

Einbauanleitung – Klimakompressor

Installation instructions – Air Conditioning Compressor

Bitte lesen Sie diese Einbauanleitung vor der Installation sorgfältig durch.

Please read these installation instructions carefully before installation.

DE

1. Ursache des Schadens prüfen

Vor dem Einbau des neuen Klimakompressors muss die Ursache für den Ausfall des alten Kompressors festgestellt werden. Prüfen Sie insbesondere:

- Riemenantrieb und Riemenspanner
- Freilauf der Lichtmaschine
- Leitungen und Anschlüsse
- Undichte Bauteile
- Elektrische Anschlüsse und Steuerung
- Verschmutzungen oder Rückstände im Klimasystem

Defekte Bauteile müssen vor dem Einbau des neuen Kompressors ersetzt oder instand gesetzt werden, damit der neue Kompressor nicht erneut beschädigt wird.

2. Kältemittel absaugen

Vor dem Ausbau muss das Kältemittel vollständig aus dem Klimakreislauf entfernt werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Klimaservicegerät an die Serviceanschlüsse anschließen.
2. Kältemittel vollständig aus dem System absaugen.
3. Klimaservicegerät nach Abschluss des Vorgangs wieder trennen.

3. Alten Klimakompressor ausbauen

Beim Lösen von Leitungen müssen offene Anschlüsse sofort verschlossen werden. So wird verhindert, dass Schmutz oder Feuchtigkeit in das Klimasystem gelangen.

Arbeitsschritte:

1. Antriebsriemen von der Riemenscheibe abnehmen.
2. Kältemittelleitung an der Druckseite lösen.
3. Kältemittelleitung an der Saugseite lösen.
4. Leitungen bei Bedarf markieren, damit sie später korrekt angeschlossen werden.
5. Offene Leitungen und Anschlüsse mit geeigneten Schutzkappen verschließen.
6. Elektrischen Anschlussstecker trennen.
7. Befestigungsschrauben des Kompressors entfernen.
8. Klimakompressor ausbauen.

Vor dem Einbau des neuen Kompressors prüfen:

- Zustand des Riemens
- Zustand der Leitungen und Gewinde
- Zustand des elektrischen Steckers
- Sichtbare Beschädigungen, Korrosion oder Verschleiß

Beschädigte oder verschlissene Teile sind zu ersetzen oder instand zu setzen.

4. Klimakreislauf spülen

Vor dem Einbau neuer Komponenten muss der Klimakreislauf gespült werden, wenn sich Fremdpartikel, Verunreinigungen oder Rückstände im System befinden.

Es dürfen nur geeignete Leitungen gespült werden.

Nicht spülbar sind:

- Klimakompressor

- Trockner / Filtertrockner
- Akkumulator
- Expansionsventil
- Drosselventil / Orifice Tube
- Parallelstrom-Kondensator

Diese Bauteile müssen bei Bedarf ersetzt werden.

Beim Spülen beachten:

1. Angaben des Fahrzeugherstellers prüfen.
2. Nicht spülbare Bauteile ausbauen oder mit geeigneten Adaptern überbrücken.
3. Spüladapter an den Klimaleitungen anschließen.
4. Klimaservicegerät mit Spülfunktion anschließen.
5. Spülvorgang durchführen.
6. Nach dem Spülen sicherstellen, dass keine Spülflüssigkeit im System verbleibt.
7. Spüladapter entfernen.
8. Geöffnete Dichtungen und O-Ringe durch neue Dichtungen gleichen Typs ersetzen.

Wurde ein Leckstopp-Additiv verwendet, ist ein Spülen nicht möglich. Betroffene Bauteile müssen ersetzt werden.

5. Ölmenge vorbereiten

Vor der Montage muss die korrekte Ölmenge im neuen Klimakompressor sichergestellt werden.

Arbeitsschritte:

1. Geeignetes Auffanggefäß bereitstellen.
2. Öleinfüllöffnung öffnen.
3. Vorhandenes Öl vollständig aus dem Kompressor ablassen und auffangen.
4. Ölart anhand Typenschild und Fahrzeugherstellangaben prüfen.
5. Vorgeschriebene Ölmenge gemäß Fahrzeughersteller einfüllen.
6. Dichtung der Öleinfüllöffnung prüfen.
7. Beschädigte Dichtung durch eine neue Dichtung gleichen Typs ersetzen.
8. Öleinfüllöffnung wieder verschließen.
9. Kompressor vor dem Einbau von Hand drehen, damit sich das Öl im Inneren verteilt.

