

VW-LT

Visco-Lüfterkupplung

Konstruktion und Funktion

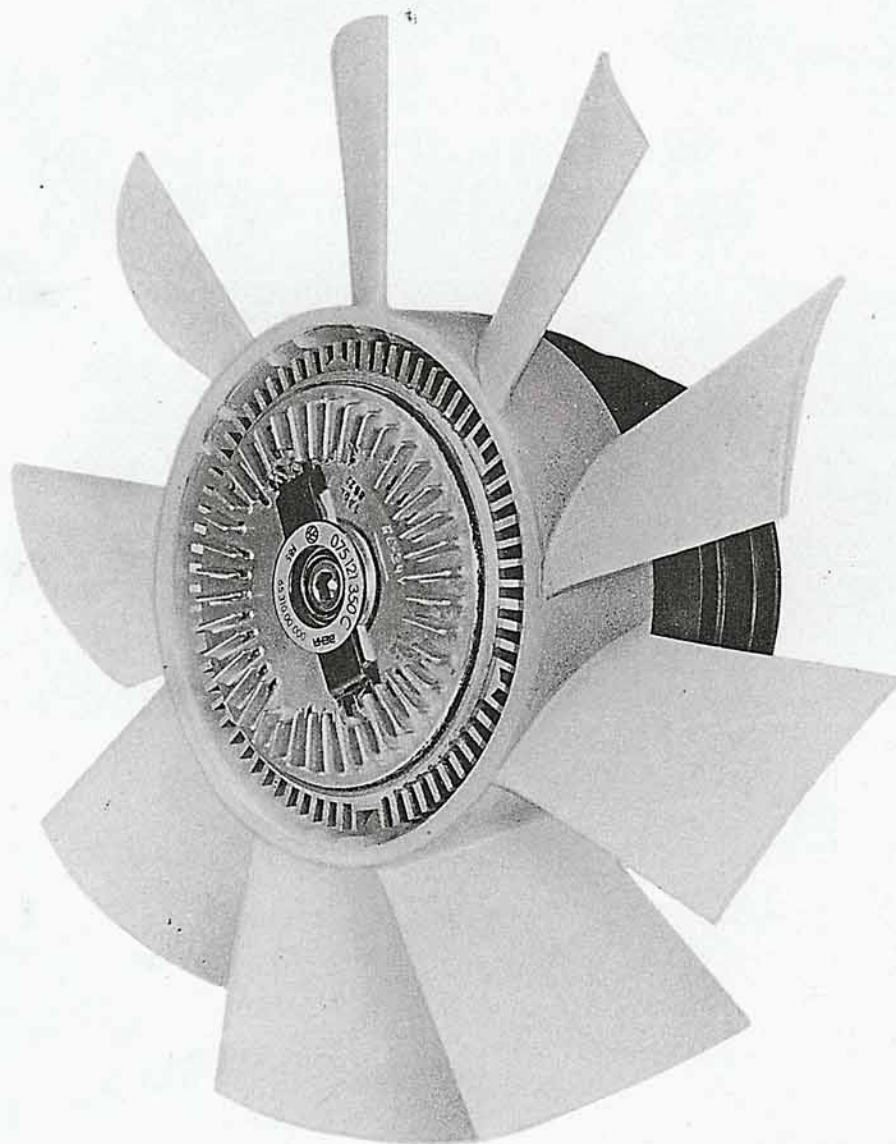
Selbststudienprogramm Nr. 70



Kundendienst

Das ist neu

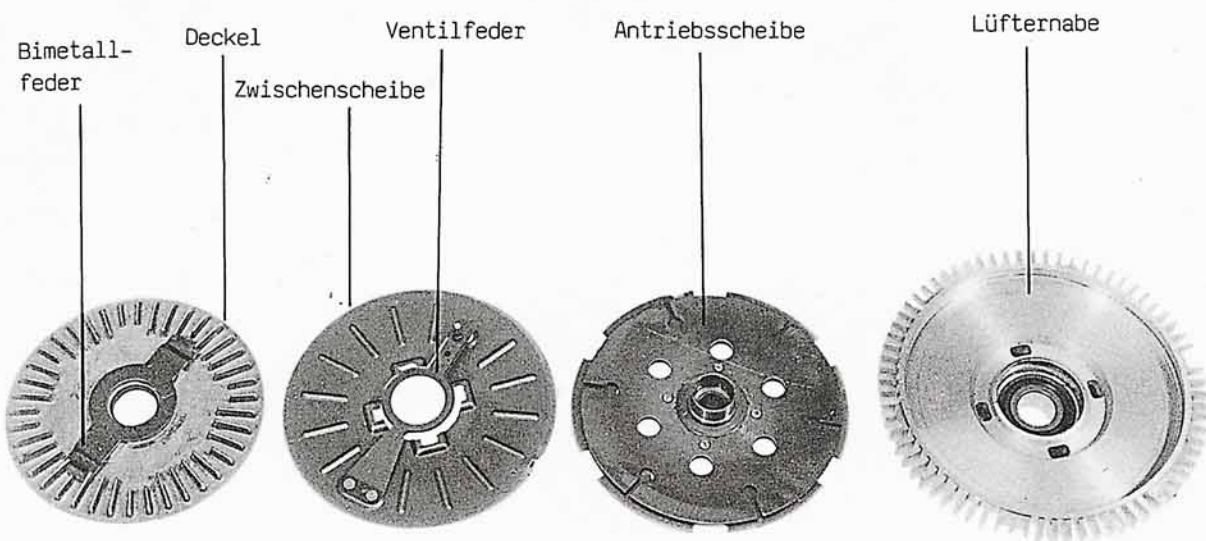
Alle Fahrzeuge der Volkswagen LT-Modellreihe bis zu 3,5 t Gesamtgewicht mit 5-Gang-Getriebe sind mit einer Visco-Lüfterkupplung ausgerüstet. Der Lüfter für Motorkühlung wird über die Visco-Lüfterkupplung temperaturabhängig geregelt, d. h., er arbeitet nur dann, wenn eine zusätzliche Motorkühlung notwendig ist.



Das bedeutet:

