NRF.EU

NRF MANUAL

COMPRESSOR INSTALLATION AND WARRANTY REQUIREMENTS

TECH SUPPORT

EMPOWERING PERFORMANCE

CONTENT

A/C Compressor Installation and (Limited) Warranty Requirements..... 3
COMPRESSOR WARRANTY..... 39

Klimakompressor Installations- und (eingeschränkte) Gewährleistungsanforderungen..... 4
KOMPRESSOR GEWÄHRLEISTUNG..... 39

Instalación del compresor de A / C y requisitos de garantía (limitada)..... 5
GARANTÍA DEL COMPRESOR..... 40

Instalação do sistema de A / C e requisitos de garantias (limitada)..... 9
GARANTIA COMPRESSOR..... 40

Installation du compresseur de climatisation et exigences de garantie (limitée)..... 11
GARANTIE DU COMPRESSEUR..... 41

Requisiti di installazione e garanzia (limitata) del compressore A / C..... 13
GARANZIA DEL COMPRESSORE..... 41

A/C Compressor Installatie- en (beperkte) Garantievoorwaarden..... 15
COMPRESSOR GARANTIE..... 42

Wymagania dotyczące instalacji kompresora klimatyzacji oraz
(ograniczone) wymagania gwarancyjne..... 17
GWARANCJA NA SPRĘŻARKĘ..... 42

A/C Compressor Installation and (Limited) Warranty Requirements..... 19
ГАРАНТИЯ НА КОМПРЕССОР..... 42

Instalarea compresorului A / C și cerințe de garanție (limitate)..... 21
GARANȚIA COMPRESORULUI..... 42

Zahteve za namestitev kompresorja klimatske naprave in (omejene) garancijske zahteve.. 23
GARANCIJA KOMPRESORJA..... 43

Instalacija A/C kompresora i (ograničena) garancija..... 25
GARANCIJA NA KOMPRESOR..... 43

Изисквания за инсталиране на A/C компресор и (ограничена) гаранция..... 27
ГАРАНЦИЯ ЗА КОМПРЕСОР..... 44

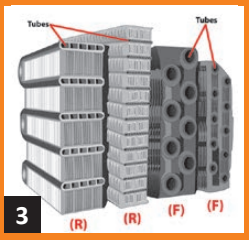
Instalacija A/C kompresora i (ograničena) garancija NRF..... 29
GARANCIJA NA KOMPRESOR..... 44

Instalacija A/C kompresora i (ograničena) garancija NRF..... 31
GARANCIJA ZA KOMPRESOR..... 45

A/C kompresoriaus montavimas ir (ribotos) garantijos reikalavimai..... 33
KOMPRESORIAUS GARANTIJA..... 45

Εγκατάσταση συμπιεστή A/C και (περιορισμένης) Απαιτήσεις εγγύησης..... 35
ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ..... 46

Инсталација на A/C компресор и (ограничена) гаранција..... 37
ГАРАНЦИЈА НА КОМПРЕСОРОТ..... 47



13 steps to a successful compressor installation

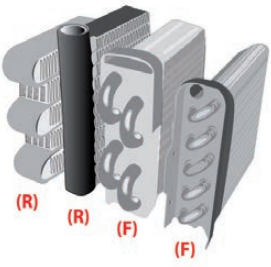
Warning: Read carefully before you start work. Failure to follow these 13 compressor installation requirements will void the warranty.
Note: Warranty will also void, if the repair is not accomplished by a certified and trained AC-Specialist. Find and resolve the system failure that caused the compressor breakdown! Avoid short cuts. Eliminate costly comebacks.

Compressor installation procedures

1 Safety First - The installer is responsible for compliance with all federal, state and local requirements that govern the handling of AC refrigerants. Wear safety glasses and gloves. Do not smoke. Do not drop the compressor. Failure to follow correct service procedures may result in personal injury or property damage.

2 Using certified recovery equipment, remove the old refrigerant. Then remove the old compressor from the vehicle referring to the manufacturer official vehicle repair manual.

Note: Use of a refrigerant identifier is highly recommended to avoid cross contamination. PAG oil and the desiccant in the dryer are hygroscopic! Avoid moisture and dirt entering the system, by immediately closing opened connections with suitable caps/covers.



3 In any AC system that DOESN'T contain clean/transparent lubricant with max 5% of UV-dye (SAE approved) of the total oil amount, the system must be flushed and the PF-condenser replaced. Use an approved flushing solvent to clean the AC system. Do not use petroleum-based solvents, rubbing (isopropyl) alcohol or flammable cleaners. Disconnect lines from components to be flushed. Be sure that all flush has been removed by evaporation or vacuum prior to step. 7. This is critical to compressor life and warranty.

Do flush: • Directional (Type F) condenser • Evaporator (except type R) • All metal lines without orifice tubes or muffler assemblies

Do NOT flush but replace: • Multiflow or parallel flow (Type R) condenser and evaporator • Compressor • expansion elements • Accumulator or receiver-dryer • Hoses or lines containing either filters or muffler assemblies

Always replace: • O-rings • Sealing washers • Gaskets

Note: In case of oil contamination with either leak stop/sealer additives and/or metal shavings flushing is not possible. Then all parts need to be replaced!

4 The air flow through the AC condenser, intercooler and radiator must be unrestricted. Remove all bugs and debris. Check coolant level and condition. Inspect air dams and condenser/radiator seals.

5 Check correct operation of the electric fan or fan clutch. Inspect fan blades for cracks and hardware for loose mounting.

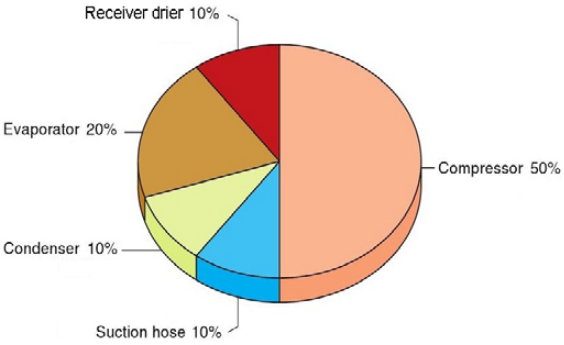
6 Check the compressor electromagnetic clutch air gap before installation. Failure to check air gap may lead to premature clutch failure. Refer to the vehicle specifications. (Usually between 0,4 and 0,6mm)

7 All flush must be removed from the system prior to adding oil. The correct lubricant type and proper amount are critical. R-134a and R-1234yf systems use manufacturer's specified, generally polyalkaline glycol (PAG) lubricant. Hybrid and electric vehicles require specially formulated POE (Ester) oil. Different oils cannot be mixed or substituted for each other. Refer to the vehicle/compressor manufacturer's specifications for proper oil viscosity and amounts. Also, refer to our refrigerant and compressor oil filling chart on www.nrf.eu.

Note: All compressors are shipped with 60 up to 300ml of prefilled lubricant. It is the responsibility of the purchaser of the compressor to determine the appropriateness of the amount, type and viscosity of oil contained within that compressor for a particular application and/or refrigerant. It may require removing all oil contained in the compressor and adding another oil amount. Failure to correct the oil amount and type will void the compressor warranty. Note: Be careful with variations in compressor displacement and system oil quantity – There are differences between so called cold and hot countries! Please refer to the manufacturers specifications!

The type and quantity of oil charge should be filled up according to manufacturer's specification.

Note: The system lubricant is spread over the components – Only 40 – 50% remain in the compressor crank case! In case the system is not flushed, please adjust the oil filling according to below distribution:



Note: To prevent warranty voiding system failure, use extra care to avoid over or under oiling the A/C system.

Note: Some compressor types (e.g. Denso 5SE/SL) with oil separator can't be drained and the system therefor must be flushed.

8 When installing the compressor, check the correct belt alignment and tighten all bolts evenly. Use a torque wrench! Do not over tighten. Do not use an impact wrench. The aluminum cases on many compressors can be easily cracked or damaged, causing compressor failure not covered by warranty. Refer to vehicle/compressor manufacturer specifications for correct torque settings.

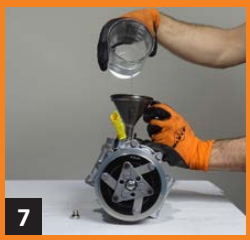
9 With the compressor mounted and the lines connected (using new and lubricated o-rings), rotate the compressor shaft (not just the clutch pulley) a minimum of 10 revolutions to distribute the lubricant. A spanner wrench or other specialized tool may be needed. Failure to perform this procedure may cause premature and/or immediate compressor failure not covered by warranty. Be sure not to turn the compressor clutch nut. You may inadvertently change the air gap causing premature clutch failure.

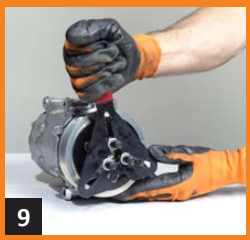
10 Upon completion of the preceding steps, perform a leak test using dry nitrogen and/or forming gas. Thereafter moisture and air must be evacuated from the system, using a vacuum pump to establish a deep vacuum. Please refer to the manufacturer's requirements. NRF recommends evacuating for a minimum of 120 minutes when temperatures exceed 27°C. When the temperature is below 27°C or a vehicle is equipped with a dual AC-system, increase the duration accordingly.

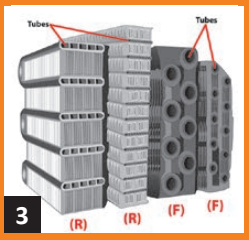
11 When recharging the system, remember that R-134a or R-1234yf (refer to manufacturer specifications for correct type and amount) are the only approved refrigerants that will maintain system integrity and the compressor warranty. Use of an unapproved refrigerant or leak stop/sealer automatically voids the warranty. Use a calibrated scale during charging. Do not charge by gauges only. The precise R-134a or R-1234yf charge is critical for proper operation.

12 Use a voltmeter to check the compressor clutch electrical circuit. Refer to OEM specifications. Improper voltage may cause premature clutch failure.

13 In case of replacing an external controlled compressor with variable displacement and broken DL- (Damper/Limiter) pulley, check and resolve possible external causes, like: Drive belt OK? Free run pulley of the alternator OK? Crankshaft harmonic balancer/dampener OK? Belt tensioner OK? Dual mass flywheel OK? Engine running smoothly OK?







