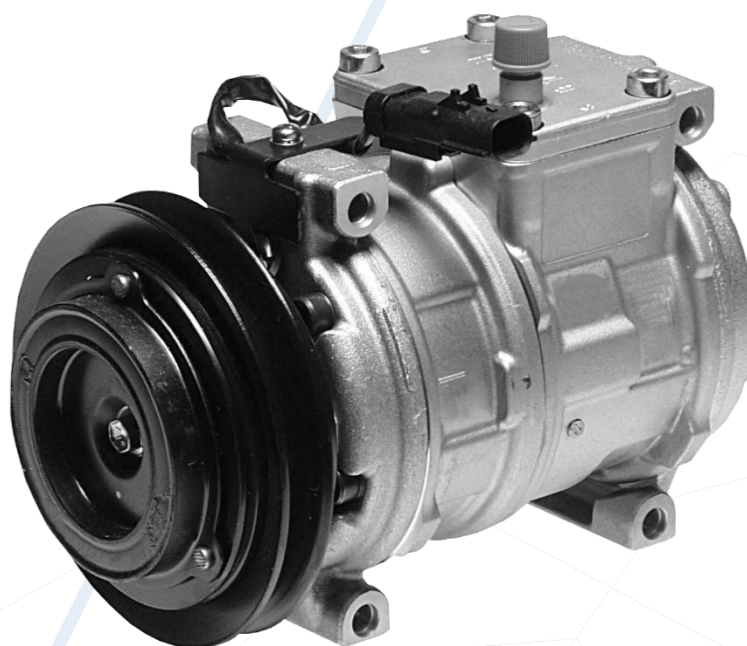


COMPRESSORS REPLACEMENT PROCEDURE



INTRODUCTION

Shown below, you can find the procedure that you must follow to replace compressors.

INSTALLATION INSTRUCTION

Steps to follow:

- 1) Remove the damaged compressor and define the reason of the flaw.
- 2) Wash the system with a R134a solution or another specific solution.
- 3) ERA strongly recommends to use a specific solution for the washing which is also more efficient from a chemical point of view, After the washing is not recommended to use the removed coolant from the circuit, because it could be contaminated by the remaining of the old compressor.
- 4) If the replaced compressor left impurities, remaining or particles in the AC system, the condenser should be replaced, otherwise this could produce the break of the compressor.
- 5) Complete the installation of the spare parts (dryer / accumulator filter, expansion valve or orifice pipe).

- 6) Check that the oil quantity and type comply with the manufacturer's instructions. After checking or filling the oil, rotate the compressor pulley several times to distribute the oil inside.
- 7) For proper maintenance, it is recommended to use new O-rings and new gaskets.
- 8) Fill or refill the coolant with the right amount, according to the instructions. Only use the specific coolant for the vehicle!
- 9) Check the tension of the poly-V belt, and replace it in case of shrinkage or reduced resistance.
- 10) After installing the compressor you may need to reset the failure indication in the control unit (ECU).
- 11) The engine must be started and let run at idle for a few minutes in order to check for any problems or leakage of gas from the components of the system.

GENERAL INFORMATION

Requirements

- 1) Any intervention on air conditioning systems should only be carried out by qualified and specialized personnel.
- 2) The current guidelines and legislation in force must be observed.

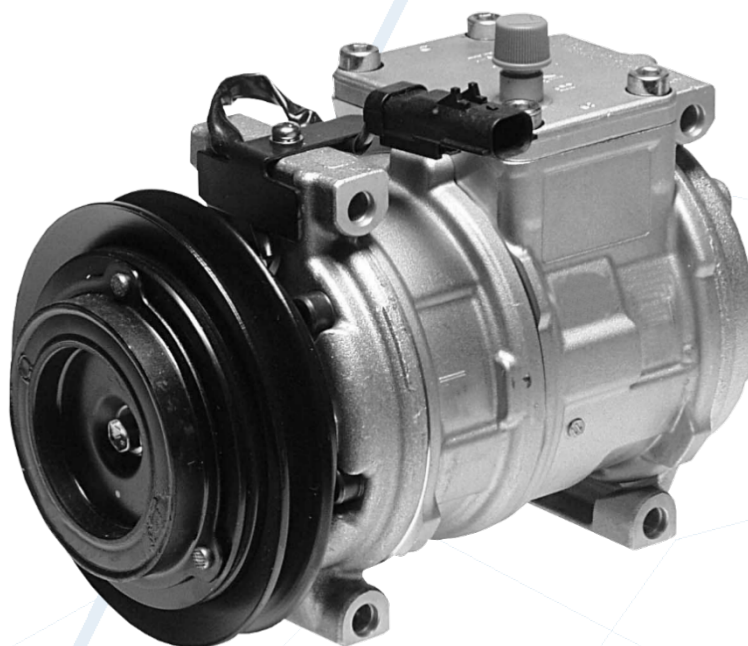
Determining and eliminating the causes of failures

The reasons of the malfunctions can sometimes be determined when components are disconnected, so it is essential to be careful during the disassembling.

Pay attention to the possible reasons of the malfunctions in the area around the air conditioning system (eg transmission belt, belt tensioner, free wheel drive, electrical outlets, leaks, etc.).

Eliminate the reasons of the failure.

GUIDELINES FOR COMPRESSOR INSTALLATION IN THE AC SYSTEM



INTRODUCTION

Below you can find some problems about compressors.

We have identified four macro-category:

- 1) Does not create enough or any pressure
- 2) Does not create enough or any pressure or excessive noise from the compressor
- 3) Excessive noise from the compressor or whistling noise from the dashboard
- 4) Whistling noise from the dashboard

For each problem, we have described causes, how to identify the problem, why it occurs, solutions, preventive actions and ERA products, which you can use.

PROBLEM 1: Does not create enough or any pressure (Compressor leakage)

CAUSE: Compressor leakage or leakage in other system components

HOW TO IDENTIFY: Use an UV dye agent or another leakage detecting equipment to identify leakages

WHY THE PROBLEM OCCURS:

- Leakage in the compressor shaft: seal of the shaft is dried out because the compressor has not been used for a longer period of time thus the seal was not lubricated
- Surface damage of condenser because of stones/insects, corrosion, or damage for the system hoses due to frictions / physical impact from other parts
- The system connections are not sealed because of worn out O-rings

SOLUTION: Replace the damaged parts, as well as: receiver-dryer/cartridge or accumulator

PREVENTIVE ACTION:

- To avoid damage to the compressor shaft sealing, the system should be used on a regular basis (min 30 minutes a week)
- Apply parts that are corrosion protected
- Always replace o-rings when installing a new part in the system
- Check regularly for corrosion on the AC system metal parts (hoses and tubes especially)

ERA PRODUCTS AVAILABLE: Additive leak location, O-ring, Dryer

PROBLEM 2: Does not create enough or any pressure (The compressor clutch does not engage)

CAUSE: The compressor clutch does not engage (compressors with magnetic clutch)

HOW TO IDENTIFY:

- While the AC system is switched on and set to produce a low temperature, the compressor pulley spins but the hub does not turn
- When switching the AC system ON/OFF, a 'click' must be heard from the compressor clutch

WHY THE PROBLEM OCCURS:

- The voltage in the system is too low thus the coil/clutch does not get enough electrical power to engage
- Electrical plugs of the compressor are not connected properly
- The wiring is not properly insulated (short cut)
- The shims/spacers of the compressor create a distance between the hub and the pulley that is bigger than 0.8 mm

SOLUTION:

- Check the electrical system to determine the cause of the low voltage, thoroughly check the compressor connections and wiring
- Make sure that the car computer software is up to date
- Replace the compressor if the problem is caused by the too long distance between pulley and hub

PREVENTIVE ACTION: When installing a new compressor, make sure that all wirings are connected properly and they are insulated

ERA PRODUCTS AVAILABLE: Compressors

PROBLEM 3: Does not create enough or any pressure (Moisture in the system)

CAUSE: Moisture in the system

HOW TO IDENTIFY:

- The AC system is on but produces cold air only periodically
- Expansion valve freezes

WHY THE PROBLEM OCCURS:

- Insufficient vacuum during system repair (installation of a new component) or service
- Leakage in the system

SOLUTION:

- Replace the following parts: O-rings, receiver dryer, dryer cartridge, accumulator tank, compressor, expansion valve, orifice tube
- It is highly recommended to replace the condenser
- The system must be flushed, otherwise all hoses, tubes and evaporator must be replaced

PREVENTIVE ACTION:

