersehenes Problem.
3. Verunreinigungen im Kompressor Öl oder stark verschmutztes (altes) Kompressor Öl.
4. Das Kompressor System ist undicht.
5. Ein blockierter Druckschalter, welcher zu hohen Druck im Kompressor System verursacht.

**Was könnte eines der genannten Probleme, im Falle einer Reklamation, verursacht haben?**

1. Das Klimasystem ist falsch befüllt worden – Der Kompressor MUSS über den Ausgang befüllt werden.
2. Das Klimasystem ist nicht ausreichend gespült worden (Verunreinigungen im System).
3. Ein blockierter Drucksensor (Druckschalter).

**Vor und Während der Installation eines neuen oder instandgesetzten Kompressors sind folgende Schritte zu beachten:**

1. Es ist sehr wichtig, dass die Hauptursache gesucht und beseitigt wird bevor ein neuer Kompressor eingebaut wird.
2. Arbeiten Sie immer genau nach den Herstellervorschriften von Klimakompressor und Fahrzeughersteller.
3. Das System muss zwingend genau nach den Herstellervorgaben des Fahrzeugs gereinigt werden. Eine 100 % richtige Reinigung des Systems ist nicht einfach aber unerlässlich.
4. Das System sollte für mindestens eine Stunde evakuiert werden.
5. Die Ölfüllmenge muss kontrolliert werden, drehen Sie den Kompressor mindestens 10-mal per Hand.
6. Ersetzen Sie den Trockner erst im letzten Arbeitsschritt um das Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

**Welche Anforderungen stellen die Fahrzeughersteller im Zusammenhang mit dem Austauschen von Klimakompressoren und der Arbeit am Klimasystem im Allgemeinen?**

1. Die meisten Hersteller haben weit höhere Anforderungen, als die meisten Werkstätten denken. Entsprechend werden diese auch nicht durchgeführt.
2. Mercedes Benz empfiehlt alle Klimakomponenten zu tauschen, wenn der Schutzmechanismus ausgelöst wurde, bevor man einen neuen Kompressor einsetzt.
3. Volkswagen schreibt im Servicehandbuch, das die Garantie für einen neuen Kompressor nur dann gültig ist, wenn mit dem Kompressor auch das Expansionsventil und der Kondensator gewechselt wurden.
4. Nach Aussage der Fahrzeughersteller, ist eine bessere und ständig Anhaltende Ausbildung aller Mechaniker nötig, die mit Klimasystemen arbeiten. Dies soll ihrer Meinung nach sicherstellen, das der Kunde den qualitativ hochwertigen Service erhält den er erwartet.
5. Durch den ständigen Anstieg an Kraftfahrzeugen, alleine innerhalb der letzten 5 Jahre, ist eine gute Ausbildung und ein vollständiges Wissen über die Arbeit und die Umweltverträglichkeit der zu benutzenden Komponenten unerlässlich.
6. Wir sind alle dafür Verantwortlich unseren Kunden einen guten Service zu bieten und unsere Umwelt durch umsichtiges Handeln zu schützen.