13 Schritte zu einem erfolgreichen Kompressor Einbau

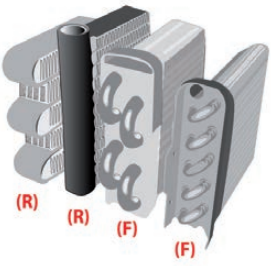
Achtung: Bitte vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen. Bei Nichtbefolgen dieser 13 Kompressor-Einbauanforderungen erlischt die Gewährleistung.
Hinweis: Die Gewährleistung erlischt ebenfalls, falls die Reparatur nicht von qualifizierten Klima-Spezialisten ausgeführt wird. Finden und beheben Sie den Systemfehler, der den Kompressorausfall verursacht hat! Vermeiden Sie Reparatur-Abkürzungen. Verhindern Sie kostspielige Folgereparaturen.

Ablauf der Kompressor Installation

1 Sicherheit ist das Wichtigste - Der Mechaniker ist verantwortlich alle nationalen, Landes- und örtlichen Vorschriften zur Handhabung von KFZ-Kältemitteln einzuhalten. Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe. Rauchen Sie nicht. Den Kompressor nicht fallenlassen. Nichtbeachtung der genauen Arbeitsschritte kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

2 Verwenden Sie geeignete Absaugausrüstung, um das alte Kältemittel zu entfernen. Danach den alten Kompressor aus dem Fahrzeug ausbauen. Bitte beachten Sie dazu die Reparaturanleitung des Herstellers.

Hinweis: Um Kältemittel-Kreuzkontamination zu vermeiden, wird die Verwendung eines Kältemittel-Identifizierungsgerätes dringend empfohlen. PAG-Öl und das Trocknungsmittel im Trockner sind hygroskopisch! Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz in das System, indem Sie geöffnete Verbindungen sofort mit geeigneten Kappen/Abdeckungen verschließen.



3 In jeder Klimaanlage, das KEIN sauberes/transparentes Schmiermittel mit maximal 5% UV-Kontrastmittel (SAE-Zulassung) der gesamten Ölmenge enthält, muss das System gespült und der PF-Kondensator ersetzt werden. Verwenden Sie nur zugelassenes Spülmittel, zum Reinigen der Klimaanlage. Verwenden Sie keine Lösungsmittel auf Erdölbasis, Reinigungs- (Isopropyl-) Alkohol oder brennbare Reinigungsmittel. Trennen Sie die Leitungen von den zu spülenden Bauteilen. Stellen Sie sicher, dass sämtliche Spülflüssigkeit durch Verdampfung oder Evakuieren vor Arbeitsschritt 7 entfernt ist. Dies ist wichtig für die Betriebsdauer und Gewährleistung des Kompressors.

Unbedingt spülen: • Einfach-Fluss Kondensator (Typ F) • Verdampfer (ausser Typ R) • Alle Metallleitungen ohne Festdrossel oder integrierten Schalldämpfer

NIEMALS spülen aber ersetzen: • Multi- oder Parallel-Fluss (Typ R) Kondensator und Verdampfer • Kompressor • Expansionsventile • Akkumulator oder Trockner • Schläuche oder Leitungen mit Filtern oder integrierten Schalldämpfer

Immer ersetzen: • O-Ringe • Dichtringe • Dichtungen

Hinweis: Bei Ölverschmutzung mit entweder Leckstopp/Dichtmittel-Additiven und/oder Metallabrieb ist keine Spülung möglich. Dann müssen alle Teile ausgetauscht werden!

4 Der Luftdurchfluss durch den Kondensator, Ladeluftkühler und Wasserkühler muss ungehindert sein. Entfernen Sie alle Insekten und Ablagerungen. Prüfen Sie Kühlflüssigkeitsstand und -zustand. Kontrollieren Sie Luftleitteile und Kondensator-/Kühlerabdichtungen.

5 Kontrollieren Sie die Funktion des elektrischen Lüfters oder der Lüfterkupplung. Überprüfen Sie die Lüfterflügel auf Risse und die Halterahmen auf lose Befestigungen.

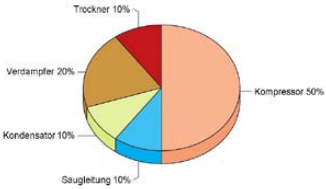
6 Prüfen Sie den Luftspalt der elektromagnetischen Kompressorkupplung vor Einbau. Wird der Luftspalt nicht überprüft, kann es zu vorzeitigen Kupplungsausfällen kommen. Bitte beachten Sie dazu die Vorgaben des Herstellers. (Normalerweise zwischen 0,4 und 0,6 mm)

7 Sämtliche Spülflüssigkeit muss vor Einbringung des Öls entfernt werden. Der richtige Schmiermitteltyp und die richtige Menge sind kritisch. R-134a- und R-1234yf-Systeme verwenden Schmiermittel nach Angaben des Herstellers - im allgemeinen Polyalkylenglykol (PAG). Hybrid-und Elektro-Fahrzeuge benötigen ein speziell hergestelltes Ester-Öl (POE). Verschiedene Öle können nicht gemischt oder gegeneinander ersetzt werden. Beachten Sie die Angaben des Fahrzeug-/ Kompressorherstellers für die korrekte Ölviskosität und -menge. Sehen Sie auch in unserer Kältemittel- und Kompressoröl Fülltabelle nach unter www.nrf.eu.

Beachten Sie: Alle Kompressoren werden mit 60 bis zu 300ml vorgefülltem Schmiermittel geliefert. Es liegt in der Verantwortung des Käufers des Kompressors die Richtigkeit der Menge, Sorte und Viskosität des Öls im Kompressor für seine spezielle Anwendung und/oder das Kältemittel festzustellen. Unter Umständen kann es erforderlich sein, das gesamte Öl im Kompressor abzulassen und eine angepasste Ölmenge aufzufüllen. Wenn die Ölmenge und -sorte nicht korrigiert wird, erlischt die Gewährleistung für den Kompressor. Hinweis: Seien Sie umsichtig mit Variationen des Kompressorhubraums und der Systemölmenge - Es gibt Unterschiede zwischen s.g. Kalt- und Heißländern! Bitte beachten Sie die Herstellerangaben!

Die Sorte und Menge der Ölfüllung sollten gemäß den Angaben des Herstellers eingefüllt werden.

Hinweis: Das Systemschmiermittel ist auf die Komponenten verteilt - Nur noch 40 - 50% verbleiben im Kurbelgehäuse des Kompressors! Falls das System nicht gespült wird, gleichen Sie bitte die Ölfüllung gemäß der folgenden Verteilung an:



Beachten Sie: Um einen systemrelevanten Gewährleistungsauschluss vorzubeugen, sollten Sie besonders darauf achten, dass das System mit Öl weder unter- noch überbefüllt wird.

Hinweis: Einige Kompressortypen (z. B. Denso 5SE/SL) mit Ölabscheider können nicht entleert werden und das System muss deshalb gespült werden.

8 Wenn Sie den Kompressor montieren, prüfen Sie die korrekte Riemenflucht und drehen Sie alle Schrauben gleichmäßig an. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel! Schrauben nicht überdrehen. Verwenden Sie keinen Schlagschrauber. Das Aluminiumgehäuse bei vielen Kompressoren kann leicht reißen oder beschädigt werden, was zu einem Kompressorausfall führt, der nicht von der Gewährleistung abgedeckt ist. Halten Sie sich an die Drehmomentangaben des Fahrzeug/-Kompressorherstellers.

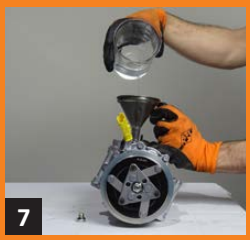
9 Drehen Sie bei montiertem Kompressor und angeschlossenen Leitungen (mit neuen und geschmierten O-Ringen versehen) die Kompressorwelle (nicht nur die Riemenscheibe) mindestens 10 Umdrehungen, um das Schmiermittel zu verteilen. Ggf. wird dafür ein Schraubenschlüssel oder ein anderes Spezialwerkzeug benötigt. Die Nichtdurchführung dieses Verfahrens kann zu einem vorzeitigen und/oder sofortigen Ausfall des Kompressors führen, der nicht unter die Gewährleistung fällt. Achten Sie darauf, nicht die Kompressorkupplungsmutter zu drehen. Sie könnten dabei versehentlich den Luftspalt ändern, was zu einem vorzeitigen Ausfall der Kupplung führt.

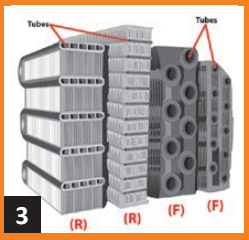
10 Führen Sie nach Abschluss der vorhergehenden Schritte eine Dichtheitsprüfung mit trockenem Stickstoff und/oder Formiergas durch. Danach müssen Feuchtigkeit und Luft mit einer Vakuumpumpe aus dem System evakuiert werden, um ein Tiefenvakuum zu erzeugen. Bitte beachten Sie die Anforderungen des Herstellers. NRF empfiehlt, bei Temperaturen über 27°C mindestens 120 Minuten lang zu evakuieren. Wenn die Temperatur unter 27°C liegt oder das Fahrzeug mit einem zweiten Verdampfer ausgestattet ist, erhöhen Sie die Dauer entsprechend.

11 Beim Befüllen des Systems denken Sie daran, dass R-134a oder R-1234yf (Siehe Herstellerangaben für korrekte Sorte und Menge) die einzigen zugelassenen Kältemittel sind, dass die Funktionstüchtigkeit des Systems und die Kompressor Gewährleistung erhalten. Die Verwendung eines nicht zugelassenen Kältemittels oder Dichtmittel („Sealer“) führt automatisch zum Erlöschen der Gewährleistung. Verwenden Sie für den Befüllvorgang eine kalibrierte Waage. Befüllen Sie nicht ausschließlich nach Manometerangaben. Die präzise R-134a oder R-1234yf Kältemittelfüllmenge ist ausschlaggebend für eine gut funktionierende Klimaanlage.

12 Überprüfen Sie den Stromkreis der Kompressorkupplung mit einem Spannungsmesser. Folgen Sie den OEM-Angaben. Eine falsche Spannung kann zu einem vorzeitigen Ausfall der Kupplung führen.