- Perform a proper vacuum when servicing the AC system or when installing a new part
- Make sure that the refrigerant charged in the system is 100% clean and free of moisture

ERA PRODUCTS AVAILABLE: O-ring, Dryers, Expansion Valves, Compressors, Condensers, Oil and Additive leak location

COMPRESSORI

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO



INTRODUZIONE

Di seguito viene illustrata la procedura che deve essere seguita per la sostituzione dei compressori

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Gli step che devono essere seguiti per il corretto montaggio e smontaggio del prodotto sono:

- 1) Rimuovere il compressore danneggiato e determinare la causa del difetto.
- 2) Sciacquare il sistema con una soluzione R134a o altra soluzione specifica.
ERA raccomanda fortemente di utilizzare una soluzione specifica per il lavaggio, che risulta più efficiente anche dal punto di vista chimico. Dopo il lavaggio, non è raccomandabile riutilizzare il refrigerante rimosso dal circuito, in quanto potrebbe essere contaminato con residui del vecchio compressore.
- 3) Nel caso in cui il compressore sostituito abbia lasciato impurità, residui o particelle nel sistema AC, il condensatore deve essere sostituito, esiste il rischio di rottura del compressore nuovo.
- 4) Completare l'installazione delle parti di ricambio (filtro essiccatore/accumulatore, valvola di espansione o tubo orifizio).

- 5) Verificare che la quantità e la tipologia dell'olio rispettino le istruzioni del produttore del veicolo.
Dopo aver verificato o rabboccato l'olio, ruotare manualmente la puleggia del compressore diverse volte per distribuire l'olio all'interno.
- 6) Per la corretta manutenzione si raccomanda di utilizzare nuovi O-ring e nuove guarnizioni.
- 7) Riempire o rabboccare il refrigerante con la giusta quantità in accordo con le istruzioni. Usare solo il refrigerante specifico previsto per l'impianto!
- 8) Controllare la tensione della cinghia poly-V, e sostituirla nel caso di sfilacciamenti o di ridotta resistenza.
- 9) Dopo aver installato il compressore potrebbe essere necessario resettare l'indicazione di guasto nella centralina (ECU).
- 10) Il motore deve essere avviato e lasciato girare al minimo per qualche minuto al fine di verificare eventuali problemi o fughe di gas dai componenti dell'impianto.

INFORMAZIONI GENERALI

Requisiti di legge

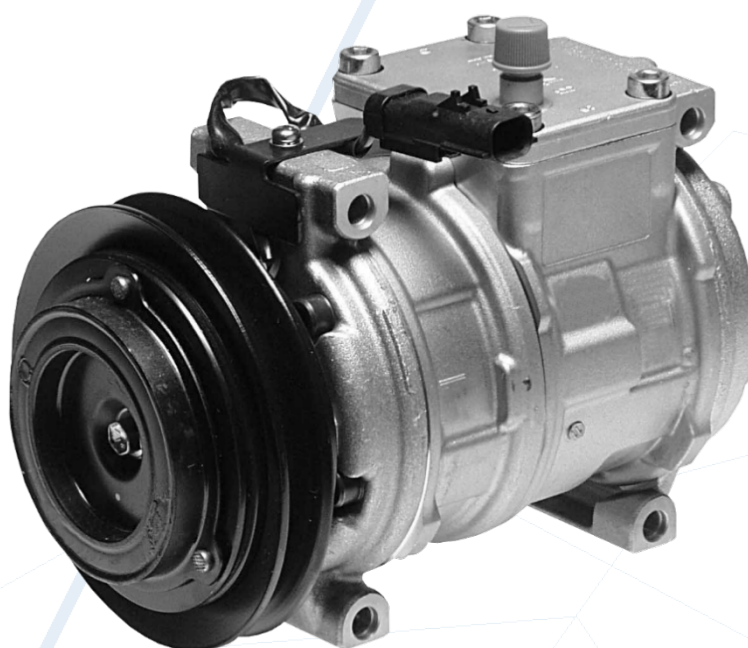
- 1) Qualsiasi intervento sui sistemi di condizionamento dell'aria deve essere svolto esclusivamente da personale qualificato e specializzato.
- 2) Si devono osservare le attuali linee guida e la legislazione in vigore.

Determinazione ed eliminazione delle cause dei guasti

Le cause dei guasti possono talvolta essere determinate al momento dello stacco componenti, quindi è fondamentale prestare la massima cura durante le operazioni di smontaggio.

Fare attenzione alle possibili cause dei guasti nell'area intorno al sistema di condizionamento dell'aria (ad es. cinghia di trasmissione, tendicinghia, trasmissione a ruota libera, connessioni alle prese elettriche, perdite, ecc.). Eliminare le cause del guasto.

MANUALE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE PROBLEMATICHE NELL'UTILIZZO DEI COMPRESSORI



INTRODUZIONE

Di seguito vengono illustrate le principali cause di rottura dei compressori.

Sono state identificate 4 macrocategorie:

- 1) Non si crea abbastanza/nessuna pressione
- 2) Non si crea abbastanza/nessuna pressione o Eccessivo rumore dal compressore
- 3) Compressore eccessivamente rumoroso o Fastidioso sibilo dal cruscotto
- 4) Fastidioso sibilo dal cruscotto

Per ogni problematica riscontrata sono state identificate le cause, le modalità con cui individuare l'anomalia, le motivazioni per cui si è verificato il problema, le soluzioni, l'azione preventiva e i prodotti ERA che possono essere utilizzati per risolvere il guasto.

PROBLEMATICA 1: Non si crea abbastanza/nessuna pressione (Perdita del compressore)

CAUSA: Perdita del compressore o perdita negli altri componenti del circuito

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA: Utilizzare un tracciante o un altro strumento per il rilevamento di perdite

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA:

- Perdita dall'albero del compressore: la guarnizione del compressore si secca perché il compressore non è stato usato per un lungo periodo di tempo quindi la guarnizione non è lubrificata.
- Superficie danneggiata del condensatore, dovuta all'impatto con ghiaia, insetti, corrosioni o danneggiamento delle tubature dell'impianto per attrito, tra loro o gli altri componenti
- I diversi componenti non sono ben sigillati tra loro per via degli o-ring usurati

SOLUZIONE: Sostituire le parti danneggiate, così come l'essiccatore/la sua cartuccia o l'accumulatore

AZIONE PREVENTIVA:

- Per evitare di danneggiare la guarnizione dell'albero, il sistema dovrebbe essere usato regolarmente (min. 30 minuti a settimana)
- Utilizzare componenti che abbiano la protezione anticorrosiva
- Sostituire sempre gli o-ring quando si installano nuovi componenti
- Controlla regolarmente se ci sono parti corrose nel sistema dell'AC (specialmente tubature e condutture)

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: Tracciante, O-ring, Essiccatori

PROBLEMATICA: Non si crea abbastanza/nessuna pressione (Mancato innesto frizione)

CAUSA: La frizione del compressore non si innesta (compressori con frizione magnetica)

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA:

- Mentre l'impianto dell'AC è acceso e programmato su basse temperature, la puleggia del compressore gira ma il mozzo no.
- Nel passaggio da acceso a spento del sistema dell' AC si deve sentire un "click" arrivare dalla frizione del compressore.

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA:

- Tensione dell'impianto è troppo bassa quindi la bobina/frizione non ha abbastanza potenza per girare
- Gli spinotti elettrici del compressore non sono collegati correttamente
- Il cablaggio non è adeguatamente isolato
- Gli spessori/distanziali del compressore creano una distanza tra mozzo e puleggia maggiore di 0,8 mm

SOLUZIONE:

- Effettuare un controllo all'impianto elettrico per determinare la causa della tensione bassa, controllare poi accuratamente i collegamenti del compressore ed il cablaggio
- Assicurarsi che la centralina dell'auto sia aggiornata
- Sostituire il compressore se il problema è causato dalla troppa distanza tra puleggia e mozzo

AZIONE PREVENTIVA: Quando colleghiamo un nuovo compressore, verificare che tutto il cablaggio sia collegato correttamente e ben isolato

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: Compressori

PROBLEMATICA: Non si crea abbastanza/nessuna pressione (Umidità nell'impianto)

CAUSA: Umidità nell'impianto

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA:

- L'impianto dell'AC è acceso ma produce aria fredda in maniera discontinua
- La valvola espansione si blocca

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA:

- Non si è creato sufficientemente "il vuoto" durante la fase di riparazione dell'impianto (o installazione di un nuovo componente) o la revisione
- Perdite nell'impianto

SOLUZIONE:

- Sostituire i seguenti componenti: o-ring, essiccatore, cartuccia dell'essiccatore, serbatoio del filtro accumulatore, compressore, valvola di espansione e tubo orifizio
- È consigliata la sostituzione del condensatore
- Il sistema deve essere lavato, diversamente tutte le tubature, i condotti e l'evaporatore devono essere sostituiti

AZIONE PREVENTIVA:

- Seguire con attenzione il manuale ERA per l'installazione
- Utilizzare sempre il giusto tipo e la giusta quantità di olio
- La quantità di tracciante usato non deve superare il 5% del volume totale dell'olio

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: O-ring, Essiccatori, Valvole espansione, Compressori, Condensatori, Olio e Tracciante

PROBLEMATICA: Non si crea abbastanza/nessuna pressione o Eccessivo rumore dal compressore (Temperature troppo alte)

CAUSA: Il compressore lavora a temperature troppo alte

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA:

- L'olio del compressore è nero o sono presenti impurità
- La frizione ha un colorito ruggine o marrone
- Vi sono danni al condensatore (principalmente alette del condensatore rovinata o mancanti)
- Rottura del mozzo sul compressore a controllo esterno

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA:

- Le cattive condizioni del condensatore causano surriscaldamento del refrigerante e dell'olio
- Flusso ridotto o insufficiente nel sistema dell'AC causato da particelle e derivante dall'ostruzione di: essiccatore/condensatore/valvola di espansione o tubo orifizio. Il sistema non è stato lavato adeguatamente
- Non adeguata quantità di olio o refrigerante nel sistema causa surriscaldamento
- Il malfunzionamento della ventola, il ventilatore interno o il filtro aria abitacolo intasato causano aumento di pressione nel sistema, ciò induce la temperatura a salire

SOLUZIONE:

- Sostituire i seguenti componenti: o-ring, essiccatore, cartuccia dell'essiccatore, serbatoio del filtro accumulatore, compressore, valvola di espansione e tubo orifizio
- È consigliata la sostituzione del condensatore
- Il sistema deve essere lavato, diversamente tutte le tubature, i condotti e l'evaporatore devono essere sostituiti

AZIONE PREVENTIVA: Accertarsi di creare il giusto vuoto durante la procedura di assemblaggio dell'impianto e sostituire la valvola di espansione

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: O-ring, Essiccatori, Valvole espansione, Compressori, Condensatori, Olio e Tracciante

PROBLEMATICA: Non si crea abbastanza/nessuna pressione o Eccessivo rumore dal compressore (Colpo di pressione)

CAUSA: Colpo di pressione

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA:

- L'albero è bloccato o rotto
- Un rumore fastidioso e martellante dal compressore

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA:

- Malfunzionamento della valvola di espansione
- Vuoto insufficiente all'interno dell'impianto

SOLUZIONE:

- Sostituire i seguenti componenti: o-ring, essiccatore, cartuccia dell'essiccatore, serbatoio del filtro accumulatore, compressore, valvola di espansione e tubo orifizio
- È consigliata la sostituzione del condensatore
- Il sistema deve essere lavato, diversamente tutte le tubature, i condotti e l'evaporatore devono essere sostituiti

AZIONE PREVENTIVA: Accertarsi di creare il giusto vuoto durante la procedura di assemblaggio dell'impianto e sostituire la valvola di espansione

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: O-ring, Essiccatori, Valvole espansione, Compressori, Condensatori, Olio e Tracciante

PROBLEMATICA: Non si crea abbastanza/nessuna pressione o Eccessivo rumore dal compressore (Cuscinetto danneggiato)

CAUSA: Il cuscinetto della puleggia è danneggiato

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA: Uno strano rumore proveniente dal compressore

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA: Il basso livello di refrigerante causa una temperatura troppo alta che secca il cuscinetto

SOLUZIONE: Sostituire il compressore

AZIONE PREVENTIVA: Seguire con cura il manuale ERA per l'installazione

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: Compressore

PROBLEMATICA: Compressore eccessivamente rumoroso o Fastidioso sibilo dal cruscotto

CAUSA: Basso livello di refrigerante dell'impianto

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA: La stazione di ricarica indica che non vi è abbastanza refrigerante

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA: Perdita nell'impianto

SOLUZIONE:

- Riempire l'impianto dell'AC con un'adeguata quantità di refrigerante
- Individuare la perdita nell'impianto e sostituire i componenti che perdono

AZIONE PREVENTIVA: Seguire il manuale di istruzioni inerente il sistema dell'AC

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: Refrigerante, Turafalle

PROBLEMATICA: Fastidioso sibilo dal cruscotto (Malfunzionamento della valvola)

CAUSA: La valvola di espansione non lavora in maniera adeguata

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA: La valvola è ostruita da impurità presenti nell'impianto

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA:

- Impurità nell'impianto, il sistema non è stato lavato adeguatamente durante le operazioni di riparazione/servizio
- La valvola di espansione è difettosa

SOLUZIONE: Sostituire la valvola di espansione, lavare l'impianto

AZIONE PREVENTIVA:

- Sostituire sempre la valvola di espansione quando si installa un nuovo compressore
- Lavare l'impianto

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: Valvola espansione

PROBLEMATICA: Fastidioso sibilo dal cruscotto (Impianto ostruito)

CAUSA: Impianto dell'AC ostruito

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA:

- Pressione troppo bassa nel sistema durante la fase di aspirazione
- Pressione troppo alta durante la fase di scarico

PERCHÉ SI VERIFICA IL PROBLEMA: Impurità nell'impianto, il sistema non è stato adeguatamente pulito durante le operazioni di riparazione/servizio

SOLUZIONE:

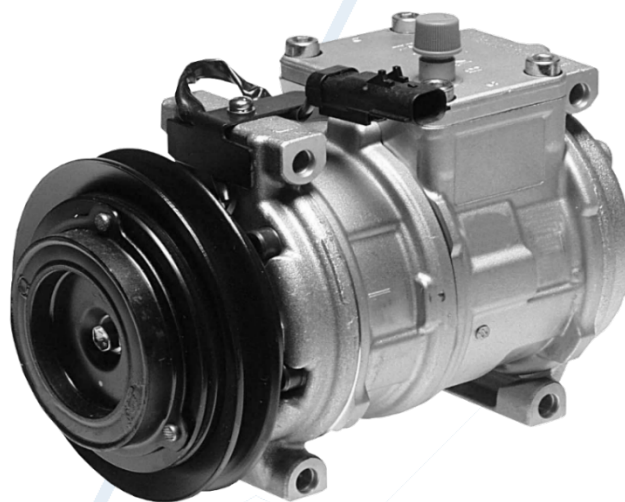
- Trovare l'ostruzione e, se necessario, sostituire tutti i componenti dell'impianto.
- Lavare il sistema

AZIONE PREVENTIVA: Lavare l'impianto

PRODOTTI ERA UTILIZZABILI: /

COMPRESSEURS

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



INTRODUCTION

La procédure à suivre pour remplacer les compresseurs est illustrée ci-dessous.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Suivez les étapes pour monter et démonter correctement le produit :

- 1) Retirez le compresseur endommagé et déterminez la cause du défaut.
- 2) Rincez le système avec une solution de R134a ou une autre solution spécifique.
ERA recommande fortement d'utiliser une solution spécifique pour le lavage, qui est également plus efficace d'un point de vue chimique. Après le lavage, il est déconseillé de réutiliser le fluide frigorigène retiré du circuit. En effet, il pourrait être contaminé par des résidus de l'ancien compresseur.
- 3) Si le compresseur remplacé a laissé des impuretés, des résidus ou des particules dans le système AC, le condenseur doit être remplacé, il y a un risque de rupture du nouveau compresseur.
- 4) Terminez l'installation des pièces de rechange (filtre déshydrateur/accumulateur, détendeur ou tube à orifice).
- 5) Vérifiez que la quantité et le type d'huile sont conformes aux instructions du constructeur du véhicule. Après avoir vérifié ou fait le plein d'huile, faites tourner manuellement la poulie du compresseur plusieurs fois pour répartir l'huile à l'intérieur.