6. Neuen Klimakompressor einbauen

Beim Einbau sind die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Drehmomente einzuhalten.

Arbeitsschritte:

1. Neuen Trockner beziehungsweise Filtertrockner gleicher Bauart einsetzen.
2. Klimakompressor an den vorgesehenen Befestigungspunkten montieren.
3. Befestigungsschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
4. Kältemittelleitung der Druckseite am vorgesehenen Anschluss anschließen.
5. Kältemittelleitung der Saugseite am vorgesehenen Anschluss anschließen.
6. Neue O-Ringe an allen geöffneten Anschlüssen verwenden.
7. Antriebsriemen auf die Riemenscheibe auflegen.
8. Fluchtung der Riemenscheibe zum Riementrieb prüfen.
9. Riemenspannung gemäß Herstellervorgabe einstellen.

10. Elektrischen Anschlussstecker anschließen.

7. Klimasystem evakuieren und befüllen

Nach dem Einbau muss das Klimasystem erneut evakuiert werden, um Luft und Restfeuchtigkeit zu entfernen.

Arbeitsschritte:

1. Klimaservicegerät an die Serviceanschlüsse anschließen.
2. System ausreichend evakuieren.
3. Bei Bedarf zugelassenes UV-Kontrastmittel verwenden.
4. Vorgeschriebene Kältemittelmenge anhand Fahrzeugangabe prüfen.
5. Klimasystem mit der vorgeschriebenen Menge Kältemittel befüllen.
6. Nur freigegebenes Kältemittel verwenden.
7. Klimaservicegerät nach dem Befüllen trennen.

8. Funktionsprüfung durchführen

Nach der Montage muss die Klimaanlage geprüft werden.

Arbeitsschritte:

1. Klimaanlage auf maximale Kühlleistung stellen.
2. Gebläse einschalten.
3. Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
4. Klimaanlage mindestens fünf Minuten betreiben.
5. Motordrehzahl während der Prüfung nicht erhöhen.
6. Klimakreislauf auf Dichtheit prüfen.
7. Bei Undichtigkeiten Ursache feststellen und beseitigen.
8. Funktion der Magnetkupplung prüfen, sofern vorhanden.
9. Ausströmtemperatur an der Mitteldüse prüfen.
10. Hochdruck- und Niederdruckseite mit geeigneten Manometern kontrollieren.
11. Messwerte mit den Vorgaben des Fahrzeugherstellers vergleichen.

9. Hinweise zu Rücksendung und Garantie

Der Klimakompressor darf nicht zur eigenen Fehleranalyse zerlegt werden. Ein Zerlegen kann zum Totalausfall führen und Garantieansprüche ausschließen.

Soll ein Kompressor zurückgesendet werden, müssen Ein- und Auslassanschlüsse mit Transportabdeckungen verschlossen werden, damit kein Restöl austritt.

Kompressoren, die durch unsachgemäßen Einbau oder falsche Handhabung beschädigt wurden, können von der Rücknahme ausgeschlossen sein.

♻️ Entsorgung

Altöl, verunreinigte Reinigungstücher und sonstige Betriebsstoffe müssen gesammelt und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorgaben entsorgt werden.

1. Check the Cause of the Damage

Before installing the new air conditioning compressor, the cause of failure of the old compressor must be determined.

Check especially:

- Belt drive and belt tensioner
- Alternator freewheel pulley
- Lines and connections
- Leaking components
- Electrical connections and control system
- Contamination or residues in the air conditioning system

Defective components must be replaced or repaired before installing the new compressor so that the new compressor is not damaged again.

2. Recover the Refrigerant

Before removal, the refrigerant must be completely removed from the air conditioning circuit.

Proceed as follows:

1. Connect the air conditioning service unit to the service connections.
2. Recover the refrigerant completely from the system.
3. Disconnect the air conditioning service unit after the process has been completed.

3. Remove the Old Air Conditioning Compressor

When disconnecting lines, open connections must be closed immediately. This prevents dirt or moisture from entering the air conditioning system.