13 Wenn Sie einen extern geregelten Kompressor mit variablen Hubraum und einer kaputten DL- (Dämpfer/Lastbegrenzer) Riemenscheibe ersetzen, überprüfen und beheben Sie mögliche externe Ursachen wie: Antriebsriemen i.O.? Freilauf-Riemenscheibe der Lichtmaschine i.O.? Kurbelwellenriemenscheibe-Torsionsdämpfer i.O.? Riemenspanner i.O.? Zweimassenschwungrad i.O.? Motor-Rundlauf i.O.?





13 pasos para una instalación exitosa del compresor

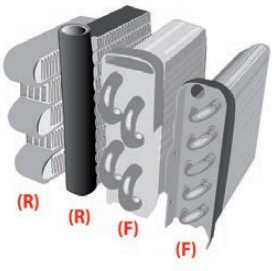
Advertencia: Lea atentamente antes de comenzar a trabajar. El incumplimiento de estos 13 requisitos de instalación del compresor anulará la garantía.
Nota: La garantía también será nula si la reparación no la realiza un especialista en AC certificado y capacitado. ¡Encuentre y resuelva el problema del sistema que causó el fallo del compresor! Evite los atajos para evitar gastos innecesários.

Procedimientos de instalación de compresor

1 La seguridad es lo primero: el instalador es responsable del cumplimiento de todos los requisitos federales, estatales y locales que rigen el manejo de refrigerantes de AC. Use gafas de seguridad y guantes. No fume. No deje caer el compresor. El incumplimiento de los procedimientos adecuados, puede provocar lesiones personales o daños a la propiedad.

2 Con un equipo de recuperación certificado, retire el refrigerante viejo. Luego retire el compresor viejo del vehículo consultando el manual oficial de reparación del vehículo del fabricante.

Nota: Se recomienda el uso de un identificador de refrigerante para evitar la contaminación cruzada. ¡El aceite PAG y el desecante en el secador son higroscópicos! Evite la entrada de humedad y suciedad al sistema, cerrando inmediatamente las conexiones abiertas con tapas / tapones adecuados.



3 En cualquier sistema de A/C que NO contenga lubricante limpio / transparente con un máximo del 5% de tinte UV (aprobado por SAE) de la cantidad total de aceite, el sistema debe enjuagarse y reemplazarse el condensador FP. Use un disolvente de lavado aprobado para limpiar el sistema de A/C. No use disolventes a base de petróleo, alcohol isopropílico o limpiadores inflamables. Desconecte las líneas de los componentes a lavar. Asegúrese de que todo el enjuague se haya eliminado por evaporación o vacío antes del paso. 7. Esto es crítico para la vida útil y la garantía del compresor.

Enjuague: • Condensador direccional (Tipo F) • Evaporador (excepto tipo R) • Todas las líneas metálicas sin tubos de orificio calibrados o conjuntos de silenciadores

NO lavar, pero reemplazar: • Condensador y evaporador de flujo múltiple o flujo paralelo (Tipo R) • Compresor • Elementos de expansión • Acumulador o filtro receptor-secador • Mangueras o líneas que contienen filtros o conjuntos de silenciadores o de expansion como orificios calibrados

Reemplace siempre: • Juntas tóricas • Arandelas de sellado • Juntas

Nota: En caso de contaminación de aceite con aditivos tapa fugas / selladores y / o limpieza de virutas de metal, no es posible el lavado. ¡Entonces todas las partes deben ser reemplazadas!

4 El flujo de aire a través del condensador de A/C, el intercooler y el radiador no debe tener restricciones. Eliminar todos los errores y residuos. Verifique el nivel y la condición del refrigerante. Inspeccione restricciones de aire del condensador / radiador.

5 Compruebe el funcionamiento correcto del ventilador eléctrico o del embrague del ventilador. Inspeccione las aspas del ventilador en busca de grietas y daños para un correcto montaje.

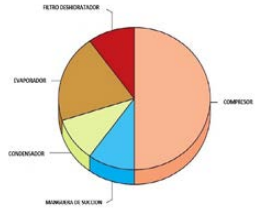
6 Compruebe el reglaje de distancia entre la placa de embrague y la polea del embrague electromagnético del compresor antes de la instalación. Si no se verifica la distancia , se puede producir un fallo prematuro del embrague. Consulte las especificaciones del vehículo. (Generalmente entre 0,4 y 0,6 mm)

7 Se debe eliminar todos los residuos de la limpieza del sistema antes de agregar aceite. El tipo de lubricante correcto y la cantidad adecuada son críticos. Los sistemas R-134a y R-1234yf usan el lubricante generalmente especificado por el fabricante del polialquilenglicol (PAG). Los vehículos híbridos y eléctricos requieren aceite POE (Ester) especialmente formulado. No se pueden mezclar o sustituir diferentes aceites entre sí. Consulte las especificaciones del fabricante del vehículo / compresor para conocer la viscosidad y las cantidades de aceite adecuadas. Además, consulte nuestra tabla de llenado de aceite para refrigerantes y compresores en www.nrf.eu.

Nota: Todos los compresores se envían con 60 hasta 300 ml de lubricante precargado. Es responsabilidad del comprador del compresor determinar la idoneidad de la cantidad, tipo y viscosidad del aceite contenido dentro de ese compresor para una aplicación y / o refrigerante en particular. Puede requerir la eliminación de todo el aceite contenido en el compresor y agregar otra cantidad de aceite. No corregir la cantidad y el tipo de aceite anulará la garantía del compresor. Nota: Tenga cuidado con las variaciones en el desplazamiento del compresor y la cantidad de aceite del sistema. ¡Hay diferencias entre los llamados países fríos y calientes! ¡Consulte las especificaciones del fabricante!

El tipo y la cantidad de carga de aceite se deben llenar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Nota: El lubricante del sistema se extiende sobre los componentes. ¡Solo quedará entre el 40 y el 50% en el cárter del compresor! En caso de que el sistema no esté lavado, ajuste el llenado de aceite de acuerdo con la tabla siguiente:



Nota: para impedir que se cancele la garantía, preste especial atención para evitar una lubricación excesiva o insuficiente del sistema de A / C.

Nota: Algunos tipos de compresores (por ejemplo, Denso 5SE / SL) con separador de aceite no se pueden drenar y el sistema para ello debe limpiarse.

8 Al instalar el compresor, verifique la alineación correcta de la correa y apriete todos los pernos de manera uniforme. ¡Use una llave dinamométrica! No lo apriete demasiado. No use una llave de impacto. Las carcasas de aluminio en muchos compresores pueden romperse o dañarse fácilmente, causando fallos en el compresor no cubiertas por la garantía. Consulte las especificaciones del fabricante del vehículo / compresor para conocer los ajustes correctos.

9 Con el compresor montado y las tubos conectados (usando juntas tóricas nuevas y lubricadas), gire el eje del compresor (no solo la polea del embrague) un mínimo de 10 vueltas, para limpiar el lubricante de los cilindros. Puede ser necesaria una llave inglesa u otra herramienta especializada. El incumplimiento de este procedimiento puede causar un fallo prematuro e / o inmediato del compresor no cubierta por la garantía. Asegúrese de no girar la tuerca del embrague del compresor. Inadvertidamente puede cambiar la distancia de separacion de la placa de embrague, causando una fallo prematuro del embrague.

10 Al completar los pasos anteriores, realice una prueba de fugas utilizando nitrógeno seco y / o formación de gas. Posteriormente, se debe evacuar la humedad y el aire del sistema, utilizando una bomba para establecer un vacío profundo. Consulte los requisitos del fabricante. NRF recomienda evacuar por un mínimo de 120 minutos cuando las temperaturas excedan los 27 ° C. Cuando la temperatura sea inferior a 27 ° C o un vehículo esté equipado con un sistema de A/C dual, aumente la duración en consecuencia.

11 Cuando recargue el sistema, recuerde que R-134a o R-1234yf (consulte las especificaciones del fabricante para conocer el tipo y la cantidad correctos) son los únicos refrigerantes aprobados que mantendrán la integridad del sistema y la garantía del compresor. El uso de un refrigerante no aprobado o un tapa fugas anula automáticamente la garantía. Use una báscula calibrada durante la carga. No cargue solo con indicadores. La carga precisa de R-134a o R-1234yf es fundamental para una operación adecuada.

12 Use un voltímetro para verificar el circuito eléctrico del embrague del compresor. Consulte las especificaciones del OEM. Un voltaje incorrecto puede causar un fallo prematuro del embrague.

13 En caso de reemplazar un compresor externo controlado con desplazamiento variable y polea DL- (amortiguador / limitador) rota, verifique y resuelva las posibles causas externas, como: ¿Correa de transmisión correcta? Polea de funcionamiento libre del alternador ¿OK? Equilibrador / amortiguador dinamico del cigüeñal ¿OK? Tensor de correa bien? Volante de bimasa ¿OK? El motor funciona sin problemas ¿OK?

7

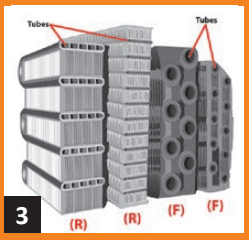
8

9

10

11

12



13 etapas para uma instalação correta do compressor

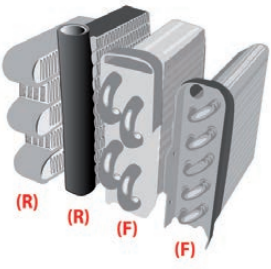
Aviso: Leia com atenção antes de iniciar o trabalho. O não cumprimento destes 13 requisitos de instalação do compressor anulará a garantia.
Nota: A garantia também será anulada se o reparação não for realizado por um especialista em CA certificado e treinado. Encontre e resolva o problema do sistema que causou a falha do compressor! Evite atalhos para evitar despesas desnecessárias.

Procedimentos de instalação do compressor

1 Segurança em primeiro lugar - O instalador é responsável pelo cumprimento de todos os requisitos federais, estaduais e locais que regulam o gestão de refrigerantes AC. Use óculos e luvas de proteção. Não fume. Não deixe o compressor cair. O não cumprimento dos procedimentos de manutenção adequados pode resultar em lesões ou danos pessoais.

2 Com uma equipa de recuperação certificado, tire o refrigerante velho. Depois tire o compressor velho do veículo consultar o manual oficial do reparar do veículo pelo fabricante.

Nota: Recomenda-se o uso de um identificador de refrigerante para evitar contaminação cruzada. O óleo PAG e o dessecante no secador são higroscópicos! Evite que a humidade e a sujeira entrem no sistema, fechando imediatamente as conexões abertas com tampas / plugues adequados.



