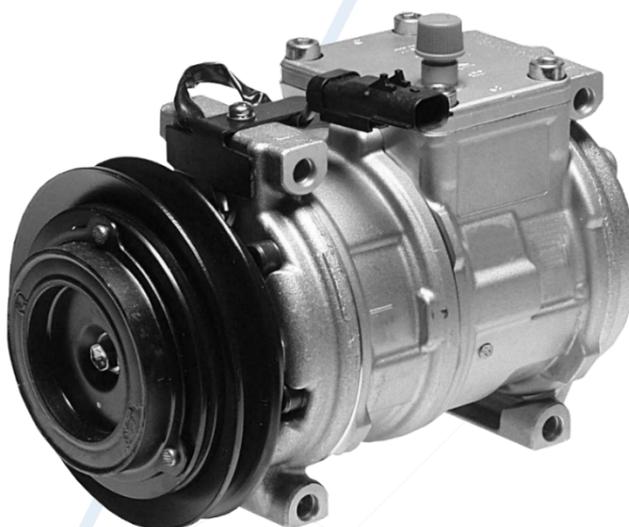


# MONTAGEANLEITUNG FÜR DEN KOMPRESSOR



## **EINLEITUNG**

Das Verfahren zum Ersetzen des Kompressors wird nachstehend dargestellt

## **MONTAGEANLEITUNG**

Die Schritte, die für die korrekte Montage und Demontage des Produkts ausgeführt werden müssen, sind:

- 1) Entfernen Sie den schadhaften Kompressor und ermitteln Sie die Fehlerursache.
- 2) Spülen Sie das System mit einer R134a-Lösung oder einer anderen spezifischen Lösung.  
ERA empfiehlt dringend, eine spezielle Waschlösung zu verwenden, die auch aus chemischer Sicht effizienter ist. Nach dem Waschen wird davon abgeraten, das aus dem Kreislauf entfernte Kältemittel wiederzuverwenden, da es mit Rückständen des alten Kompressors verunreinigt sein könnte.
- 3) Falls der ausgetauschte Kompressor Verunreinigungen, Rückstände oder Partikel im Wechselstromsystem hinterlassen hat, muss der Kondensator ausgetauscht werden. Es besteht die Gefahr, dass der neue Kompressor beschädigt wird.
- 4) Schließen Sie die Installation der Ersatzteile (Filtertrockner / -speicher, Expansionsventil oder Blendenrohr) ab.

- 5) Überprüfen Sie, ob Menge und Art des Öls den Anweisungen des Fahrzeugherstellers entsprechen. Drehen Sie die Kompressorscheibe nach dem Überprüfen oder Nachfüllen des Öls mehrmals manuell, um das Öl im Inneren zu verteilen.
- 6) Für eine ordnungsgemäße Wartung wird empfohlen, neue O-Ringe und neue Dichtungen zu verwenden.
- 7) Füllen oder füllen Sie das Kältemittel mit der richtigen Menge gemäß den Anweisungen auf. Verwenden Sie nur das für das System vorgesehene Kältemittel! Verwenden Sie nur das für das System vorgesehene Kältemittel!
- 8) Überprüfen Sie die Spannung des Poly-V-Riemens und ersetzen Sie ihn bei Ausfransen oder verringertem Widerstand.
- 9) Nach dem Einbau des Kompressors kann es erforderlich sein, die Fehleranzeige im Steuergerät (ECU) zurückzusetzen.
- 10) Der Motor muss gestartet und einige Minuten im Leerlauf laufen gelassen werden, um Probleme oder Gaslecks an den Systemkomponenten festzustellen.

## **ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

### **Gesetzliche Vorschriften**

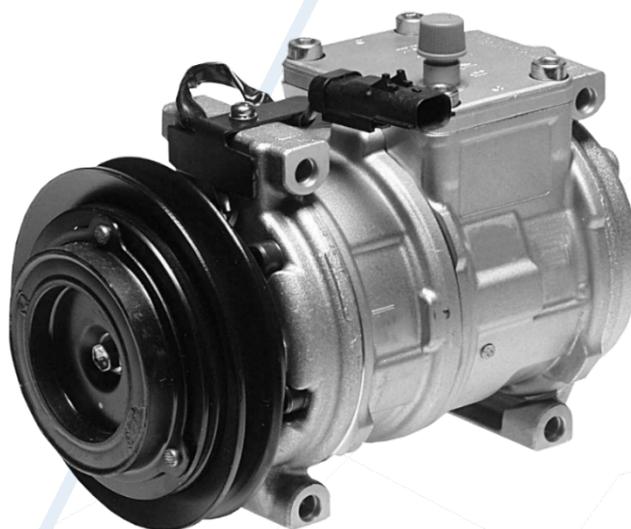
- 1) Eingriffe in Klimaanlage dürfen ausschließlich von qualifiziertem und spezialisiertem Personal durchgeführt werden.
- 2) Aktuelle Richtlinien und gesetzlichen Vorschriften müssen beachtet werden.