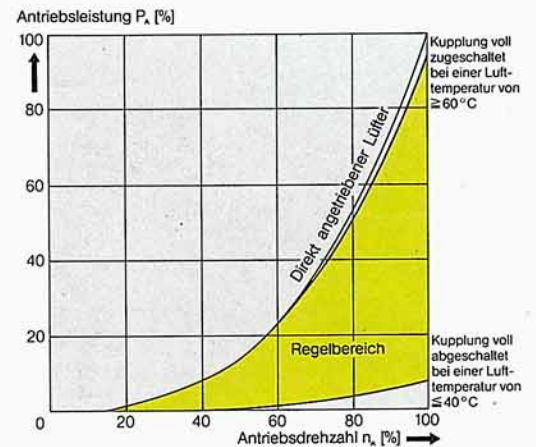
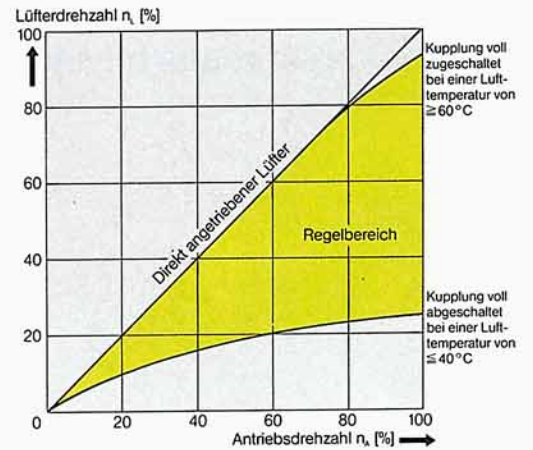
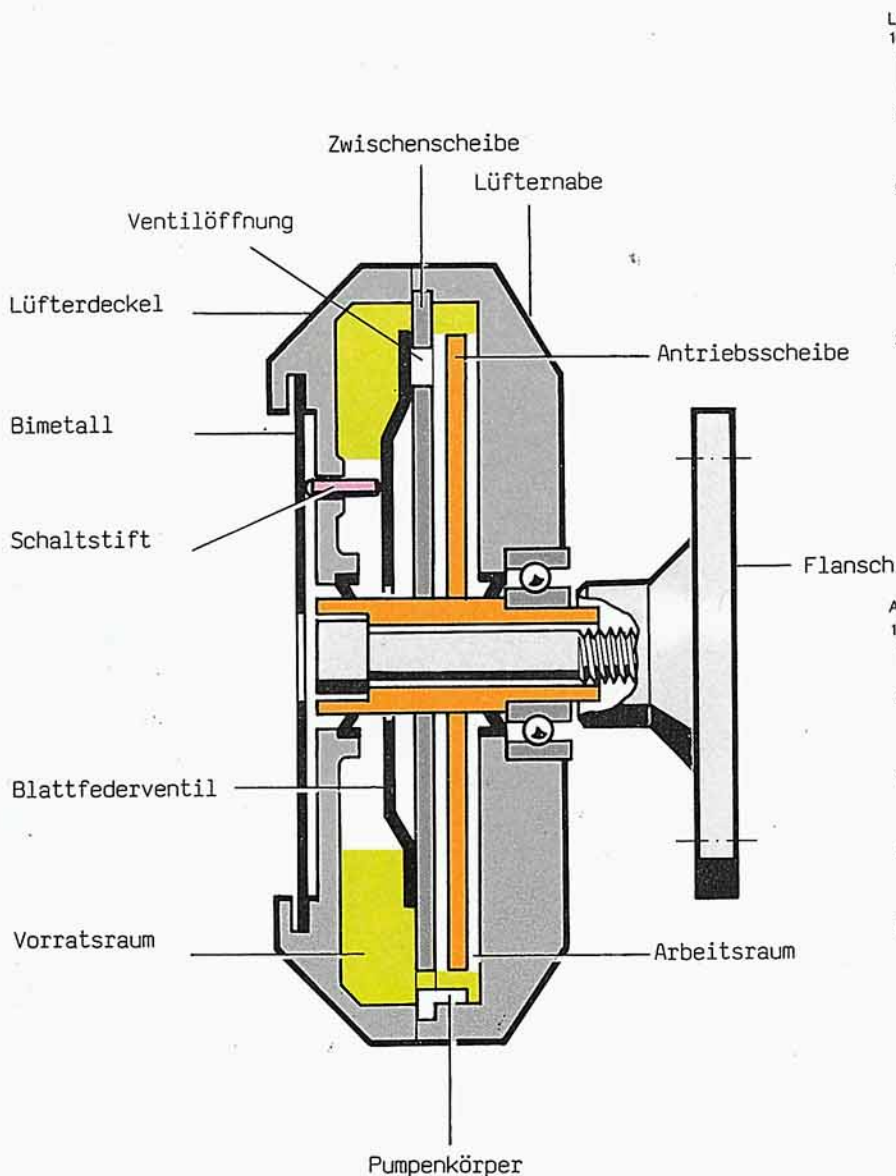
- o weniger Kraftstoffverbrauch - dadurch Senkung der Betriebskosten und Umweltbelastung
- o mehr Leistung - weil der Lüfter nicht permanent läuft
- o weniger Geräusche

Sie besteht aus folgenden Bauteilen:



Funktion

Betriebszustand: Motor kalt

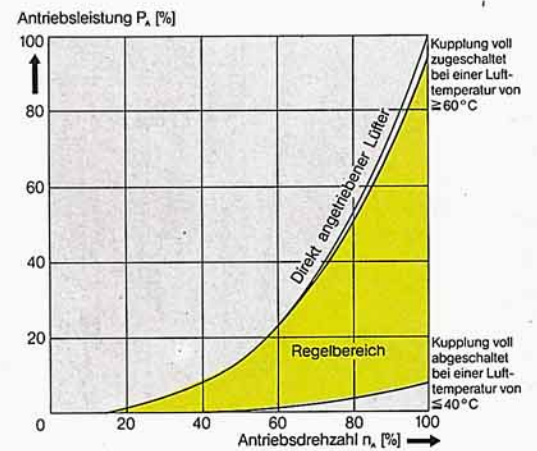
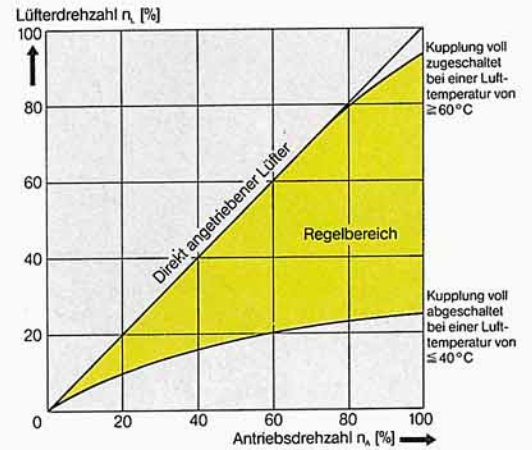
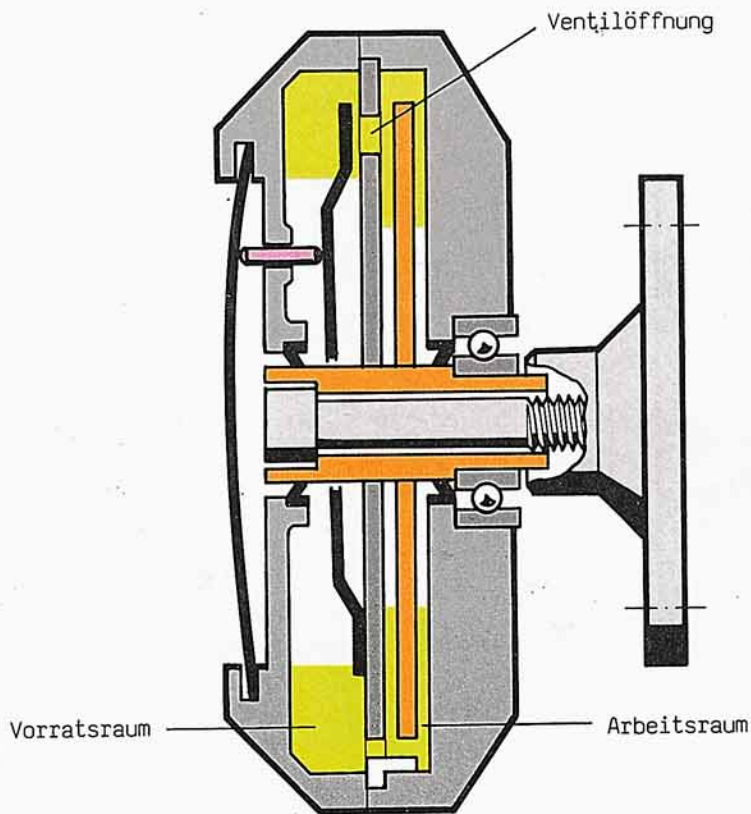


So funktioniert es

Das Blattfederventil wird über den Schaltstift von dem Bimetall gegen die Ventilöffnung der Zwischenscheibe gedrückt. Aus dem Vorratsraum kann keine Flüssigkeit in den Arbeitsraum fließen.

Die im Arbeitsraum befindliche Flüssigkeit wird durch die Drehbewegung der Antriebsscheibe in Bewegung gesetzt und gegen den Pumpenkörper, der ein Umlenkblech ist, gedrückt. Dadurch wird die Viscose-Flüssigkeit in den Vorratsraum gepumpt - die Arbeitsscheibe hat keine Verbindung über die Viscose-Flüssigkeit zur Lüfternabe - der Lüfter arbeitet nicht.