3 Em qualquer sistema A / C que NÃO contenha um lubrificante limpo / claro com um máximo de 5% de corante UV (aprovado pela SAE) da quantidade total de óleo, o sistema deve ser lavado e o condensador FP substituído. Use um solvente de lavagem aprovado para limpar o sistema de A / C. Não use solventes à base de petróleo, álcool isopropílico ou produtos de limpeza inflamáveis. Desconecte as linhas dos componentes a serem lavados. Verifique se todo o enxágue foi removido por evaporação ou vácuo antes da etapa. 7. Isso é fundamental para a vida útil e a garantia do compressor.

Enxágüe: • Condensador direcional (tipo F) • Evaporador (exceto tipo R) • Todas as linhas de metal sem tubos de orifício calibrados ou conjuntos de silenciador

NÃO lave, mas substitua: • Condensador e evaporador de fluxo múltiplo ou fluxo paralelo (Tipo R) • Compressor • Elementos de expansão • Acumulador ou secador receptor • Mangueiras ou linhas contendo filtros ou silenciadores ou conjuntos de expansão como orifícios calibrados

Substitua sempre: • O-rings • Anilhas de vedação • Juntas

Nota: Em caso de contaminação de óleo com aditivos para fugas e/ou limpeza de metais, não é possível lavar. Nesse caso as peças deverão ser substituídas!

4 O fluxo de ar através do condensador de A / C, do intercooler e do radiador não deve ter resrições. Elimine todos os erros e desperdícios. Verifique o nível e as condições do líquido de refrigeração. Inspecione as restrições de ar do condensador / radiador.

5 Verifica el funcionamiento direito do ventilador elétrico o do embreagem do ventilador. Inspecionar as laminas do ventilador procurando rachaduras y danos para um dereito montagem.

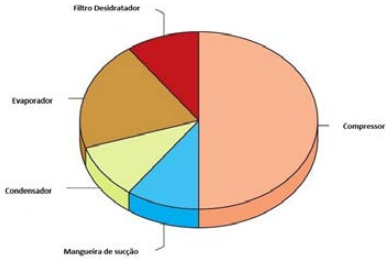
6 Verifique o ajuste da distância entre a placa da embraiagem e a polie eletromagnética do compressor antes da instalação. Se a distância não for verificada, pode ocorrer falha prematura da embraiagem. Veja as especificações do veículo. (Geralmente entre 0,4 e 0,6 mm)

7 Todos os resíduos de limpeza devem ser removidos do sistema antes de adicionar óleo. O tipo certo de lubrificante e a quantidade certa são críticos. Os sistemas R-134a e R-1234yf usam o lubrificante geralmente especificado pelo fabricante do polialquileno glicol (PAG). Veículos híbridos e elétricos requerem óleo POE (Éster) especialmente formulado. Você não pode misturar ou substituir óleos diferentes entre si. Consulte as especificações do fabricante do veículo / compressor para obter a viscosidade e os valores adequados do óleo. Além disso, consulte nossa tabela de abastecimento de óleo para refrigerantes e compressores em www.nrf.eu.

Nota: Todos os compressores são enviados com 60 à 300 ml de lubrificante. É de responsabilidade do comprador do compressor determinar a adequação da quantidade, tipo e viscosidade do óleo contido nesse compressor para uma aplicação específica e / ou refrigerante. Pode ser necessário remover todo o óleo contido no compressor e adicionar outra quantidade de óleo. A falha na correção da quantidade e tipo de óleo anulará a garantia do compressor. Nota: Tenha cuidado com as variações no deslocamento do compressor e na quantidade de óleo do sistema. Existem diferenças entre países quentes e frios! Verifique as especificações do fabricante!

O tipo e a quantidade de óleo deverá ser colocado de acordo com as especificacções do fabricante

Nota: o lubrificante do sistema é distribuído pelos componentes - Apenas 40-50% permanecem no compressor! Caso o sistema não esteja limpo, ajuste o enchimento de óleo de acordo com a tabela a seguir:



Nota: para impedir que a garantia seja cancelada, preste atenção especial para evitar lubrificação excessiva ou insuficiente do sistema de A / C.

Nota: alguns tipos de compressor (por exemplo, Denso 5SE / SL) com separador de óleo não podem ser esvaziados e o sistema deve ser lavado.

8 Ao instalar o compressor, verifique o correto alinhamento da correia e aperte todos os parafusos uniformemente. Use uma chave de torque! Não aperte demais. Não use uma chave de impacto. As caixas de alumínio de muitos compressores podem ser facilmente quebradas ou danificadas, causando uma falha no compressor não coberta pela garantia. Consulte as especificações do fabricante do veículo / compressor para obter as configurações corretas.

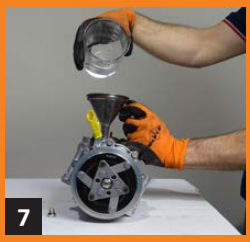
9 Com compressor montado e os tubos conectados (usando novos o-rings e libricadas), gire eixo do compressor (não só la polia do embreagem) un minimo de dez voltas, para limpar o libricante dos cilindros. Pode ser presiso uma chave inglesa u otra ferramenta especializado. a violação desta pré-codificação pode resultar uma falha prematura en o compressor não coberto pela garantía certificar-se de não girar a porca do embreagem do compressor.Inadvertidamente pode trocar la distância do separação da placa de embreagem, causando uma falha prematura do embreagem

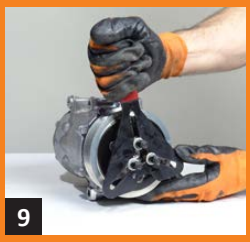
10 Após concluir as etapas anteriores, execute um teste de vazamento usando nitrogênio seco e / ou gás de formação. Posteriormente, a humidade e o ar devem ser removidos do sistema, usando uma bomba de vácuo para estabelecer um vácuo profundo. Por favor, consulte os requisitos do fabricante. A NRF recomenda removê-los por pelo menos 120 minutos quando a temperatura exceder 27 ° C. Quando a temperatura estiver abaixo de 27 ° C ou se um veículo estiver equipado com um sistema CA duplo, aumente a vida útil.

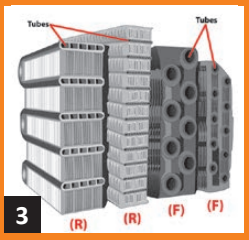
11 Ao recarregar o sistema, lembre-se de que o R-134a ou o R-1234yf (consulte as especificações do fabricante para tipo e quantidade corretos) são os únicos refrigerantes aprovados que manterão a integridade do sistema e a garantia do compressor. O uso de um refrigerante ou tampão não aprovado, anula automaticamente a garantia. Use uma balança calibrada durante o carregamento. Não carregue apenas com indicadores. O carregamento preciso do R-134a ou R-1234yf é fundamental para a operação adequada.

12 use um voltímetro para verificar o circuito eletrico do embreagem do compressor. Verifica as especificações del OEM. Um voltage incorrecto pode causar uma falha prematura do embreagem.

13 No caso de substituir um compressor externo rotativo de deslocamento variável controlado por uma polia DL- (amortecedor / limitador), verifique e resolva quaisquer causas externas possíveis, como: Correia de transmissão correta? Polia de funcionamento livre do alternador OK? Equilibrador / amortecedor dinâmico do virabrequim OK? Tensor de correia ok? Volante de bimassa OK? O motor funciona sem problemas OK?







13 étapes pour réussir l'installation

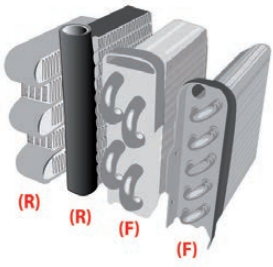
Avertissement: Lire attentivement avant de commencer l'installation. Le fait de ne pas suivre scrupuleusement ces 13 étapes obligatoires lors de l'installation entraîne l'annulation de la garantie.
Remarque: La garantie sera également annulée si la réparation n'est pas effectuée par un spécialiste certifié et formé en climatisation. Trouver et résoudre la défaillance du système qui a provoqué la panne du compresseur ! Ne pas faire d'impasses ; évitons ainsi les surcoûts.

Procédures d'installation du compresseur

1 La sécurité avant tout - L'installateur doit se conformer à toutes les réglementations qui régissent la manipulation des réfrigérants de climatisation. Porter des lunettes et des gants de protection. Ne pas fumer. Manipuler le compresseur avec soin pour éviter de le faire tomber. Le non respect des procédures peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

2 Utiliser un matériel certifié de récupération des fluides, et récupérer le réfrigérant présent dans le système. Retirer l'ancien compresseur du véhicule. Installer sur le nouveau compresseur tous les connecteurs et/ou fixations non inclus.

Remarque: Il est fortement recommandé d'utiliser un détecteur de réfrigérant pour éviter la contamination croisée. L'huile PAG et la substance déshydratante dans le filtre déshydrateur sont hygroscopiques ! Éviter que l'humidité et la saleté ne pénètrent dans le système, en fermant immédiatement les connexions ouvertes avec des bouchons/couvercles appropriés.



3 Dans tout système de climatisation qui ne contient pas de lubrifiant propre/transparent avec un maximum de 5% de colorant UV (approuvé SAE) de la quantité totale d'huile, le système doit être rincé et le condenseur multi-flux remplacé. Utiliser un solvant de rinçage approuvé pour nettoyer le système de climatisation.

Ne pas utiliser de solvants à base de pétrole, d'alcool à friction (isopropylique), ou de nettoyants inflammables. Débrancher les tuyaux des composants à rincer. S'assurer que tout le solvant de nettoyage a été éliminé par évaporation ou aspiration, avant l'étape 7. Ceci est essentiel pour la durée de vie et la garantie du compresseur.

Rincer: • Condenseur directionnel (type F) • Évaporateur (sauf type R) • Toutes les conduites métalliques sans orifice calibré ni ensembles de silencieux

Ne pas rincer, mais remplacer: • Condenseur et évaporateur multi-flux ou parallèles (type R) • Compresseur • Éléments d'expansion • Accumulateur ou filtre déshydrateur • Durites ou tuyaux contenant des filtres ou des ensembles de silencieux

Toujours remplacer: • Joints toriques • Rondelles d'étanchéité • Joints

Remarque: En cas de contamination de l'huile par des additifs anti-fuites/scellants et/ou des copeaux de métal, le rinçage n'est pas possible. Toutes les pièces doivent alors être remplacées !