- 5) Vérifiez que la quantité et le type d'huile sont conformes aux instructions du constructeur du véhicule. Après avoir vérifié ou fait le plein d'huile, faites tourner manuellement la poulie du compresseur plusieurs fois pour répartir l'huile à l'intérieur.
- 6) Pour un entretien correct, il est recommandé d'utiliser de nouveaux joints toriques et de nouveaux joints.
- 7) Remplissez ou complétez le fluide frigorigène avec la bonne quantité selon les instructions. Utilisez uniquement le fluide frigorigène spécifique fourni pour le système !
- 8) Vérifiez la tension de la courroie poly-V, et remplacez-la en cas d'effilochage ou de résistance réduite.
- 9) Après l'installation du compresseur, il peut être nécessaire de réinitialiser l'indication défaillante dans l'unité de commande électronique.
- 10) Le moteur doit être démarré et tourné au ralenti pendant quelques minutes afin de détecter d'éventuels problèmes ou fuites de gaz des composants du système.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Exigences légales

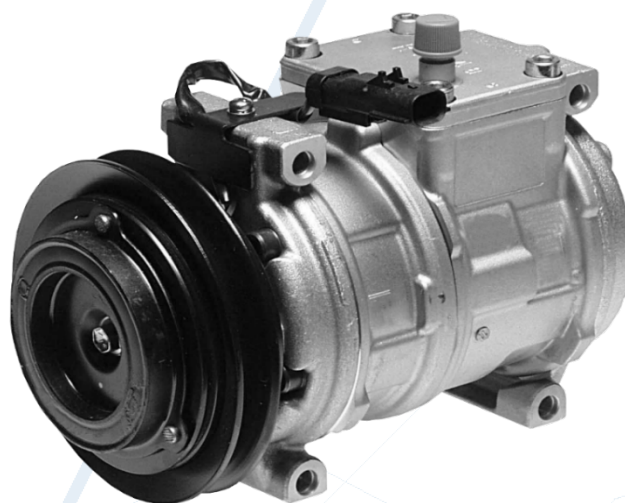
- 1) Toute intervention sur les systèmes de climatisation doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié et spécialisé.
- 2) Les directives et la législation en vigueur doivent être respectées.

Détermination et élimination des causes des défaillances

Les causes des défaillances peuvent parfois être observées lors du démontage des composants. Il est donc essentiel de prendre le plus grand soin lors des opérations de démontage.

Faites attention aux causes possibles des défaillances dans la zone autour du système de climatisation (ex : courroie de transmission, tendeur de courroie, traction libre, connexions aux prises électriques, fuites, etc.). Éliminez les causes de la défaillance.

MANUEL D'IDENTIFICATION DES PROBLÈMES RELATIFS À L'UTILISATION DES COMPRESSEURS



INTRODUCTION

Les principales causes de rupture des compresseurs sont illustrées ci-dessous.

4 macro-catégories ont été identifiées :

- 1) Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule.
- 2) Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule ou Bruit excessif du compresseur.
- 3) Compresseur trop bruyant ou sifflement gênant du tableau de bord.
- 4) Sifflement gênant du tableau de bord.

Pour chaque problème rencontré, nous avons identifié les causes, comment identifier l'anomalie, les raisons pour lesquelles le problème est survenu, les solutions, les actions préventives et les produits ERA pouvant être utilisés pour résoudre le problème.

PROBLÈME 1 : Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule (fuite du compresseur)

CAUSE : Fuite du compresseur ou fuite dans d'autres composants du circuit.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME : Utilisez un traceur ou un autre instrument pour la détection des fuites.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU :

- Fuite de l'arbre du compresseur : le joint du compresseur s'assèche car le compresseur n'a pas été utilisé pendant une longue période et le joint n'est donc pas lubrifié.

- Surface endommagée du condenseur, due à un impact avec du gravier, des insectes, de la corrosion ou des dommages aux tuyaux du système par frottement, entre eux ou d'autres composants.
- Les différents composants ne sont pas bien scellés ensemble en raison de joints toriques usés.

SOLUTION : Remplacez les pièces endommagées, telles que le sèche-linge/sa cartouche ou l'accumulateur.

ACTION PRÉVENTIVE :

- Pour éviter d'endommager l'étanchéité de l'arbre, le système doit être utilisé régulièrement (30 minutes min par semaine).
- Utilisez des composants dotés d'une protection anticorrosion.
- Remplacez toujours les joints toriques lors de l'installation de nouveaux composants.
- Vérifiez régulièrement la présence de pièces corrodées dans le système de climatisation (en particulier les tuyaux et les conduits).

PRODUITS ERA UTILISABLES : Traceur, joints toriques, sécheurs.

PROBLÉMATIQUE : Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule (embrayage non engagé)

CAUSE : L'embrayage du compresseur ne s'engage pas (compresseurs avec embrayage magnétique).

IDENTIFICATION DU PROBLÈME :

- Lorsque le système de climatisation est en marche et programmé pour des températures basses, la poulie du compresseur tourne mais pas le moyeu.
- En allumant et en arrêtant le système de climatisation, vous devriez entendre un « clic » provenant de l'embrayage du compresseur.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU :

- La tension du système est trop basse, donc la bobine/l'embrayage n'a pas assez de puissance pour tourner.
- Les prises électriques du compresseur ne sont pas connectées correctement.
- Le câblage n'est pas correctement isolé.
- Les cales/entretoises du compresseur créent une distance entre le moyeu et la poulie supérieure à 0,8 mm.

SOLUTION :

- Vérifiez le système électrique pour déterminer la cause de la basse tension, puis vérifiez soigneusement les connexions du compresseur et le câblage.
- Assurez-vous que l'unité de commande électronique de la voiture est mise à jour.
- Remplacez le compresseur si le problème est causé par une trop grande distance entre la poulie et le moyeu.

ACTION PRÉVENTIVE : Lors de la connexion d'un nouveau compresseur, vérifiez que tout le câblage est correctement connecté et bien isolé.

PRODUITS ERA UTILISABLES : Compresseurs.

PROBLÉMATIQUE : Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule (humidité dans le système)

CAUSE : Humidité dans le système.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME :

- Le système de climatisation est allumé mais produit de l'air froid par intermittence.
- Le détendeur est bloqué.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU :

- Pas assez de "vide" a été créé pendant la phase de réparation du système (ou l'installation d'un nouveau composant) ou pendant la révision.
- Fuites dans le système.

SOLUTION :

- Remplacez les composants suivants : joint torique, sécheur, cartouche de sécheur, réservoir de filtre d'accumulateur, compresseur, détendeur et tube à orifice.
- Le remplacement du condensateur est recommandé.
- Le système doit être lavé. Sinon, tous les tuyaux, conduits et évaporateur doivent être remplacés.

ACTION PRÉVENTIVE :

- Suivez attentivement le manuel ERA pour l'installation.
- Utilisez toujours le bon type et la bonne quantité d'huile.
- La quantité de traceur utilisé ne doit pas dépasser 5 % du volume total d'huile.

PRODUITS ERA UTILISABLES : joints toriques, sécheurs, détendeurs, compresseurs, condenseurs, huile et traceur.

PROBLÉMATIQUE : Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule ou Bruit excessif du compresseur (températures trop élevées)

CAUSE : Le compresseur fonctionne à des températures trop élevées.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME :

- L'huile du compresseur est noire ou des impuretés sont présentes.
- L'embrayage a une teinte rouille ou brune.
- Le condenseur est endommagé (en particulier, les ailettes du condenseur endommagées ou manquantes).
- Moyeu cassé sur le compresseur à commande externe.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU :

- Un mauvais état du condenseur provoque une surchauffe du réfrigérant et de l'huile.
- Débit réduit ou insuffisant dans le système de climatisation causé par des particules et résultant d'une obstruction de : sécheur/condenseur/détendeur ou tube à orifice. Le système n'a pas été correctement lavé.
- Une quantité insuffisante d'huile ou de réfrigérant dans le système entraîne une surchauffe.
- Un dysfonctionnement du ventilateur, du ventilateur intérieur ou du filtre à air d'habitacle obstrué provoquent une augmentation de la pression dans le système, provoquant l'augmentation de la température.

SOLUTION :

- Remplacez les composants suivants : joint torique, sécheur, cartouche de sécheur, réservoir de filtre d'accumulateur, compresseur, détendeur et tube à orifice.
- Le remplacement du condensateur est recommandé.
- Le système doit être lavé. Sinon, tous les tuyaux, conduits et évaporateur doivent être remplacés.

ACTION PRÉVENTIVE : Assurez-vous de créer le bon vide pendant la procédure d'assemblage du système et remplacez le détendeur

PRODUITS ERA UTILISABLES : joints toriques, sécheurs, détendeurs, compresseurs, condenseurs, huile et traceur

PROBLÉMATIQUE : Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule ou Bruit excessif du compresseur (coup de pression)

CAUSE : Coup de pression.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME :

- L'arbre est coincé ou cassé.
- Un bruit gênant et violent du compresseur.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU :

- Dysfonctionnement du détendeur.
- Vide insuffisant à l'intérieur du système.