### **Ermittlung und Beseitigung der Fehlerursachen**

Die Fehlerursachen können manchmal beim Entfernen der Komponenten ermittelt werden. Es ist daher bei der Demontage äußerste Vorsicht geboten.

Achten Sie auf mögliche Fehlerursachen im Bereich der Klimaanlage (z. B. Getrieberiemens, Riemenspanner, Freilaufantrieb, Anschlüsse an Steckdosen, Undichtigkeiten usw.). Die Ursache des Fehlers beheben.

# HANDBUCH ZUR IDENTIFIZIERUNG VON PROBLEMEN BEI DER VERWENDUNG VON KOMPRESSOREN



## EINLEITUNG

Die Hauptursachen für den Ausfall des Kompressors sind nachfolgend dargestellt.

Es wurden 4 Makrokategorien identifiziert:

- 1) Es wird nicht genug/gar kein Druck erzeugt
- 2) Es wird nicht genug/gar kein Druck erzeugt oder übermäßiges Kompressorgeräusch vorhanden
- 3) Übermäßig lauter Kompressor oder störendes Zischen vom Armaturenbrett
- 4) Störendes Zischen vom Armaturenbrett

Für jedes aufgetretene Problem wurden die Ursachen identifiziert; die Modalität zur Identifizierung der Anomalie festgelegt; die Gründe, aus denen das Problem aufgetreten ist, die Lösungen, vorbeugende Maßnahmen und ERA-Produkte, die zur Behebung des Fehlers verwendet werden können, bestimmt.

## **PROBLEMATIK 1: Nicht genug/kein Druck wird aufgebaut (Kompressorleck)**

URSACHE: Verlust des Kompressors oder Leck in anderen Schaltungskomponenten

IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS: Verwenden Sie einen Tracer oder ein anderes Instrument zur Lecksuche

### WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?:

- Leckage an der Kompressorwelle: Die Kompressordichtung trocknet aus, weil der Kompressor längere Zeit nicht benutzt wurde und die Dichtung nicht geschmiert wird.
- Beschädigte Oberfläche des Kondensators durch Aufprall von Kieselsteinen, Insekten, Korrosion oder Beschädigung der Rohre des Systems durch Reibung zwischen ihnen oder den anderen Komponenten
- Die verschiedenen Komponenten sind aufgrund verschlissener O-Ringe nicht gut miteinander abgedichtet

BEHEBUNG: Ersetzen Sie beschädigte Teile sowie den Trockner/seine Patrone oder den Akku

### PRÄVENTIVMASSNAHMEN:

- Um eine Beschädigung der Wellendichtung zu vermeiden, sollte das System regelmäßig verwendet werden (mindestens 30 Minuten pro Woche).
- Verwenden Sie Komponenten mit Korrosionsschutz
- Ersetzen Sie beim Einbau neuer Komponenten immer die O-Ringe
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob das AC-System korrodierte Teile enthält (insbesondere Rohre und Leitungen).

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: Tracer, O-Ringe, Trockner

## **PROBLEMATIK: Es wird nicht genug/kein Druck erzeugt (Kupplung nicht eingerückt)**

URSACHE: Kompressorkupplung rastet nicht ein (Magnetkupplungskompressoren)

### IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS:

- Während das AC-System eingeschaltet und für niedrige Temperaturen programmiert ist, dreht sich die Kompressorscheibe, die Nabe jedoch nicht.
- Beim Übergang vom Ein- zum Ausschalten des AC-Systems sollte ein "Klicken" der Kompressorkupplung zu hören sein.

### WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?:

- Die Systemspannung ist zu niedrig, sodass die Spule/Kupplung nicht genügend Leistung zum Drehen aufweist
- Die elektrischen Stecker des Kompressors sind nicht richtig angeschlossen
- Die Verkabelung ist nicht richtig isoliert
- Die Kompressorscheiben/Distanzstücke erzeugen einen Abstand zwischen Nabe und Riemenscheibe von mehr als 0,8 mm

### BEHEBUNG:

- Überprüfen Sie die elektrische Anlage, um die Ursache des Spannungsabfalls zu ermitteln, und überprüfen Sie dann sorgfältig die Kompressoranschlüsse und die Verkabelung
- Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug-Steuergerät auf dem neuesten Stand ist
- Ersetzen Sie den Kompressor, wenn das Problem durch einen zu großen Abstand zwischen Riemenscheibe und Nabe verursacht wird

PRÄVENTIVMASSNAHMEN: Überprüfen Sie beim Anschließen eines neuen Kompressors, ob alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und gut isoliert sind

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: Kompressoren

## **PROBLEMATIK: Nicht genug/kein Druck wird aufgebaut (Feuchtigkeit im System)**

URSACHE: Feuchtigkeit im System

### IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS:

- Das AC-System/Klimaanlage ist eingeschaltet, erzeugt jedoch zeitweise kalte Luft
- Das Expansionsventil ist blockiert

### WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?:

- Während der Reparaturphase der Anlage (oder der Installation einer neuen Komponente) oder der Überholung wurde nicht genügend "Vakuum" erzeugt
- Undichtigkeiten im System

### BEHEBUNG:

- Ersetzen Sie die folgenden Komponenten: O-Ring, Trockner, Trocknerpatrone, Speicherfilterbehälter, Kompressor, Expansionsventil und Blendenrohr
- Der Austausch des Kondensators wird empfohlen
- Das System muss gespült werden, andernfalls müssen alle Rohre, Kanäle und Verdampfer ausgetauscht werden

### PRÄVENTIVMASSNAHMEN:

- Halten Sie sich für den Einbau genau an das ERA-Handbuch
- Verwenden Sie immer die richtige Art und Menge Öl
- Die Menge des verwendeten Tracers darf 5% des gesamten Ölvolumens nicht überschreiten

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: O-Ringe, Trockner, Expansionsventile, Kompressoren, Kondensatoren, Öl und Tracer

## **PROBLEMATIK: Nicht genug/kein Druck oder übermäßiges Kompressorgeräusch (Temperaturen zu hoch)**

URSACHE: Der Kompressor arbeitet bei zu hohen Temperaturen

### IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS:

- Das Kompressoröl ist schwarz oder es sind Verunreinigungen vorhanden
- Die Kupplung hat einen rostigen oder braunen Farbton
- Der Kondensator ist beschädigt (hauptsächlich beschädigte oder fehlende Kondensatorrippen).
- Bruch der Nabe am extern gesteuerten Kompressor

### WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?:

- Ein schlechter Zustand des Kondensators führt zu einer Überhitzung des Kältemittels und des Öls
- Reduzierter oder unzureichender Durchfluss im AC-System/Klimaanlage durch Partikel, die durch Verstopfung verursacht werden: Trockner/Kondensator/Expansionsventil oder Blendenrohr. Das System wurde nicht richtig gespült
- Eine unzureichende Menge an Öl oder Kältemittel im System führt zu einer Überhitzung
- Eine Fehlfunktion des Lüfters, ein verstopfter Innenlüfter oder ein Innenraumlufffilter führen zu einem Druck-, und somit auch zu einem Temperaturanstieg im System

### BEHEBUNG:

- Ersetzen Sie die folgenden Komponenten: O-Ring, Trockner, Trocknerpatrone, Speicherfilterbehälter, Kompressor, Expansionsventil und Blendenrohr
- Der Austausch des Kondensators wird empfohlen
- Das System muss gespült werden, andernfalls müssen alle Rohre, Kanäle und Verdampfer ausgetauscht werden

PRÄVENTIVMASSNAHMEN: Stellen Sie sicher, dass während des Zusammenbaus des Systems das richtige Vakuum erzeugt wird, und ersetzen Sie das Expansionsventil

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: O-Ringe, Trockner, Expansionsventile, Kompressoren, Kondensatoren, Öl und Tracer

## **PROBLEMATIK: Es gibt nicht genug/keinen Druck oder übermäßige Geräusche vom Kompressor (Druckstoß)**

URSACHE: Druckstoß

### IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS:

- Die Welle steckt fest oder ist gebrochen
- Ein störendes, pochendes Geräusch vom Kompressor

### WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?:

- Fehlfunktion des Expansionsventils
- Unzureichendes Vakuum im System

### BEHEBUNG:

- Ersetzen Sie die folgenden Komponenten: O-Ring, Trockner, Trocknerpatrone, Speicherfilterbehälter, Kompressor, Expansionsventil und Blendenrohr
- Der Austausch des Kondensators wird empfohlen
- Das System muss gespült werden, andernfalls müssen alle Rohre, Kanäle und Verdampfer ausgetauscht werden

PRÄVENTIVMASSNAHMEN: Stellen Sie sicher, dass während des Zusammenbaus des Systems das richtige Vakuum erzeugt wird, und ersetzen Sie das Expansionsventil