4 Le débit d'air à travers le condenseur de climatisation, l'intercooler et le radiateur ne doit pas être restreint. Retirer tous les insectes et autres débris. Vérifier le niveau et l'état du liquide de refroidissement. Inspecter les pare-air et les joints du condenseur/radiateur.

5 Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur électrique ou de l'embrayage du ventilateur. Vérifier que les pales du ventilateur ne soient pas fissurées et que la matériel soit bien fixé.

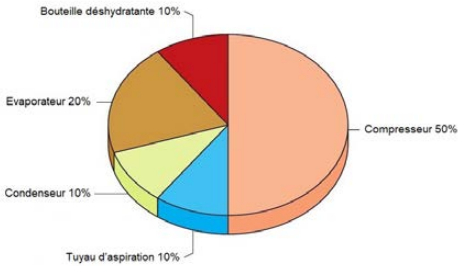
6 Vérifier l'entrefer de l'embrayage électromagnétique du compresseur avant l'installation. Sans cette vérification, une défaillance prématurée de l'embrayage peut se produire. Se référer aux spécifications du véhicule. (L'écart est généralement de 0,4 à 0,6mm).

7 Tout le solvant de rinçage doit être retiré du système avant d'ajouter de l'huile. Le bon type et la bonne quantité d'huile sont essentiels. Les systèmes R-134a et R-1234yf utilisent en général une huile polyalkylène glycol (PAG) spécifié par le fabricant. Les véhicules hybrides et électriques nécessitent une huile POE (ester) spécialement formulée. Différentes huiles ne peuvent pas être mélangées ou substituées les unes aux autres. Se reporter aux spécifications du fabricant du véhicule/compresseur pour connaître la viscosité et les quantités d'huile appropriées. Se reporter également à notre tableau de remplissage d'huile de réfrigérant et de compresseur sur www.nrf.eu.

Remarque: tous les compresseurs sont livrés remplis de 60 jusqu'à 300mL d'huile. Il est cependant de la responsabilité de l'acheteur du compresseur de déterminer la quantité, le type et la viscosité de l'huile du compresseur. Il peut être nécessaire de retirer toute l'huile contenue dans le compresseur et d'ajouter une autre quantité d'huile. Le fait de ne pas corriger la quantité et le type d'huile peut faire que la garantie du compresseur ne soit pas applicable. Remarque : faire attention aux variations de cylindrée du compresseur et à la quantité d'huile du système - Il existe des différences entre les pays froids et les pays chauds ! Voir les spécifications du fabricant !

Le type et la quantité d'huile doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

Remarque: le lubrifiant du système est réparti dans toutes les pièces - Seuls 40 à 50% restent dans le carter du compresseur ! Si le système n'est pas rincé, ajuster le remplissage d'huile en fonction de la répartition ci-dessous:



Remarque: pour éviter une défaillance du système annulant la garantie, faire très attention à ne pas trop ou pas assez mettre d'huile dans le système de climatisation.

Remarque: certains types de compresseurs (par exemple Denso 5SE/SL) avec séparateur d'huile ne peuvent pas être vidangés, et le système doit donc être rincé.

8 Lors de l'installation du compresseur, vérifier l'alignement correct de la courroie et serrer tous les boulons uniformément. Utiliser une clé dynamométrique ! Ne pas serrer trop fort. Ne pas utiliser de clé à chocs. Les boîtiers en aluminium de nombreux compresseurs peuvent être facilement fissurés ou endommagés à cause de l'utilisation d'outils inadéquats, entraînant ainsi une panne du compresseur qui n'est pas couverte par la garantie. Se reporter aux spécifications du fabricant du véhicule/compresseur pour connaître les bons couples de serrage.

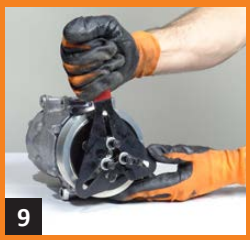
9 Une fois le compresseur monté et les durites raccordées (en utilisant des joints toriques neufs et lubrifiés), faire tourner l'arbre du compresseur (pas seulement la poulie d'embrayage) d'au moins 10 tours, pour répartir l'huile. Une clé à molette ou un autre outil spécialisé peut être nécessaire. Le non respect de cette procédure peut entraîner une panne prématurée et/ou immédiate du compresseur, non couverte par la garantie. Ne pas tourner l'écrou d'embrayage du compresseur, afin de ne pas modifier l'entrefer et ainsi provoquer une défaillance prématurée de l'embrayage.

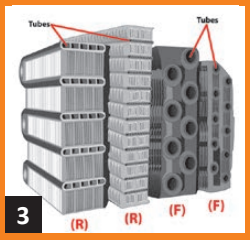
10 Une fois les étapes précédentes terminées, effectuer un test d'étanchéité à l'aide d'azote sec et/ou de gaz de formage. Ensuite, l'humidité et l'air doivent être évacués du système, à l'aide d'une pompe à vide, pour établir un vide profond. Se référer aux exigences du fabricant. NRF recommande de faire le vide pendant au moins 120 minutes lorsque les températures dépassent 27°C. Lorsque la température est inférieure à 27°C ou qu'un véhicule est équipé d'un système de climatisation double, augmenter la durée en conséquence.

11 Lors de la recharge du système, ne pas oublier que le R-134a ou le R-1234yf (se reporter aux spécifications du fabricant pour connaître le type et la quantité corrects) sont les seuls réfrigérants approuvés qui maintiendront l'intégrité du système et la garantie du compresseur. L'utilisation d'un réfrigérant ou d'un produit anti-fuite/scellant non approuvé annule automatiquement la garantie. Utiliser une balance calibrée pendant la charge. Ne pas charger uniquement avec des jauges. La charge précise de R-134a ou R-1234yf est essentielle pour un bon fonctionnement.

12 Utiliser un voltmètre pour contrôler le circuit électrique de l'embrayage du compresseur. Se reporter aux spécifications de l'équipementier. Une tension inadéquate peut entraîner une défaillance prématurée de l'embrayage.

13 En cas de remplacement d'un compresseur à commande externe avec déplacement variable et poulie amortisseur/limiteur cassée, vérifier et résoudre les causes externes possibles, comme : Courroie d'entraînement OK ? Poulie de l'alternateur OK ? Équilibreur/amortisseur du vilebrequin OK ? Tendeur de courroie OK ? Volant bi-masse OK ? Moteur tournant sans à-coups OK ?





13 passaggi per una installazione corretta del compressore

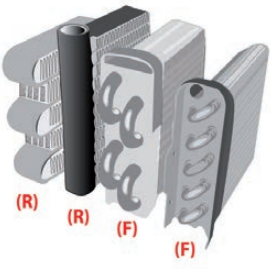
Avvertenza: leggere attentamente prima di iniziare a lavorare. La mancata osservanza di questi 13 requisiti di installazione del compressore invaliderà la garanzia.
Nota: la garanzia decade anche se la riparazione non viene eseguita da uno specialista AC certificato e addestrato. Trova e risolvi l'errore di sistema che ha causato il guasto del compressore! Evita scorciatoie. Elimina costose ricompense.

Procedure di installazione del compressore

1 La sicurezza prima di tutto - L'installatore è responsabile della conformità a tutti i requisiti federali, statali e locali che regolano la gestione dei refrigeranti AC. Indossare occhiali e guanti protettivi. Non fumare. Non far cadere il compressore. La mancata osservanza delle corrette procedure di assistenza può provocare lesioni o danni personali.

2 Utilizzando apparecchiature di recupero certificate, rimuovere il vecchio refrigerante. Quindi rimuovere il vecchio compressore dal veicolo facendo riferimento al manuale ufficiale di riparazione del veicolo del produttore.

Nota: si consiglia vivamente di utilizzare un refrigerante identificabile per evitare la contaminazione incrociata. L'olio PAG e l'essiccante nell'essiccatore sono igroscopici! Evitare l'ingresso di umidità e sporcizia nel sistema, chiudendo immediatamente i collegamenti aperti con tappi / coperchi adeguati.



3 In qualsiasi sistema AC che NON contenga lubrificante pulito / trasparente con un massimo del 5% di colorante UV (approvato SAE) della quantità totale di olio, il sistema deve essere lavato e sostituito il condensatore PF. Utilizzare un solvente di lavaggio approvato per pulire il sistema AC. Non utilizzare solventi a base di petrolio, alcol isopropilico o detergenti infiammabili. Scollegare le linee dai componenti da lavare. Assicurarsi che tutto il risciacquo sia stato rimosso per evaporazione o vuoto prima del passaggio. 7. Questo è fondamentale per la durata e la garanzia del compressore.

NON Lavare: • Condensatore direzionale (Tipo F) • Evaporatore (eccetto il tipo R) • Tutte le linee metalliche senza tubi di orifizio o gruppi marmitta

NON lavare ma sostituire: • Condensatore ed evaporatore a flusso multiplo o parallelo (Tipo R) • Compressore • elementi di espansione • Accumulatore o ricevitore-essiccatore • Tubi o linee contenenti filtri o silenziatori acustici

Sostituire sempre: • O-ring • Rondelle di tenuta • Guarnizioni

Nota: In caso di contaminazione dell'olio con additivi per la perdita / sigillante e / o il lavaggio dei trucioli metallici non è possibile. Quindi tutte le parti devono essere sostituite!

4 Il flusso d'aria attraverso il condensatore AC, l'intercooler e il radiatore deve essere illimitato. Rimuovere tutte le impurità e detriti. Controllare il livello e le condizioni del liquido di raffreddamento. Ispezionare le dighe d'aria e le guarnizioni del condensatore / radiatore.

5 Controllare il funzionamento dell'elettroventola o della frizione del ventilatore. Ispezionare le palette della ventola per verificare che non siano presenti crepe per il montaggio allentato.

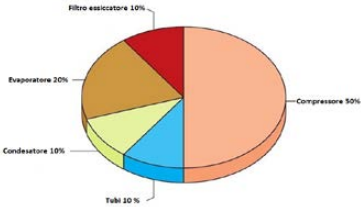
6 Controllare la camera dell'aria della frizione elettromagnetica del compressore prima dell'installazione. La mancata verifica della camera dell'aria può causare un guasto prematuro della frizione. Fare riferimento alle specifiche del veicolo. (Di solito tra 0,4 e 0,6mm).