SOLUTION :

- Remplacez les composants suivants : joint torique, sécheur, cartouche de sécheur, réservoir de filtre d'accumulateur, compresseur, détendeur et tube à orifice.
- Le remplacement du condensateur est recommandé.
- Le système doit être lavé. Sinon, tous les tuyaux, conduits et évaporateur doivent être remplacés.

ACTION PRÉVENTIVE : Assurez-vous de créer le bon vide pendant la procédure d'assemblage du système et remplacez le détendeur.

PRODUITS ERA UTILISABLES : joints toriques, sécheurs, détendeurs, compresseurs, condenseurs, huile et traceur.

PROBLÉMATIQUE : Trop peu de pression ou aucune pression ne s'accumule ou Bruit excessif du compresseur (roulement endommagé)

CAUSE : Le roulement de poulie est endommagé.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME : Un bruit étrange provenant du compresseur.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU : Un niveau de fluide frigorigène bas provoque une température trop élevée qui sèche le roulement.

SOLUTION : Remplacez le compresseur.

ACTION PRÉVENTIVE : Suivez attentivement le manuel ERA pour l'installation.

PRODUITS ERA UTILISABLES : Compresseur.

PROBLÉMATIQUE : Compresseur trop bruyant ou sifflement gênant du tableau de bord

CAUSE : Niveau de fluide frigorigène bas du système.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME : La station de charge indique qu'il n'y a pas assez de fluide frigorigène.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU : Fuite dans le système.

SOLUTION :

- Remplissez le système de climatisation avec une quantité adéquate de réfrigérant.
- Identifiez la fuite dans le système et remplacez les composants qui fuient.

ACTION PRÉVENTIVE : Suivez le manuel d'instructions du système de climatisation.

PRODUITS ERA UTILISABLES : Fluide frigorigène, Turafalle.

PROBLÉMATIQUE : Sifflement gênant du tableau de bord (dysfonctionnement du détendeur)

CAUSE : Le détendeur ne fonctionne pas correctement.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME : Le détendeur est bloqué par des impuretés présentes dans le système.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU :

- Impuretés dans le système, le système n'a pas été correctement lavé pendant les opérations de réparation/service.
- Le détendeur est défectueux.

SOLUTION : Remplacez le détendeur, lavez le système.

ACTION PRÉVENTIVE :

- Remplacez toujours le détendeur lors de l'installation d'un nouveau compresseur.
- Lavez le système.

PRODUITS ERA UTILISABLES : Détendeur.

PROBLÉMATIQUE : Sifflement gênant du tableau de bord (système bouché)

CAUSE : Système de climatisation bouché

IDENTIFICATION DU PROBLÈME :

- Pression trop basse dans le système pendant la phase d'aspiration.
- Pression trop élevée pendant la phase de décharge.

POURQUOI LE PROBLÈME A EU LIEU : Impuretés dans le système, le système n'a pas été correctement nettoyé pendant les opérations de réparation/service.

SOLUTION :

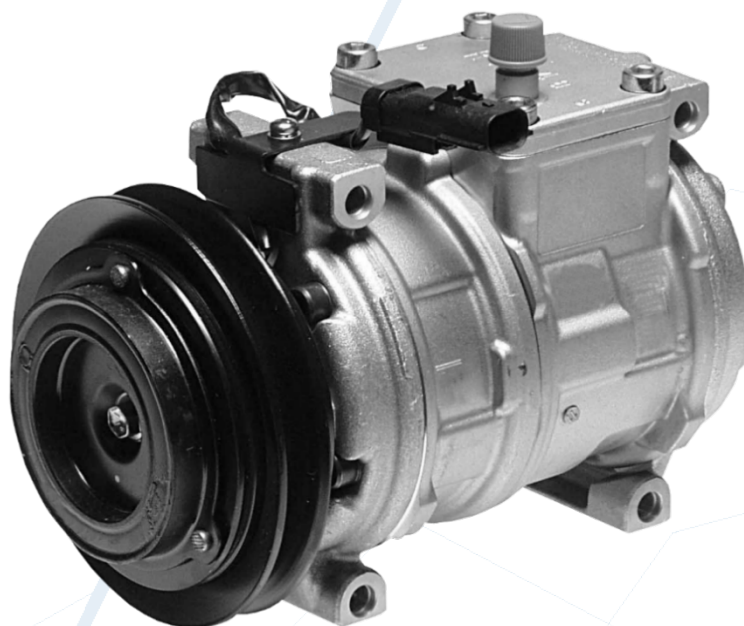
- Identifiez l'obstruction et, si nécessaire, remplacez tous les composants du système.
- Lavez le système.

ACTION PRÉVENTIVE : Lavez le système.

PRODUITS ERA UTILISABLES : /

COMPRESORES

INSTRUCCIONES DE MONTAJE



INTRODUCCIÓN

Aquí van los pasos para la sustitución de los compresores.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Las etapas para el correcto montaje y desmontaje del producto son:

- 1) Quitar el compresor dañado y determinar la causa del fallo.
- 2) Limpiar el sistema con una solución R134a o otra solución específica.

ERA aconseja encarecidamente de utilizar una solución específica para el lavado, que resulta ser más eficaz también desde un punto de vista químico. Después del lavado, no es recomendable utilizar otra vez el refrigerante que se había quitado del circuito, porque podría estar contaminado con residuos del compresor anterior.

- 3) En caso de que el compresor sustituido haya dejado impurezas, residuos o partículas en el sistema de aire acondicionado (AC), se tiene que sustituir el condensador, ya que hay el riesgo que se rompa el nuevo compresor.

- 4) Completar la instalación de las partes del recambio (filtro deshidradante/acumulador, válvula de expansión o tubo orificio).
- 5) Confirmar que la cantidad y la tipología del aceite respeten las instrucciones del fabricante del vehículo. Después, girar manualmente la polea del compresor varias veces para distribuir el aceite al interior.
- 6) Para un correcto mantenimiento se recomienda de utilizar nuevos O-ring y nuevas juntas.
- 7) Llenar o reponer el refrigerante en su justa cantidad de acuerdo con las instrucciones. Utilizar solo el refrigerante específico para la instalación!
- 8) Comprobar la tensión de la correa poly-V y sustituirla en el caso de desgaste o de baja resistencia.
- 9) Después de la instalación del compresor podría ser necesario reiniciar la indicación del error en la centralita (ECU).
- 10) El motor se tiene que iniciar y dejar girar al ralentí unos minutos para averiguar eventuales problemas o fugas de gas por los componentes de la instalación.

INFORMACIONES GENERALES

Requisitos legales

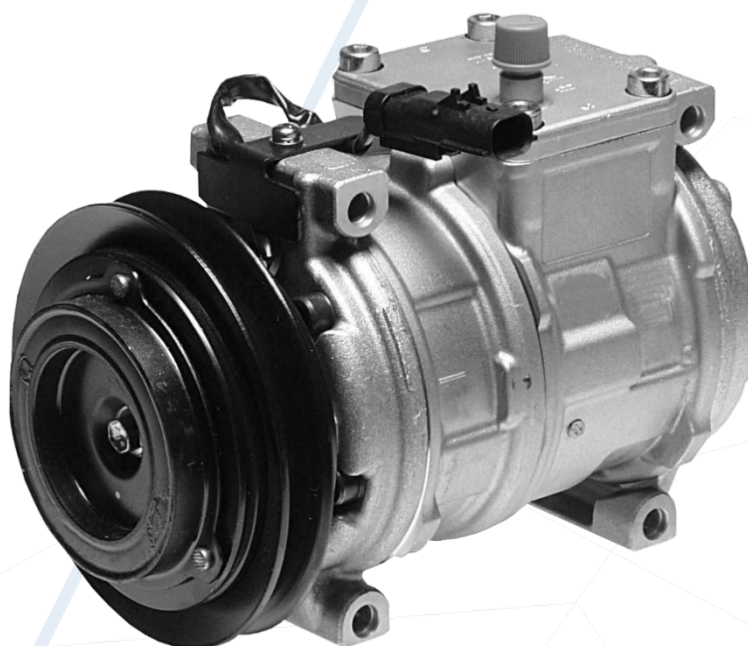
- 1) Cualquier intervención en los sistemas de aire acondicionado tiene que ser realizado exclusivamente por personal calificado y especializado.
- 2) Se tiene que seguir la actual Directriz y la legislación vigente.