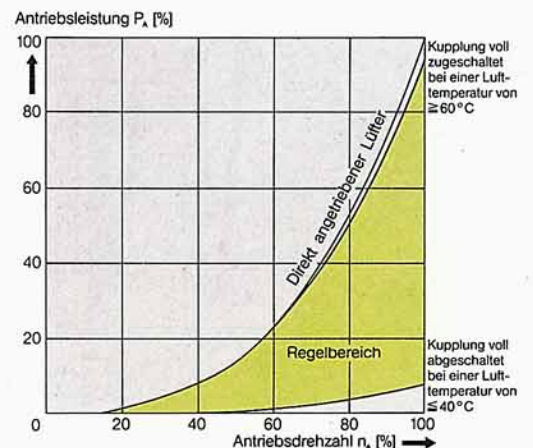
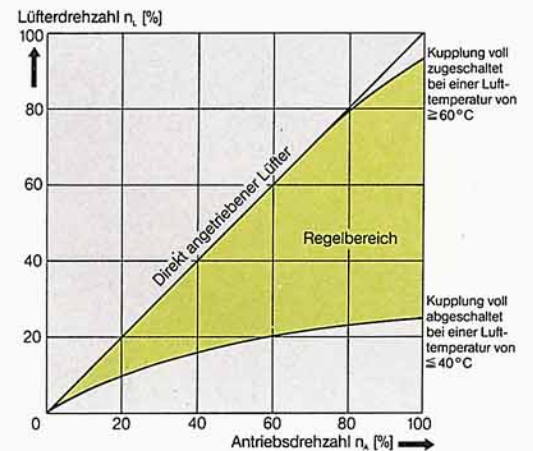
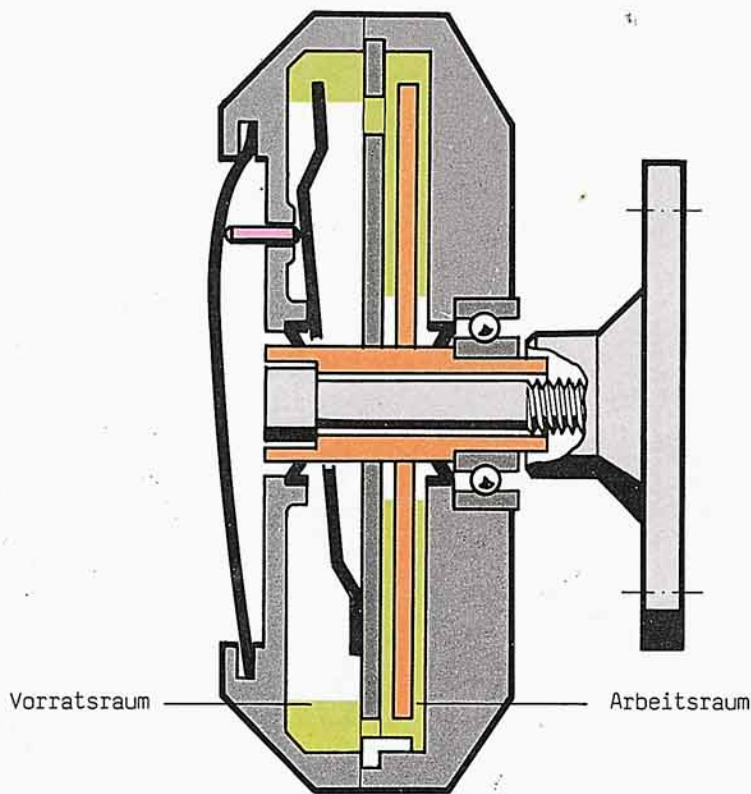
Betriebszustand: Motor warm



So funktioniert es

Die Flüssigkeit tritt durch die Ventilöffnung in den Arbeitsraum, dadurch entsteht eine Verbindung zwischen Antriebsscheibe und Lüfternabe. Die Lüfterdrehzahl steigt. Durch den Pumpenkörper wird, entsprechend der Differenzdrehzahl, die Flüssigkeit zwischen dem Arbeitsraum und dem Vorratsraum umgepumpt.

Betriebszustand: Motor heiß



So funktioniert es

Je höher die Umgebungstemperatur am Bimetall ansteigt, umso größer ist der Hub der Ventilsfeder. Die Ventilöffnung wird größer und eine größere Menge von Flüssigkeit gelangt in den Arbeitsraum. Hat das Ventil voll geöffnet, so ist die maximale Drehzahl des Lüfters erreicht.

In diesem Betriebszustand ist die Differenzdrehzahl zwischen Antriebsscheibe und Lüfternabe am geringsten, dementsprechend ist auch die geförderte Flüssigkeitsmenge am geringsten, die vom Arbeits- in den Vorratsraum gepumpt wird.

Die Differenzdrehzahl beträgt bei voll geöffnetem Ventil, je nach Lüfterleistung 500 - 700 1/min.