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: O-Ringe, Trockner, Expansionsventile, Kompressoren, Kondensatoren, Öl und Tracer

## **PROBLEMATIK: Es wird nicht genug/gar kein Druck erzeugt oder übermäßiges Kompressorgeräusch vorhanden (Beschädigtes Lager)**

URSACHE: Das Riemenscheibenlager ist beschädigt

IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS: Ein seltsames Geräusch vom Kompressor

WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?: Ein niedriger Kühlmittelstand führt zu einer zu hohen Temperatur, die das Lager austrocknet

BEHEBUNG: Kompressor ersetzen

PRÄVENTIVMASSNAHMEN: Halten Sie sich für den Einbau genau an das ERA-Handbuch

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: Kompressor

## **PROBLEMATIK: Übermäßig lauter Kompressor oder störendes Zischen vom Armaturenbrett**

URSACHE: Niedriger Kältemittelstand im System

IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS: Die Ladestation zeigt an, dass nicht genügend Kältemittel vorhanden ist

WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?: Undichtigkeiten im System

BEHEBUNG:

- Füllen Sie das AC-System mit einer ausreichenden Menge Kältemittel
- Suchen Sie das Leck im System und ersetzen Sie alle undichten Komponenten

PRÄVENTIVMASSNAHMEN: Befolgen Sie die Bedienungsanleitung des AC-Systems/Klimaanlage

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: Kühlmittel, Leckstopp

## **PROBLEMATIK: Störendes Pfeifen vom Armaturenbretts (Fehlfunktion des Ventils)**

URSACHE: Das Expansionsventil funktioniert nicht richtig

IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS: Das Ventil ist durch im System vorhandene Verunreinigungen blockiert

WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?:

- Verunreinigungen im System, das System wurde während der Reparatur-/Wartungseingriffe nicht richtig gewaschen
- Das Expansionsventil ist defekt

BEHEBUNG: Ersetzen Sie das Expansionsventil und spülen Sie die Anlage

PRÄVENTIVMASSNAHMEN:

- Ersetzen Sie immer das Expansionsventil, wenn Sie einen neuen Kompressor installieren
- Waschen Sie die Anlage durch

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: Expansionsventil

## **PROBLEMATIK: Störendes Zischen vom Armaturenbrett (Anlage blockiert)**

URSACHE: AC-System/Klimaanlage blockiert

### IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS:

- Zu niedriger Druck im System während der Saugphase
- Druck während der Entladephase zu hoch

WARUM IST DAS PROBLEM AUFGETRETEN?: Verunreinigungen im System, das System wurde während der Reparatur-/Wartungseingriffe nicht richtig gewaschen

### BEHEBUNG:

- Suchen Sie das Hindernis und ersetzen Sie gegebenenfalls alle Systemkomponenten.
- Spülen Sie die gesamte Anlage durch

PRÄVENTIVMASSNAHMEN: Waschen Sie die Anlage durch

VERWENDBARE ERA PRODUKTE: /



ERA S.r.l.  
Via F. Santi, 15 Moncalieri  
TEL. 011/6891544  
e-mail: warranty@eraspares.it

From: \_\_\_\_\_  
Spokesperson: \_\_\_\_\_  
Telephone: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_  
e-mail: \_\_\_\_\_

DATE: \_\_\_\_\_

### **COMPRESSOR WARRANTY FORM**

ERA CODE*	DATA CODE*	QUANTITY	PACKING LIST /PURCHASING INVOICE*	
			NUMBER	DATE

PROBLEM DESCRIPTION*

BRAND VEHICLE	MODEL	IMMATRICULATION YEAR	FUEL

COMPRESSOR INSTALLATION		COMPRESSOR REMOVAL	
VEHICLE KILOMETER	DATE	VEHICLE KILOMETER	DATE

AIR CONDITIONING SYSTEM	
A/C	COOLING

#### **AIR CONDITIONING SYSTEM WASHING AND FILTER DRIER REPLACEMENT DECLARATION**

\_\_\_\_\_ under its responsibility, declares that before the compressor assembling  
\_\_\_\_\_, purchased in date \_\_\_\_\_ with invoice  
n° \_\_\_\_\_, the refrigerant circuit was washed and the filter drier was replaced.

In attached, all documents with details previously illustrated.

Date: \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Customer can send the product to ERA S.r.l., only after return authorization.

Customer must send return whit warranty document.

We ask you to sent products divided by boxes and to respect the timing for returning.

**Please, fill each gaps of this form and send the document to warranty@eraspares.it**