Determinación y eliminación de las causas de los fallos

La causa de los fallos a veces se puede determinar en el momento del desmontaje de los componentes, entonces es fundamental tener mucho cuidado durante esta fase.

Prestar atención a las posibles causas de los fallos en el área alrededor del sistema de aire acondicionado (ad es. correa de transmisión, tensor, polea de rueda libre, conexiones a los enchufes eléctricos, fugas, ecc.). Eliminar las causas del fallo.

MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS EVENTUALES FALLOS DE LOS COMPRESORES



INTRODUCCIÓN

Aquí van las principales causas de ruptura de los compresores.

Se han identificado 4 macrocategorías:

- 1) No se crea bastante/ninguna presión
- 2) No se crea bastante/ninguna presión o excesivo ruido del compresor
- 3) Compresor demasiado ruidoso o silbido desagradable del salpicadero
- 4) Silbido desagradable del salpicadero

Para cualquier problema se han constatado las causas, como identificar la anomalía, porque ha ocurrido, las soluciones, la acción previa y los productos ERA que se pueden utilizar para solucionar el fallo.

PROBLEMÁTICA 1: No se crea bastante/ninguna presión (fuga del compresor)

CAUSA: fuga del compresor o fuga en otros componentes del circuito

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA: utilizar un trazador o otro instrumento para detectar las fugas

POR QUÉ OCURRE:

- Fuga del árbol del compresor: la junta del compresor se seca porque el compresor no se ha utilizado hace mucho, por eso la junta no está lubricada.
- Superficie dañada del condensador, debido al impacto con grava, insectos, corrosión o daño de las tuberías de la instalación por fricción, entre ellas o con otros componentes
- Los componentes no están bien sellados entre ellos por los o-ring desgastados

SOLUCIÓN: sustituir las partes dañadas, así como el deshidratante, su cartucho o el acumulador

ACCIÓN PREVIA:

- Para evitar de dañar la junta del árbol, el sistema se tendría que utilizar con regularidad (min. 30 minutos a la semana)
- Utilizar componentes con protección anti-corrosiva
- Sustituir siempre los o-ring cuando se instalan nuevos componentes
- Comprobar con regularidad si hay partes corroídas en el sistema de AC (especialmente tuberías y conductos)

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: Trazador, O-ring, Deshidratantes

PROBLEMÁTICA: No se crea bastante/ninguna presión (falta de acomplamiento de fricción)

CAUSA: La fricción del compresor no se injerta (compresores con fricción magnética)

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:

- La instalación del AC se ha encendido y programado a bajas temperaturas, la polea del compresor gira pero el buje no.
- Del paso de "encendido" a "apagado" del sistema de AC se tiene que oír llegar un "click" por la fricción del compresor.

POR QUÉ OCURRE:

- Tensión de la instalación es demasiado baja entonces la bobina/fricción no tiene bastante potencia para girar
- Los cables/enchufes eléctricos del compresor no están conectados correctamente
- El cableado no está debidamente aislado
- El espesor/espaciadores del compresor crean una distancia entre el buje y la polea mayor de 0,8 mm

SOLUCIÓN:

- Hacer un control de la instalación eléctrica para determinar las causas de la baja tensión, luego comprobar con cuidado las conexiones del compresor y el cableado
- Asegurarse que la centralita del coche esté actualizada
- Sustituir el compresor si el problema está causado por la excesiva distancia entre la polea y el buje

ACCIÓN PREVIA: Cuando conectamos un nuevo compresor, verificar que todo el cableado se haya conectado correctamente y esté aislado

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: Compresores

PROBLEMÁTICA: No se crea bastante/ninguna presión (Humedad en la instalación)

CAUSA: Humedad en la instalación

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:

- La instalación del AC está encendido pero produce aire frío de manera discontinua
- La válvula de expansión se bloquea

POR QUÉ OCURRE:

- No se ha creado suficiente "espacio vacío" durante la fase de reparación de la instalación (o montaje de un nuevo componente) o la revisión
- Fugas en la instalación

SOLUCIÓN:

- Sustituir los siguientes componentes: o-ring, secador, cartucho del secador, tanque del filtro acumulador, compresor, válvula de expansión y tubo orificio
- Se aconseja de sustituir el condensador
- El sistema se tiene que limpiar, por otro lado todas las tuberías, los conductos y el evaporador se tienen que sustituir

ACCIÓN PREVIA:

- Seguir con atención el manual ERA para el montaje
- Utilizar siempre la justa tipología y cantidad de aceite
- La cantidad de trazador utilizado no debe superar el 5% del volumen total del aceite

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: O-ring, desacadores, válvulas de expansión, compresores, condensadores, aceite y trazador

PROBLEMÁTICA: No se crea bastante/ninguna presión o excesivo ruido del compresor (temperaturas demasiado altas)

CAUSA: el compresor trabaja a temperatura demasiado alta

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:

- El aceite del compresor está negro o con impurezas
- La fricción es de un color rojo ladrillo o marrón
- Existen daños en el condensador (especialmente aletas ruinas o que faltan)
- Ruptura del buje en el compresor a control externo

POR QUÉ OCURRE:

- Las malas condiciones del condensador causan el calentamiento del refrigerante y del aceite
- Flujo reducido o insuficiente en el sistema de AC causado por partículas o por la obstrucción de: desecador/condensador/válvula de expansión o tubo orificio. El sistema no se ha limpiado debidamente
- Una cantidad inadecuada de aceite o refrigerante en el sistema causa calentamiento
- El mal funcionamiento del ventilador, del ventilador interno o el filtro aire habitáculo bloqueado causan el aumento de presión en el sistema; esto hace subir la temperatura

SOLUCIÓN:

- Sustituir los siguientes componentes: o-ring, desecador, cartucho del desecador, tanque del filtro acumulador, compresor, válvula de expansión y tubo orificio
- Se aconseja la sustitución del condensador
- El sistema se tiene que limpiar, por otro lado todas las tuberías, los conductos y el evaporador se tienen que sustituir

ACCIÓN PREVIA: Asegurarse que se haya creado el justo espacio vacío durante el procedimiento de montaje de la instalación y sustituir la válvula de expansión

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: O-ring, desecadores, válvulas de expansión, compresores, condensadores, aceite y trazador

PROBLEMÁTICA: No se crea bastante/ninguna presión o excesivo ruido por parte del compresor (golpe de presión)

CAUSA: golpe de presión

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:

- El árbol está bloqueado o roto
- Un ruido molesto y punzante en el compresor

POR QUÉ OCURRE:

- Mal funcionamiento de la válvula de expansión
- (espacio) vacío insuficiente al interior de la instalación

SOLUCIÓN:

- Sustituir los siguientes componentes: o-ring, desecador, cartucho del desecador, tanque del filtro acumulador, compresor, válvula de expansión y tubo orificio
- Se aconseja la sustitución del condensador
- El sistema se tiene que limpiar, por otro lado todas las tuberías, los conductos y el evaporador se tienen que sustituir

ACCIÓN PREVIA: Asegurarse que se haya creado el justo espacio vacío durante el procedimiento de montaje de la instalación y sustituir la válvula de expansión

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: O-ring, desecadores, válvulas de expansión, compresores, condensadores, aceite y trazador

PROBLEMÁTICA: No se crea bastante/ninguna presión o excesivo ruido por parte del compresor (cojinete dañado)

CAUSA: El cojinete de la polea está dañado

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA: Un ruido raro del compresor

POR QUÉ OCURRE: El nivel bajo de refrigerante causa una temperatura demasiado alta que se seca el cojinete

SOLUCIÓN: Sustituir el compresor

ACCIÓN PREVIA: Seguir con atención el manual ERA para la instalación

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: Compresor

PROBLEMÁTICA: Compresor excesivamente ruidoso o silbido desagradable del salpicadero

CAUSA: Bajo nivel de refrigerante de la instalación

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA: La estación de recarga indica que no hay bastante refrigerante

POR QUÉ OCURRE: Pérdida en la instalación

SOLUCIÓN:

- Llenar la instalación de AC con una adecuada cantidad de refrigerante
- Identificar la pérdida en la instalación y sustituir los componentes que tienen pérdidas

ACCIÓN PREVIA: Seguir el manual de instrucciones del sistema de AC

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: Refrigerante, Tapafugas

PROBLEMÁTICA: Silbido desagradable del salpicadero (mal funcionamiento de la válvula)

CAUSA: La válvula de expansión no trabaja de manera adecuada

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA: La válvula está obstruida de impurezas que vienen de la instalación

