

DL-Riemenscheibe

Beispiel: DCP20021

# Prüfung des Riemenantriebes beim Kompressortausch

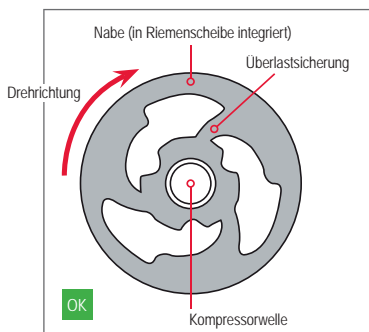
## bei extern geregelten Kompressoren mit DL-Riemenscheibe

Diese Technik-Information hilft Ihnen, einen Fehler der DL-Riemenscheibe bei extern geregelten Kompressoren festzustellen. DL-Riemenscheiben sind Riemenscheiben mit Überlastsicherung und Schwingungsdämpfung.

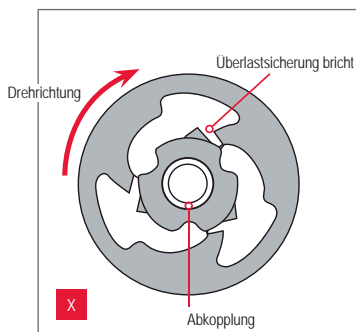
### Aufgabe der Überlastsicherung und des (optionalen) Schwingungsdämpfers

Die Überlastsicherung einer DL-Riemenscheibe ist eine Sicherheitsvorkehrung, die den Riementrieb vor Beschädigung schützt, wenn beispielsweise der Kompressor blockiert. Löst die Überlastsicherung aus, kann die Riemenscheibe frei drehen, so dass die Funktion des übrigen Antriebsstrangs bei einem Kompressorausfall nicht beeinträchtigt wird. Der Schwingungsdämpfer wird (optional) installiert um Schwingungen unterschiedlicher Motordrehzahlen zu dämpfen.

### Überlastsicherung - OK



### Überlastsicherung - DEFECT



### Warum bricht die Überlastsicherung oder löst sich der (optionale) Schwingungsdämpfer?

- Die Hauptursachen dafür, dass die Überlastsicherung bricht oder sich der Schwingungsdämpfer löst, sind
1. Übermäßige negative Krafteinwirkung auf die DL-Riemenscheibe aufgrund zu starker Riemenschwingungen.
  2. Kontinuierlich wechselnde Krafteinwirkung auf die DL-Riemenscheibe durch starke Drehzahlschwankungen.
  3. Übermäßige Krafteinwirkung auf die DL-Riemenscheibe durch zu hohes Motordrehmoment.

(Fortsetzung auf der Rückseite)



4. Flüssigkeitsschlag im Kompressor durch zu viel Kältemittel, falsche Befüllung mit Kältemittel, Probleme mit dem Expansionsventil oder zu viel Kompressoröl.
5. Zu hohe Reibungsbeanspruchung der inneren Kompressorteile.
6. Vakuumschlag, der durch das Starten des Motors während der Evakuierung der Klimaanlage verursacht wird.

### Erläuterung der Hauptursachen

1. Negative Kraftereinwirkung durch den Antriebsriemen ist eine der Hauptursachen. Diese negativen Kräfte können durch verschiedenste Teile des Nebentriebssystems verursacht werden.

#### Überprüfung:

Führen Sie eine Prüfung im Leerlauf, bei zunehmender und bei abnehmender Motordrehzahl durch. Prüfen Sie durch Sichtkontrolle, ob sich der Antriebsriemen zu schnell dreht. Falls er sich zu schnell dreht, sind eine Prüfung und/oder der Austausch folgender Teile erforderlich:

- Verschiedene Riemenscheiben, wie die Generator-Freilaufriemenscheibe, die Kurbelwellen-Riemenscheibe und Umlenkrolle
  - Automatischer Riemenspanner (prüfen Sie den Dämpfer)
  - Zweimassenschwungrad
2. Starke Drehzahlschwankungen können durch das Kraftstoffeinspritzsystem, das Zündsystem, das Abgasreinigungssystem oder die Nockenwellensteuerung verursacht werden. (rauer Leerlauf, rauer Betrieb)
  3. Zu viel Drehmoment durch Drehmomenterhöhung (Chiptuning)
  4. Ein Flüssigkeitsschlag wird meist dadurch verursacht, dass flüssiges Kältemittel über die Saugseite des Klimasystems befüllt wird. Eine weitere Ursache kann die Bildung von Kältemittelnebel in der Saugseite des Klimasystems sein, das letztendlich ebenfalls zu einem Flüssigkeitsschlag im Kompressor führen kann. Diese Nebelbildung wird meist durch ein fehlerhaftes Expansionsventil oder zu viel Kältemittel im System verursacht.  
Zu viel Kompressoröl ist ein weiterer Grund, der zu einem Flüssigkeitsschlag führen kann. Alle DENSO Kompressoren sind Neuteile und mit dem richtigen Kompressoröl vorbefüllt. Bitte lesen Sie die „Kompressor-Einbauanleitung“ sehr aufmerksam, bevor Sie einen neuen Kompressor einbauen. Die Kompressor-Einbauanleitung liegt jedem neuen Kompressor bei oder kann auf der DENSO After Market Webseite [www.denso-am.de](http://www.denso-am.de) herunter geladen werden.
  5. Eine zu hohe Reibung der inneren Kompressorteile kann durch falsches Kompressoröl, zu viel oder falsches UV-Kontrastmittel, zu wenig Kompressoröl und Kältemittel oder durch eine unzureichende Spülung des Kältemittelkreislaufs verursacht werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Kompressor-Einbauanleitung.
  6. Ein Vakuumschlag kann verursacht werden, wenn der Motor gestartet wird, während die Klimaanlage evakuiert ist. Durch das Vakuum im Klimasystem kann die Taumelscheibe im Kompressor über die Position des maximalen Hubs gezogen werden. Wird der Motor in diesem Zustand gestartet, schlagen die Kolben gegen das vordere Ende der Antriebsplatte und der Kompressor blockiert.