

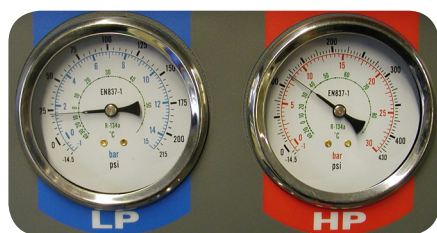
Klimaanlagen befüllen bei hohen Temperaturen

Reparieren war noch nie so einfach

Februar 2018

Ist der Motor heiß gefahren oder herrschen hochsommerliche Temperaturen, kann das Befüllen der Klimaanlage schwierig sein.

Denn: Der Kältemitteldruck in der Klimateststation passt sich der Umgebungstemperatur an. Beträgt diese 20 °C, beträgt der Druck ca. 5 bar. Wird nun mit diesem Druck eine sehr heiße Klimaanlage gefüllt, nehmen die ersten Kältemittelmengen, die in die Anlage strömen, diese Temperatur auf. Meist erreicht nun das Kältemittel bei ca. 30 bis 60 Prozent der Soll-Füllung in der Anlage ebenfalls ca. 20 °C. Das heißt, es entsteht ein Gegenruck von ebenfalls 5 bar – eine weitere Füllung ist nicht möglich.



Beispiel: Schluss bei 300 Gramm?

Ausgegangen wird von einer Soll-Füllmenge von 500 g Kältemittel, bei deren Füllung es bei 300 g stoppt.

Bei einem Klimagerät mit rein mechanischen Ventilen wird einfach der Hochdruckanschluss geschlossen. Der Niederdruck bleibt geöffnet. Startet man

nun die Klimaanlage, saugt der Kompressor Kältemittel auf der Niederdruckseite an, sodass hier der Druck sinkt und die fehlenden 200 g „eingesaugt“ werden. Bei einigen Klimageräten ist der Füllvorgang allerdings abubrechen und die Schläuche sind leerzusaugen. Hier ist es wichtig, sich die noch fehlende Menge zu notieren. Nun wird der Füllprozess neu gestartet und in den Fülleinstellungen im Auswahlmönü „Nur Niederdruckanschluss verwenden“ angewählt. Bei der Füllmenge werden die fehlenden 200 g Kältemittel eingegeben. Auch hier wird nun die Anlage zum Füllen gestartet, damit der Niederdruck sinkt und Kältemittel aus dem Klimagerät einströmen kann.

Füllen über HD-Anschluss

Ist nur ein Hochdruckanschluss vorhanden, ist es nur möglich, den Druck durch Starten der Anlage zu steigern, nicht aber zu senken. Hier muss man auf das Abkühlen der Fahrzeugklimaanlage warten. Ein kleiner Trick: Saugt man die bereits gefüllte Kältemittelmenge wieder ab, verdampft das flüssige Kältemittel, das bereits in der Anlage war. Zum Verdampfen des Kältemittels wird Wärmeenergie benötigt, die den Klimaleitungen und Bauteilen entzogen wird. So wird die gesamte Temperatur der Pkw-Klimaanlage reduziert und beim erneuten Befüllen ist es sehr wahrscheinlich, dass die richtige Menge eingefüllt werden kann.



Füllen über ND-Anschluss

Wenn nur ein Niederdruckanschluss vorhanden ist, sind alle eventuell notwendigen Einstellungen am Klimagerät schon vorgenommen worden. Hier wird die Anlage zur Druckreduzierung nur gestartet, die fehlenden 200 g strömen nach. Bei einem Standard-Klimaservice sind in der Regel die Soll-Füllmengen an einem Aufkleber im Fahrzeug oder in der klimagerätinternen Datenbank verfügbar. Auch Informationsplattformen wie Bosch Esitronik, Gutmann Portal, Autodata oder Herth und Buss RMI liefern diese Informationen zu allen gängigen Fahrzeugen. Angegeben sind fast immer +/- Bereiche.