POR QUÉ OCURRE:

- Impurezas en la instalación, el sistema no se ha limpiado debidamente durante las operaciones de reparación/servicio
- La válvula de expansión es defectuosa

SOLUCIÓN: Sustituir la válvula de expansión, limpiar la instalación

ACCIÓN PREVIA:

- Sustituir siempre la válvula de expansión cuando se instala un nuevo compresor
- Limpiar la instalación

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: Válvula de expansión

PROBLEMÁTICA: Silbido desagradable del salpicadero (Instalación obstruída)

CAUSA: Instalación de AC obstruída

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:

- Presión demasiado baja en el sistema durante la fase de aspiración
- Presión demasiado alta durante la fase de escape

POR QUÉ OCURRE: impurezas en la instalación, el sistema no se ha limpiado debidamente durante las operaciones de reparación/servicio

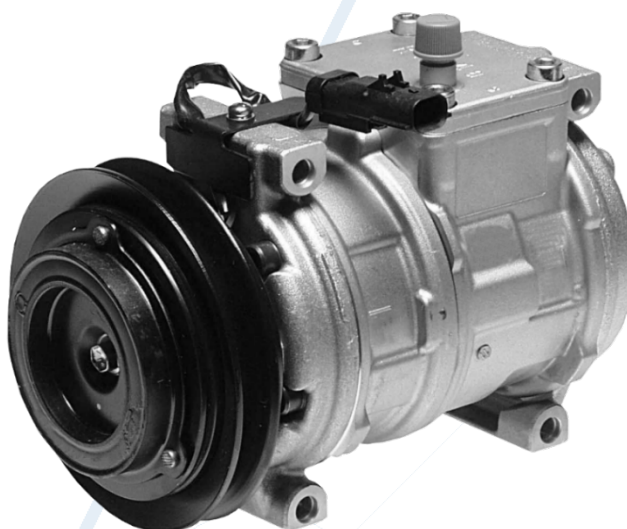
SOLUCIÓN:

- Buscar la obstrucción y, si necesario, sustituir todos los componentes de la instalación.
- Limpiar el sistema

ACCIÓN PREVIA: Limpiar la instalación

PRODUCTOS ERA QUE SE PUEDEN UTILIZAR: /

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

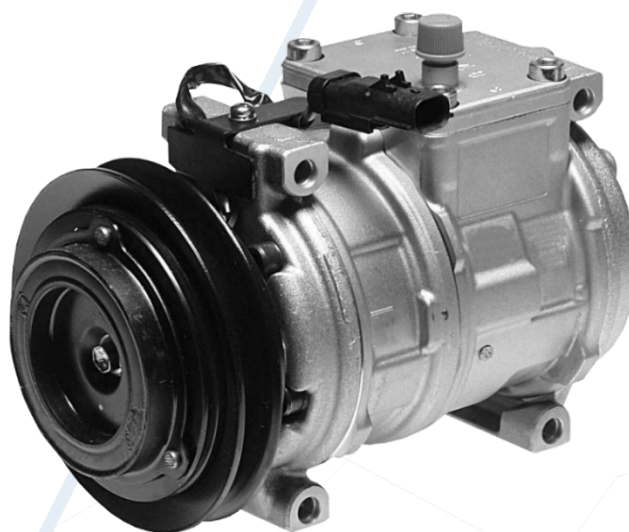
- 1) Eingriffe in Klimaanlage dürfen ausschließlich von qualifiziertem und spezialisiertem Personal durchgeführt werden.
- 2) Aktuelle Richtlinien und gesetzlichen Vorschriften müssen beachtet werden.

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

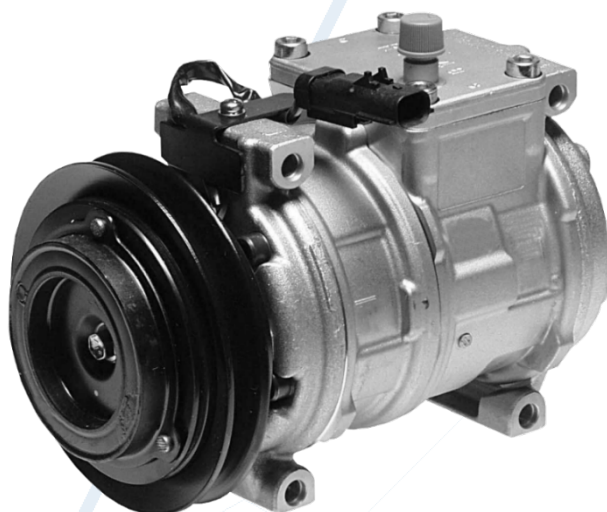
BEHEBUNG:

- 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: /

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ КОМПРЕССОРОВ



ПРЕДИСЛОВИЕ

Процедура, которой необходимо придерживаться для замены компрессоров, показана ниже.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

Шаги, которые необходимо выполнить для правильной сборки и разборки изделия:

- 1) Снимите поврежденный компрессор и определите причину неисправности.
- 2) Промойте систему раствором R134a или другим специальным раствором.
ERA настоятельно рекомендует использовать для мойки специальный раствор, который также является более эффективным с химической точки зрения. После промывки не рекомендуется повторно использовать хладагент, удаленный из контура, поскольку он может быть загрязнен остатками от старого компрессора.
- 3) В случае, если замененный компрессор оставил загрязнения, остатки или частицы в системе кондиционирования, необходимо заменить конденсатор, есть риск поломки нового компрессора.
- 4) Завершите установку запасных частей (фильтр-осушитель/аккумулятор, расширительный клапан или диафрагму).

- 5) Убедитесь, что количество и тип масла соответствуют инструкциям производителя транспортного средства. После проверки или доливки масла вручную несколько раз проверните шкив компрессора, чтобы масло распространилось внутри.
- 6) Для надлежащего техобслуживания рекомендуется использовать новые уплотнительные кольца и новые прокладки.
- 7) Залейте или долейте хладагент в нужном количестве в соответствии с инструкциями. Используйте только специальный хладагент, предусмотренный для системы!
- 8) Проверьте натяжение поликлинового ремня и замените его в случае износа или уменьшения сопротивления.
- 9) После установки компрессора может потребоваться сбросить индикацию неисправности в блоке управления (ЭБУ).
- 10) Двигатель необходимо запустить и оставить на несколько минут поработать на холостом ходу, чтобы проверить наличие проблем или утечек газа из компонентов системы.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Правовые требования

- 1) Любое вмешательство в системы кондиционирования воздуха должно выполняться исключительно квалифицированным и специализированным персоналом.
- 2) Необходимо соблюдать текущие директивы и действующее законодательство.

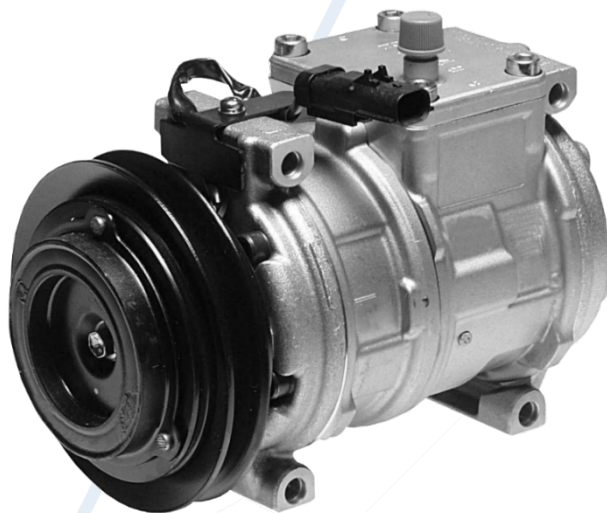
Определение и устранение причин неисправностей

Иногда причины неисправностей можно определить после снятия компонентов, поэтому очень важно проявлять максимальную осторожность во время операций по разборке.

Обратите внимание на возможные причины неисправностей в зоне вокруг системы кондиционирования воздуха (например, приводной ремень, натяжитель ремня, трансмиссия со свободным ходом, соединения с электрическими розетками, утечки и т. д.). Устраните причины неисправности.

○

РУКОВОДСТВО ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ПРОБЛЕМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПРЕССОРОВ



ПРЕДИСЛОВИЕ

Ниже показаны основные причины выхода компрессоров из строя.