7 Tutto il liquido di lavaggio deve essere rimosso dal sistema prima di aggiungere olio. Il tipo di lubrificante corretto e la quantità adeguata sono fondamentali. I sistemi R-134a e R-1234yf utilizzano il lubrificante a base di polialcalino glicole (PAG) specificato dal produttore. I veicoli ibridi ed elettrici richiedono olio POE (estere). Oli diversi non possono essere miscelati o sostituiti tra loro. Fare riferimento alle specifiche del produttore del veicolo / compressore per la corretta viscosità e quantità di olio. Inoltre, consultare la nostra tabella di riempimento dell'olio del refrigerante e del compressore su www.nrf.eu.

Nota: tutti i compressori vengono spediti con del lubrificnte pre-riempito , da 60 fino a 300 ml. È responsabilità dell'acquirente del compressore determinare l'adeguatezza della quantità, del tipo e della viscosità dell'olio contenuto in quel compressore per una particolare applicazione e / o refrigerante. Potrebbe essere necessario rimuovere tutto l'olio contenuto nel compressore e aggiungere un'altra quantità di olio. La mancata correzione della quantità e del tipo di olio invaliderà la garanzia del compressore. Nota: fare attenzione alle variazioni della cilindrata del compressore e della quantità di olio nel sistema - Esistono differenze tra i cosiddetti paesi freddi e caldi! Si prega di fare riferimento alle specifiche del produttore!

Il tipo e la quantità di carica d'olio devono rispettare le specifiche del produttore.

Nota: il lubrificante del sistema è distribuito sui componenti - Nel compressore rimane solo il 40-50%! Nel caso in cui il sistema non sia pulito, si prega di regolare il riempimento dell'olio secondo la tabella seguente:



Nota: per evitare che la garanzia si annulli, prestare particolare attenzione per evitare la lubrificazione eccessiva o insufficiente del sistema A / C.

Nota: alcuni tipi di compressore (ad es. Denso 5SE / SL) con separatore d'olio non possono essere svuotati e il sistema deve essere lavato.

8 Durante l'installazione del compressore, controllare l' allineamento corretto della cinghia e serrare tutti i bulloni in modo uniforme. Utilizzare una chiave dinamometrica! Non stringere eccessivamente. Non utilizzare una chiave ad impatto. Le custodie in alluminio di molti compressori possono essere facilmente incrinate o danneggiate, causando guasti al compressore non coperti da garanzia. Fare riferimento alle specifiche del produttore del veicolo / compressore per le corrette impostazioni della coppia.

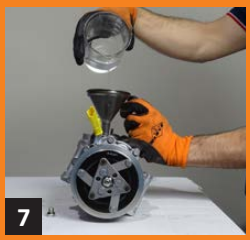
9 Con il compressore montato e le linee collegate (utilizzando o-ring nuovi e lubrificati), ruotare l'albero del compressore (non solo la puleggia della frizione) di almeno 10 giri per eliminare il lubrificante dai cilindri. Potrebbe essere necessaria una chiave o un altro strumento specializzato. La mancata esecuzione di questa procedura può causare guasti prematuri e / o immediati al compressore non coperti da garanzia. Assicurarsi di non ruotare il dado della frizione del compressore. È possibile modificare inavvertitamente il perno causando un guasto prematuro della frizione.

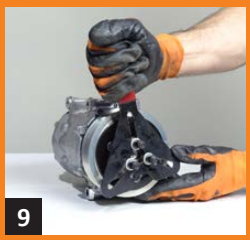
10 Al completamento delle fasi precedenti, eseguire una prova di tenuta usando azoto secco e / o gas di formatura. Successivamente l'umidità e l'aria devono essere rimosse dal sistema, usando una pompa per vuoto per stabilire un vuoto profondo. Si prega di fare riferimento ai requisiti del produttore. NRF consiglia di rimuoverle per almeno 120 minuti quando le temperature superano i 27 ° C. Quando la temperatura è inferiore a 27 ° C o un veicolo è dotato di un doppio sistema AC, aumentare la durata di conseguenza.

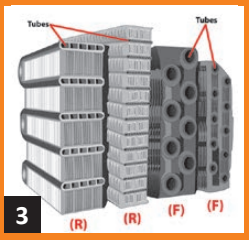
11 Quando si ricarica il sistema, tenere presente che R-134a o R-1234yf (fare riferimento alle specifiche del produttore per il tipo e la quantità corretti) sono gli unici refrigeranti approvati che manterranno l'integrità del sistema e la garanzia del compressore. L'uso di un refrigerante non approvato o di un dispositivo di tenuta / sigillatura per perdite annulla automaticamente la garanzia. Utilizzare una bilancia calibrata durante la ricarica. Non caricare solo con gli indicatori. La carica precisa di R-134a o R-1234yf è fondamentale per il corretto funzionamento.

12 Utilizzare un voltmetro per controllare il circuito elettrico della frizione del compressore. Fare riferimento alle specifiche OEM. Una tensione errata può causare un guasto prematuro della frizione.

13 In caso di sostituzione di un compressore controllato esternamente con cilindrata variabile e puleggia DL- (Damper / Limiter) rotta, controllare e risolvere possibili cause esterne, come: Cinghia di trasmissione OK? Puleggia a ruota libera dell'alternatore OK? Bilanciatore / smorzatore armonico dell'albero motore OK? Tendicinghia OK? Volano a doppia massa OK? Il motore funziona regolarmente OK?







13 stappen voor een succesvolle compressor installatie

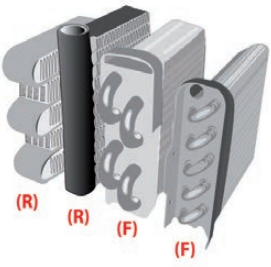
Waarschuwing: Gelieve voor werkbegin aandachtig lezen. Door het niet opvolgen van deze 13 compressor installatievereisten vervalt de garantie.
Let op: De garantie vervalt eveneens, indien de reparatie niet wordt uitgevoerd door een gekwalificeerde AC-specialist. Herstel de systeemfout, welke de compressor uitval veroorzaakt heeft! Vermijd reparatie afkortingen. Voorkom kostbare gevolg reparaties.

Compressor installatie procedures

1 Werk veiligheid - De monteur is verantwoordelijk voor het opvolgen van alle nationale, provinciale en plaatselijke voorschriften voor de omgang van automotive A/C koudemiddelen. Draag een veiligheidsbril en –handschoenen. Niet roken! Laat de compressor niet vallen. Het niet opvolgen van deze procedure stappen kan resulteren in persoonlijk letsel of materiële beschadiging.

2 Gebruik geschikte recycling-/afzuigapparatuur om het oude koudemiddel te verwijderen. Verwijder daarna de oude compressor uit het voertuig en let daarbij op de officiële reparatiehandleiding van de fabrikant.

Belangrijk: Om kruisbesmetting van koudemiddelen te vermijden wordt het gebruik van koudemiddel identificatieapparatuur sterk aanbevolen. PAG-olie en het droogmiddel in de droger zijn hygroscopisch! Voorkom dat vocht en vuil het systeem binnendringen door geopende verbindingen onmiddellijk af te sluiten met geschikte doppen/pluggen.



3 In elk AC-systeem dat GEEN schoon/transparant smeermiddel bevat met max. 5% UV-kleurstof (SAE goedgekeurd) van de totale hoeveelheid olie, moet het systeem worden gespoeld en de PF-condensor vervangen worden. Gebruik een goedgekeurd spoelmiddel om het AC-systeem te reinigen. Gebruik geen op petroleum gebaseerde oplosmiddelen, reinigings (isopropyl) alcohol of brandbare reinigingsmiddelen. Ontkoppel de leidingen/slangen van de te spoelen componenten. Zorg ervoor dat alle spoelmiddel door verdamping of vacuüm voor stap. 7 geheel verwijderd is. Dit is essentieel voor de levensduur en garantie van de compressor.

Altijd spoelen: • Directionele condensor (F) • Verdamper (behalve type R) • Alle metalen lijdingen zonder expansie ventiel of geïntegreerde geluidsdemper

Nooit spoelen, maar vervangen: • Multiflow of parallel flow (Type R) condensor en verdamper • Compressor • Expansie ventielen • Filter-droger of Accumulator • Alle slangen/lijdingen met filters of geïntegreerde geluidsdempers.

Altijd vervangen: • O-ringen • Dichtringen • Pakkingen

Belangrijk: In geval van olieverontreiniging met lekstop/sealeradditieven en/of metaalslijpsel is spoelen niet mogelijk. Dan moeten alle onderdelen worden vervangen!

4 De luchtstroom door de condensor, intercooler en radiateur moet ongehindert zijn. Verwijder alle vervuiling. Controleer het niveau en de conditie van het koelvloeistof. Controleer de luchtgeleidingen en de afdichtingen van de condensor/radiateur

5 Controleer de werking van de elektrische ventilator of de ventilator koppeling. Controleer de ventilatorbladen op scheuren en het montageframe voor losse bevestigingen.

6 Controleer de luchtspleet van de electromagnetische koppeling voor montage. Word de luchtspleet niet gecontroleerd, kan dat tot vroegtijdige uitval van de koppeling leiden. Raadpleeg de informatie van de voertuig fabrikant (Gebruikelijk tussen 0,4 en 0,6mm).

7 Alle spoelmiddel moet uit het systeem verwijderd worden, voordat de olie toegevoegd wordt. Het correcte olie soort en de juiste hoeveelheid zijn van cruciaal belang. R-134a- en R-1234yf-systemen gebruiken olie, zoals door de fabrikant gespecificeerd, over het algemeen Polyalkyleen glycol (PAG). Hybride- en elektrische voertuigen vereisen speciaal samengestelde POE (Ester) olie. Verschillende oliën mogen niet gemengd of tegen elkaar vervangen worden. Raadpleeg de informatie van de voertuig/ compressor fabrikant voor de juiste olie viscositeit en hoeveelheid. Raadpleeg ook onze AC/koudemiddel en compressor olie vultabel op www.nrf.eu.