Work steps:

1. Remove the drive belt from the pulley.
2. Disconnect the refrigerant line on the pressure side.
3. Disconnect the refrigerant line on the suction side.
4. Mark the lines if necessary so that they can be connected correctly later.
5. Close open lines and connections with suitable protective caps.
6. Disconnect the electrical connector.
7. Remove the compressor mounting bolts.
8. Remove the air conditioning compressor.

Before installing the new compressor, check:

- Condition of the belt
- Condition of the lines and threads
- Condition of the electrical connector
- Visible damage, corrosion or wear

Damaged or worn parts must be replaced or repaired.

4. Flush the Air Conditioning Circuit

Before installing new components, the air conditioning circuit must be flushed if foreign particles, contamination or residues are present in the system.

Only suitable lines may be flushed.

The following parts cannot be flushed:

- Air conditioning compressor
- Dryer / filter dryer
- Accumulator
- Expansion valve
- Throttle valve / orifice tube
- Parallel flow condenser

These components must be replaced if necessary.

Observe the following when flushing:

1. Check the vehicle manufacturer's specifications.
2. Remove non-flushable components or bypass them using suitable adapters.
3. Connect flushing adapters to the air conditioning lines.
4. Connect the air conditioning service unit with flushing function.
5. Carry out the flushing process.
6. After flushing, make sure that no flushing fluid remains in the system.
7. Remove the flushing adapters.
8. Replace opened seals and O-rings with new seals of the same type.

If a leak-stop additive has been used, flushing is not possible. Affected components must be replaced.

5. Prepare the Oil Quantity

Before installation, the correct oil quantity in the new air conditioning compressor must be ensured.

Work steps:

1. Provide a suitable collecting container.
2. Open the oil filler opening.
3. Drain all existing oil from the compressor and collect it.
4. Check the oil type according to the nameplate and vehicle manufacturer's specifications.
5. Fill in the specified oil quantity according to the vehicle manufacturer.
6. Check the seal of the oil filler opening.
7. Replace a damaged seal with a new seal of the same type.
8. Close the oil filler opening again.
9. Turn the compressor by hand before installation so that the oil is distributed inside.

6. Install the New Air Conditioning Compressor

During installation, the tightening torques specified by the vehicle manufacturer must be observed.

Work steps:

1. Install a new dryer or filter dryer of the same type.
2. Mount the air conditioning compressor at the intended mounting points.
3. Tighten the mounting bolts to the specified torque.
4. Connect the refrigerant line on the pressure side to the intended connection.

5. Connect the refrigerant line on the suction side to the intended connection.
6. Use new O-rings on all opened connections.
7. Place the drive belt onto the pulley.
8. Check the alignment of the pulley with the belt drive.
9. Adjust the belt tension according to the manufacturer's specification.
10. Connect the electrical connector.

7. Evacuate and Fill the Air Conditioning System

After installation, the air conditioning system must be evacuated again to remove air and residual moisture.

Work steps:

1. Connect the air conditioning service unit to the service connections.
2. Evacuate the system sufficiently.
3. Use approved UV contrast agent if required.
4. Check the specified refrigerant quantity according to the vehicle information.
5. Fill the air conditioning system with the specified quantity of refrigerant.
6. Use only approved refrigerant.
7. Disconnect the air conditioning service unit after filling.

8. Carry Out a Functional Test

After installation, the air conditioning system must be checked.

Work steps:

1. Set the air conditioning system to maximum cooling capacity.
2. Switch on the blower.
3. Start the engine and let it run at idle speed.
4. Operate the air conditioning system for at least five minutes.
5. Do not increase engine speed during the test.
6. Check the air conditioning circuit for leaks.
7. If leaks are present, determine and eliminate the cause.
8. Check the function of the magnetic clutch, if present.
9. Check the outlet temperature at the center vent.
10. Check the high-pressure and low-pressure sides using suitable pressure gauges.
11. Compare the measured values with the vehicle manufacturer's specifications.

9. Notes on Return and Warranty

The air conditioning compressor must not be disassembled for individual fault analysis. Disassembly can lead to total failure and may exclude warranty claims.

If a compressor is to be returned, the inlet and outlet connections must be closed with transport covers so that no residual oil can leak out.

Compressors damaged by incorrect installation or improper handling may be excluded from return.

Disposal

Used oil, contaminated cleaning cloths and other operating fluids must be collected and disposed of in accordance with the applicable legal regulations.