Были определены 4 большие категории:

- 1) Недостаточно создается давления/давление отсутствует
- 2) Недостаточно создается давления/нет давления или чрезмерный шум компрессора
- 3) Чрезмерно громкий компрессор или раздражающий шум от приборной панели
- 4) Раздражающий шум от приборной панели

Для каждой обнаруженной проблемы были определены причины, способы определения аномалии, причины возникновения проблемы, решения, предупреждающие действия и продукты ERA, которые можно использовать для устранения неисправности.

ПРОБЛЕМА 1: Недостаточно создается давления/нет давления (утечка компрессора)

ПРИЧИНА: Утечка компрессора или утечка в других компонентах контура

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ: Используйте контрастный индикатор или другой инструмент для обнаружения утечек.

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА

- Утечка из вала компрессора: уплотнение компрессора высыхает, потому что компрессор долгое время не использовался, поэтому уплотнение не смазано.
- Поврежденная поверхность конденсатора из-за удара гравием, насекомых, коррозии или повреждения труб системы из-за трения между ними или другими компонентами
- Различные компоненты плохо прилегают друг к другу из-за изношенных уплотнительных колец.

РЕШЕНИЕ: Замените поврежденные детали, такие как сушильная установка/ее картридж или аккумулятор.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ:

- Чтобы избежать повреждения уплотнения вала, систему следует использовать регулярно (минимум 30 минут в неделю).
- Используйте компоненты с защитой от коррозии.
- Всегда заменяйте уплотнительные кольца при установке новых компонентов.
- Регулярно проверяйте, нет ли в системе кондиционирования каких-либо корродированных деталей (особенно труб и воздуховодов).

БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРОДУКТЫ: Контрастный индикатор, уплотнительные кольца, осушители

ПРОБЛЕМА: Недостаточно создается давления/нет давления: (Отсутствует включение сцепления)

ПРИЧИНА: Сцепление компрессора не включается (компрессоры с магнитным сцеплением)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ:

- Когда система кондиционирования включена и запрограммирована на низкие температуры, шкив компрессора вращается, а ступица - нет.
- При переходе от включения к выключению системы кондиционирования вы должны услышать «щелчок», исходящий от муфты сцепления компрессора.

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА

- Напряжение в системе слишком низкое, поэтому на катушку/муфту сцепления не хватает мощности для поворота.
- Электрические вилки компрессора подключены неправильно
- Проводка не изолирована должным образом
- Прокладки/распорки компрессора создают расстояние между ступицей и шкивом более 0,8 мм.

РЕШЕНИЕ:

- Проверьте электрическую систему, чтобы определить причину низкого напряжения, затем внимательно проверьте соединения компрессора и проводку.
- Убедитесь, что ЭБУ автомобиля обновлен.
- Замените компрессор, если проблема вызвана слишком большим расстоянием между шкивом и ступицей.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ: При подключении нового компрессора убедитесь, что вся проводка правильно подключена и хорошо изолирована.

ПРОДУКТЫ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ: Компрессоры

ПРОБЛЕМА: Недостаточно создается давления/нет давления (влажность в системе)

ПРИЧИНА: Влажность в системе

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ:

- Система кондиционирования включена, но холодный воздух подает периодически.
- Расширительный клапан заблокирован

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА

- Недостаточный «вакуум» был создан на этапе ремонта установки (или установки нового компонента) или капитального ремонта.
- Утечки в системе

РЕШЕНИЕ:

- Замените следующие компоненты: уплотнительное кольцо, осушитель, картридж осушителя, резервуар фильтра гидроаккумулятора, компрессор, расширительный клапан и диафрагму.
- Рекомендуется замена конденсатора.
- Систему необходимо промыть, в противном случае необходимо заменить все трубы, воздуховоды и испаритель.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ:

- Пожалуйста, внимательно следуйте руководству ERA по установке.
- Всегда используйте правильный тип и количество масла
- Количество используемого контрастного индикатора не должно превышать 5% от общего объема масла.

ПРОДУКТЫ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ: Уплотнительные кольца, осушители, расширительные клапаны, компрессоры, конденсаторы, масло и контрастный индикатор

ПРОБЛЕМА: Недостаточно создается давления/нет давления или чрезмерный шум компрессора (слишком высокая температура)

ПРИЧИНА: Компрессор работает при слишком высоких температурах

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ:

- Компрессорное масло черного цвета или присутствуют загрязнения
- Сцепление имеет цвет ржавчины или коричневый оттенок
- Поврежден конденсатор (в основном повреждены или отсутствуют ребра конденсатора)
- Сломана ступица компрессора с внешним управлением

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА

- Плохое состояние конденсатора вызывает перегрев хладагента и масла.
- Сниженный или недостаточный поток в системе кондиционирования из-за частиц и засорения: осушителя/конденсатора/расширительного клапана или диафрагмы. Система не была промыта должным образом
- Несоответствующее количество масла или хладагента в системе вызывает перегрев
- Неисправность вентилятора, засорение внутреннего вентилятора или воздушного фильтра салона вызывает повышение давления в системе, что приводит к повышению температуры

РЕШЕНИЕ:

- Замените следующие компоненты: уплотнительное кольцо, осушитель, картридж осушителя, резервуар фильтра гидроаккумулятора, компрессор, расширительный клапан и диафрагму.
- Рекомендуется замена конденсатора.
- Систему необходимо промыть, в противном случае необходимо заменить все трубы, воздуховоды и испаритель.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ: Убедитесь, что создали правильный вакуум во время процедуры сборки системы и замените расширительный клапан.

ПРОДУКТЫ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ: Уплотнительные кольца, осушители, расширительные клапаны, компрессоры, конденсаторы, масло и контрастный индикатор

ПРОБЛЕМА: Недостаточно создается давления/нет давления или чрезмерный шум компрессора (Перепад давления)

ПРИЧИНА: Перепад давления

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ:

- Вал застрял или сломан
- Раздражающий ударный стук компрессора

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА

- Неисправность расширительного клапана
- Недостаточный вакуум внутри системы

РЕШЕНИЕ:

- Замените следующие компоненты: уплотнительное кольцо, осушитель, картридж осушителя, резервуар фильтра гидроаккумулятора, компрессор, расширительный клапан и диафрагму.
- Рекомендуется замена конденсатора.
- Систему необходимо промыть, в противном случае необходимо заменить все трубы, воздухопроводы и испаритель.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ: Убедитесь, что создали правильный вакуум во время процедуры сборки системы и замените расширительный клапан.

ПРОДУКТЫ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ: Уплотнительные кольца, осушители, расширительные клапаны, компрессоры, конденсаторы, масло и контрастный индикатор

ПРОБЛЕМА: Недостаточно создается давления/нет давления или чрезмерный шум компрессора (поврежден подшипник)

ПРИЧИНА: Подшипник шкива поврежден

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ: Странный шум от компрессора

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА Низкий уровень хладагента вызывает слишком высокую температуру, которая сушит подшипник.

РЕШЕНИЕ: Замените компрессор

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ: Тщательно следуйте руководству ERA.по установке

ПРОДУКТЫ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ: Компрессор

ПРОБЛЕМА: Чрезмерно громкий компрессор или раздражающий шум от приборной панели

ПРИЧИНА: Низкий уровень хладагента в системе

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ: Зарядная станция показывает, что хладагента недостаточно.

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА Утечка в системе

РЕШЕНИЕ:

- Залейте в систему кондиционирования достаточное количество хладагента.
- Найдите утечку в системе и замените протекающие компоненты.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ: Следуйте руководству по эксплуатации системы кондиционирования.

БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРОДУКТЫ: Хладагент, пробка для остановки утечки

ПРОБЛЕМА: Раздражающий шум от приборной панели (неисправность клапана)

ПРИЧИНА: Расширительный клапан не работает должным образом

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ: Клапан заблокирован загрязнениями, присутствующими в системе.

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА

- Загрязнения в системе, система не была должным образом промыта во время операций по ремонту/техобслуживанию
- Расширительный клапан неисправен

РЕШЕНИЕ: Замените расширительный клапан, промойте систему

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ:

- Всегда заменяйте расширительный клапан при установке нового компрессора.
- Промойте систему

БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРОДУКТЫ: Расширительный клапан

ПРОБЛЕМА: Раздражающий шум от приборной панели(система забита)

ПРИЧИНА: Система кондиционирования забита

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ:

- Слишком низкое давление в системе во время фазы всасывания
- Слишком высокое давление во время фазы выпуска

ПОЧЕМУ ВОЗНИКЛА ПРОБЛЕМА Загрязнения в системе, система не была должным образом очищена во время ремонта/техобслуживания

РЕШЕНИЕ:

- Найдите забивку и при необходимости замените все компоненты системы.
- Промойте систему

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ: Промойте систему

БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРОДУКТЫ: /



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