Belangrijk: Alle compressoren worden met 60 tot wel 300ml PAG olie voorgevuld geleverd. Het is de verantwoordelijkheid van de koper van de compressor om de juistheid van de hoeveelheid, type en viscositeit van de olie in de compressor voor zijn specifieke doeleind en/of koudemiddel vast te stellen. Het kan nodig zijn alle olie in de compressor te verwijderen en een aangepaste hoeveelheid toe te voegen. Als de hoeveelheid en het type olie niet wordt gecorrigeerd, vervalt de garantie op de compressor. Let op: Wees voorzichtig met variaties in compressor slagvolumes en systeemoliehoeveelheid - Er zijn verschillen tussen zogenaamde koude en warme landen! Raadpleeg de specificaties van de fabrikant!

Het type en hoeveelheid olievulling moeten volgens de specificaties van de fabrikant gevuld worden.

Opmerking: Het systeemsmeermiddel is over de componenten verdeeld - Er blijft slechts 40-50% in het carter van de compressor! Indien het systeem niet gespoeld wordt, pas dan de olievulling aan volgens onderstaande verdeling:

Belangrijk: Om een systeem relevante garantie uitsluiting te voorkomen, moet u er goed op letten, dat het A/C systeem met olie niet over- of ondervuld wordt.

Belangrijk: Sommige compressortypes (bijv. Denso 5SE/SL) met olieafscheider kunnen niet worden afgetapt en daarom moet het systeem gespoeld worden.

8 Wanneer u de compressor monteert, controleer de juiste riemuitlijning en draai alle schroeven gelijkmatig vast. Gebruik een momentsleutel! Schroeven niet te vast draaien. Gebruik absoluut geen slagmoersleutel. De aluminium behuizing op vele compressoren kan snel scheuren of beschadigd worden, wat tot uitval van de compressor kan leiden, die niet door de garantie gedekt zijn. Houdt u zich aan de moment opgaven van de voertuig-/compressor fabrikant.

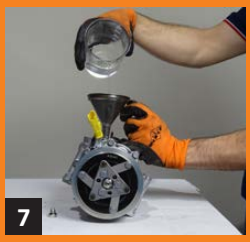
9 Wanneer de compressor gemonteerd is en de leidingen/slangen aangesloten zijn (gebruik nieuwe en ingesmeerde o-ringen), draai de compressor as (niet alleen de poelie!) ten minste 10 omwentelingen om de olie te verdelen. Een steeksleutel of en ander special gereedschap kan noodzakelijk zijn. Verzuim om deze procedure uit te voeren kan leiden tot vroegtijdige en/of onmiddellijke uitval van de compressor, die niet gedekt wordt door de garantie. Zorg ervoor dat u niet de schroef/moer van de compressor koppelingsplaat aandraait. Daardoor zou per ongeluk de luchtspleet kunnen veranderen, die tot een vroegtijdige koppelingsuitval kan leiden.

10 Voer na voltooiing van de voorgaande stappen een lektest uit met droge stikstof en/of formeergas. Daarna moet vocht en lucht uit het systeem worden verwijderd met behulp van een vacuümpomp om een diep vacuüm te creëren. Raadpleeg de vereisten van de fabrikant. NRF raadt aan om minimaal 120 minuten te evacueren bij temperaturen boven 27°C. Als de temperatuur lager is dan 27°C of als een voertuig is uitgerust met een dubbel AC-systeem, verleng dan de duur dienovereenkomstig.

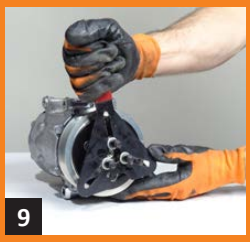
11 Wanneer u het systeem weer vult, denk er aan, dat R-134a of R-1234yf (Zie informatie van de fabrikant voor de juiste type en hoeveelheid) de enige goedgekeurde koudemiddelen zijn, die de systeemintegriteit en de compressorgarantie behouden. Bij gebruik van niet goedgekeurd koudemiddel of dichtmiddel (“Sealer”) vervalt de garantie automatisch. Gebruik een gecalibreerde weegschaal tijdens het vullen. Vul niet uitsluitend volgens manometer opgave. De juiste vulhoeveelheid R-134a of R-1234yf is van cruciaal belang voor een goed functionerend airconditioning systeem.

12 Gebruik een voltmeter om het elektrische circuit van de compressorkoppeling te controleren. Raadpleeg OEM-specificaties. Een onjuiste spanning kan vroegtijdige koppelingsstoringen veroorzaken.

13 Bij vervanging van een extern geregelde compressor met variabele slagvolume en een kapotte DL- (demper/limiter) poelie, controleer en repareer mogelijke externe oorzaken, zoals: Aandrijfriem OK? Vrijloop poelie van de dynamo OK? Krukaspoelie-Torsiedemper OK? Riemspanner OK? Dubbelmassavliegwiel OK? Loopt de motor regelmatig?


7

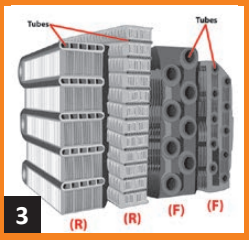
8


9

10

11

12



13 kroków do udanej instalacji kompresora

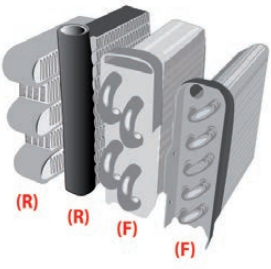
Ostrzeżenie: Przeczytaj uważnie przed rozpoczęciem pracy. Nieprzestrzeganie tych 13 wymagań instalacyjnych kompresora klimatyzacji spowoduje utratę gwarancji.
Uwaga: Gwarancja również traci ważność, jeśli naprawa nie zostanie wykonana przez certyfikowanego i przeszkolonego technika samochodowych układów klimatyacji. Znajdź i usuń awarię systemu, która spowodowała awarię kompresora! Unikaj skrótów. Wyeliminuj powtarzające się kosztowne naprawy tych samych elementów.

Procedury instalacji kompresora

1 Bezpieczeństwo przede wszystkim - Instalator jest odpowiedzialny za przestrzeganie wszystkich lokalnych wymagań, które regulują postępowanie z czynnikami chłodniczymy klimatyzacji. Noś okulary ochronne i rękawice. Nie pal. Nie upuszczaj kompresora. Nieprzestrzeganie prawidłowych procedur serwisowych może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia.

2 Używając certyfikowanego sprzętu do odzyskiwania, usuń stary czynnik chłodniczy. Następnie wymontuj starą sprężarkę z pojazdu zgodnie z oficjalną instrukcją naprawy pojazdu producenta.

Uwaga: Zaleca się stosowanie wysokiej jakości czynnika chłodniczego, aby uniknąć zanieczyszczenia krzyżowego. Olej PAG i środek osuszający w osuszaczu są higroskopijne! Unikaj przedostawania się wilgoci i brudu do układu klimatyzacji, natychmiast zamykając otwarte połączenia odpowiednimi zaślepkami/korkami.



3 Każdy układ klimatyzacji, który NIE zawiera czystego / przejrzystego oleju o maksymalnym stężeniu barwnika UV wynoszącym 5% (zatwierdzonego przez SAE), musi zostać przepłukany, a skraplacz wymieniony na nowy. Do czyszczenia systemu klimatyzacji używaj tylko dopuszczonych detergentów. Nie używaj rozpuszczalników na bazie benzyny, alkoholu medycznego (izopropylowego) ani łatwopalnych środków czyszczących. Odłącz przewody od przepłukiwanych elementów. Przed kolejnym krokiem upewnij się, że cały pozostały detergent został usunięty za pomocą urządzeń do płukania układów klimatyzacji lub próżniowych. Ma to kluczowe znaczenie dla żywotności sprężarki i gwarancji.

Wykonaj przepłukiwanie: •Skraplacz kierunkowy (typ F) • Parownik (oprócz typu R) • Wszystkie metalowe przewody bez rur z otworami lub zespołów tłumika

NIE spłukiwać, ale wymieniać: • Skraplacz i parownik z przepływem wieloprzepływowym lub równoległym (Typ R) • Sprężarka • elementy rozprężne • Akumulator lub filtro-osuszacz • Węże lub przewody zawierające filtry lub tłumiki

Zawsze wymieniaj: • O-ringi • Podkładki uszczelniające • Uszczelki

Uwaga: W przypadku zanieczyszczenia oleju dodatkami zatrzymującymi wyciek / dodatkami uszczelniającymi i / lub wiórami metalowymi płukanie nie jest możliwe. W takim przypadku należy wymienić wszystkie części.

4 Przepływ powietrza przez skraplacz klimatyzacji, intercooler i chłodnicę musi być nieograniczony. Usuń wszystkie zanieczyszczenia. Sprawdz poziom i stan płynu chłodzącego. Sprawdź zapory powietrzne i uszczelnienia skraplacza / chłodnicy.

5 Sprawdź poprawność działania wentylatora elektrycznego lub sprzęgła wentylatora. Sprawdź łopatki wentylatora pod kątem pęknięć i sprzętu pod kątem luźnego montażu.

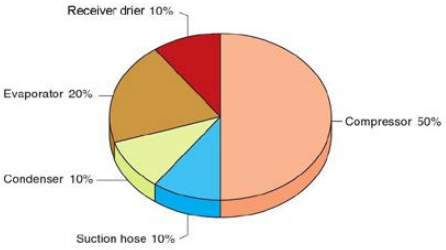
6 Przed montażem sprawdź szczelinę pomiędzy wybierakiem, a kołem pasowym. Brak kontroli szczeliny może prowadzić do przedwczesnej awarii sprzęgła. Sprawdź dane techniczne pojazdu. (Zwykle od 0,4 do 0,6 mm)

7 Po procesie czyszczenia należy usunąć z układu pozostałości pozostałości detergentu przed dolaniem oleju. Kluczowy jest właściwy rodzaj smaru i odpowiednia ilość. W systemach R-134a i R-1234yf stosuje się smar określony przez producenta, zazwyczaj glikol polialkalinowy (PAG). Pojazdy hybrydowe i elektryczne wymagają specjalnie opracowanego oleju POE (Ester) Różne oleje nie mogą być ze sobą mieszane ani zastępowane. Prawidłową lepkość i ilość oleju można znaleść w specyfikacjach producenta pojazdu / sprężarki. Zapoznaj się również z naszą tabelą napełniania czynnikiem chłodniczym i olejem sprężarkowym na stronie www.nrf.eu

Uwaga: Wszystkie sprężarki są dostarczone wstępnie napełnione olejem, od 60 do 300 ml. Nabywca sprężarki jest odpowiedzialny za określenie ilości, rodzaju i lepkości oleju zawartego w tej sprężarce do określonego zastosowania i/lub czynnika chłodniczego. Może to wymagać usunięcia całego oleju zawartego w sprężarce i dodania kolejnej ilości oleju. Brak korekty ilości i rodzaju oleju spowoduje utratę gwarancji na sprężarkę. Uwaga: Uważaj na różnice w wydajności sprężarki i ilości oleju w układzie - istnieją różnice między tak zwanymi krajami zimnymi i gorącymi! Proszę odnieść się do specyfikacji producenta!

Rodzaj oleju zalecany przez producenta w ilości niezbędnej do naładowania układu należy uzupełnić zgodnie ze specyfikacją producenta.

Uwaga: Smar układu jest rozprowadzany pomiędzy komponenty - w skrzyni korbowej sprężarki pozostaje tylko 40-50%! Jeśli układ nie zostanie przepłukany, sprawdź poziom oleju zgodnie z poniższą tabelą:



Uwaga: Aby uniknąć awarii systemu, która mogłaby unieważnić gwarancję, upewnij się, że nie ma nadmiaru lub braku oleju w układzie klimatyzacji.

Uwaga: W niektórych typach sprężarek (np. Denso5SE / SL) z separatorem oleju nie można spuścić oleju i należy przepłukać układ.

8 Podczas instalowania sprężarki sprawdź prawidłowe położenie paska napędowego i równomiernie dokręć wszystkie śruby. Użyj klucza dynamometrycznego! Nie dokręcaj zbyt mocno. Nie używaj klucza udarowego. Aluminiowe obudowy sprężarki łatwo pękają lub ulegają uszkodzeniu, co powoduje awarię sprężarki, której nie obejmuje gwarancja. Prawidłowy moment dokręcenia śrub / nakrętek można znaleźć w specyfikacjach technicznych producentów pojazdów / sprężarek.

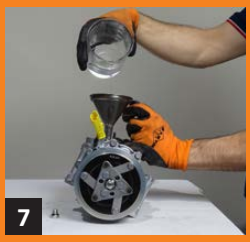
9 Po zamontowaniu sprężarki i podłączeniu przewodów (przy użyciu nowych i nasmarowanych o-ringów) wykonaj co najmniej 10 obrotów wału sprężarki (nie tylko koła pasowego sprzęgła), aby oczyścić cylindry ze smarowania. Do tego może być potrzebny klucz lub inne specjalne narzędzie. Nieprzestrzeganie tej procedury może prowadzić do przedwczesnej i / lub natychmiastowej awarii sprężarki, która nie jest objęta gwarancją. Pamiętaj, aby nie dokręcać nadmiernie nakrętki sprzęgła sprężarki. Możesz przypadkowo zmienić szczelinę powietrzną, powodując przedwczesną awarię sprzęgła.

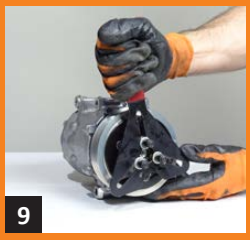
10 Po wykonaniu poprzednich kroków sprawdź szczelność układu za pomocą suchego azotu i / lub gazu formującego. Następnie konieczne jest usunięcie wilgoci i powietrza z układu za pomocą pompy próżniowej, aby wytworzyć głęboką próżnię. Proszę zapoznać się z wymaganiami producenta. NRF zaleca wytwarzać próżnie przez co najmniej 120 minut w temperaturach powyżej 27 ° C. W temperaturach poniżej 27 ° C lub jeśli pojazd jest wyposażony w układ klimatyzacji dwustrefowej, odpowiednio zwiększ czas.

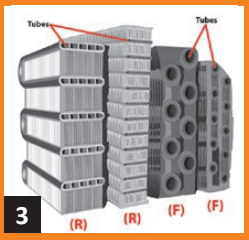
11 Podczas napełniania systemu pamiętaj, że tylko stosowanie zatwierdzonych czynników chłodniczych R-134a lub R-1234yf (właściwy typ i ilość są określone w specyfikacjach producenta) zachowa integralność systemu i gwarancję na sprężarkę. Użycie nieautoryzowanego czynnika chłodniczego lub uszczelniacza spowoduje automatyczne unieważnienie gwarancji. Użyj skalibrowanego urządzenia. Nie polegaj wyłącznie na czujnikach deski rozdzielczej stacji obsługi klimatyzacji. Dokładne napełnianie czynnikiem chłodniczym R-134a lub R-1234yf ma kluczowe znaczenie dla sprawności układu klimatyzacji.

12 Za pomocą woltomierza sprawdź obwód elektryczny sprzęgła sprężarki. Zobacz specyfikacje OEM. Niewłaściwe napięcie może spowodować przedwczesną awarię sprzęgła.

13. W przypadku wymiany zewnętrznie sterowanej sprężarki ze zmiennym skokiem i uszkodzonym kołem pasowym DL (przepustnica / ogranicznik), sprawdź i usuń możliwe przyczyny zewnętrzne, takie jak. Czy pasek napędowy jest sprawny? Czy koło pasowe alternatora jest sprawne? Czy amortyzator wału korbowego jest w porządku? Czy napinacz paska działa poprawnie? Czy koło zamachowe o podwójnej masie jest sprawne? Czy silnik pracuje normalnie?







13 шагов успешной установки компрессора

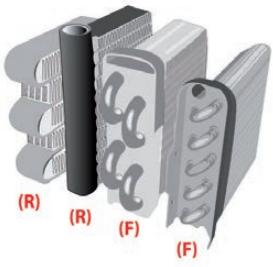
Внимание: Перед началом работы внимательно прочтите инструкцию. Гарантия теряет силу при невыполнении всех 13 требований установки компрессора. **Примечание:** Гарантия также аннулируется, если ремонт не проводится сертифицированным и обученным специалистом по системам кондиционирования! Найдите и устраните поломку в системе, которая вызвала отказ компрессора! Избегайте соблазна сократить время установки. Сведите на нет вероятность последующих дорогостоящих операций.

Этапы установки компрессора

1 Безопасность прежде всего - специалист по установке отвечает за соблюдение всех национальных, региональных и местных нормативных требований, регулирующих обращение с хладагентами для систем кондиционирования. Надевайте защитные очки и перчатки. Не курите. Не роняйте компрессор. Несоблюдение надлежащих процедур установки может нанести вред здоровью и имуществу.

2 Удалите старый хладагент с помощью сертифицированного ремонтно-восстановительного оборудования. Затем демонтируйте старый компрессор с транспортного средства, руководствуясь официальным руководством по ремонту автомобиля от производителя.

Примечание: Во избежание перекрестного загрязнения настоятельно рекомендуем использовать определитель хладагента. PAG масло и адсорбент в фильтре-осушителе гигроскопичны! Избегайте попадания влаги и грязи в систему, немедленно закрыв открытые соединения подходящими заглушками / крышками.



3 Любую систему кондиционирования воздуха, которая НЕ содержит чистый / прозрачный смазочный материал с максимальной концентрацией УФ-красителя 5%(одобренного SAE), необходимо промыть и заменить многопоточный или параллельнопоточный конденсер (R). Для очистки системы климат-контроля используйте специализированные моющие составы. Не используйте бензиновые растворители, медицинский (изопропиловый) спирт или горючие очистители. Отсоедините шланги от компонентов, которые собираетесь промывать. Убедитесь, что перед следующим шагом все остатки моющего состава удалены с помощью испарительного или вакуумного оборудования. Это критически важно для срока службы компрессора и гарантии

Обязательно промывать: • направляющий конденсер (F) • испаритель (кроме типа R) • все металлические магистрали без дроссельных трубок или глушителей в сборе

Не промывать, но заменить: • многопоточный или параллельнопоточный конденсер и испаритель (R)• компрессор • дроссельные элементы (дроссельная трубка, терморегулирующий вентиль и др.) • ресивер-аккумулятор или фильтр-осушитель • трубопроводы с фильтрами или глушителями в сборе

Обязательно заменить: • уплотнительные кольца • уплотнительные шайбы • прокладки

Примечание: в случае загрязнения масла добавками для предотвращения утечек/ герметиком и/или металлической стружкой, когда промывка невозможна. Тогда все детали необходимо заменить!

4 Воздух должен беспрепятственно проходить через конденсатор системы кондиционирования, интеркулер и радиатор. Удалите остатки насекомых и инородные частицы. Проверьте уровень и состояние охлаждающей жидкости. Проверьте спойлеры и уплотнители конденсера/радиатора.

5 Проверьте работу электровентилятора или муфту включения вентилятора. Проверьте лопасти на наличие трещин или повреждений и крепеж вентилятора.

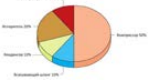
6 Перед установкой необходимо проверить воздушный зазор муфты компрессора. Если не проверить воздушный зазор, это может привести к преждевременному отказу муфты. Обратитесь за разъяснениями к техническим документациям для вашего автомобиля (обычно зазор должен составлять 0,4 – 0,6 мм).

7 Перед тем как залить масло, удалите остатки моющего состава из системы. Правильный тип и количество масла являются решающим фактором. В системах на хладагенте R-134a и R-1234yf используются масла, рекомендованные изготовителем, в основном это масла на основе полиакиленгликоля (PAG). Для автомобилей с гибридным приводом и электромобилей требуется специально разработанное POE (эфирное) масло. Нельзя смешивать различные масла или заменять их. Для определения необходимой вязкости и количества масла обратитесь к техническим спецификациям изготовителя автомобиля/компрессора. Кроме того, ознакомьтесь с нашей таблицей заправки для хладагентов и компрессорных масел на www.nrf.eu

Примечание: Все компрессоры поставляются с 80 – 300 мл предварительно заполненным смазочным материалом. Покупатель компрессора несет ответственность за то, какое количество и тип масла внутри данного компрессора необходимо использовать для конкретного применения и/или хладагента. Может потребоваться удаление из компрессора всего находящегося там масла и заполнение его маслом в другом количестве. Невыполнение условия по корректировке типа и количества масла означает аннулирование гарантии на компрессор. Примечание: Будьте осторожны с изменениями рабочего объема компрессора/количества масла в системе – Существуют различия между странами с холодным и жарким климатом! Пожалуйста, обратитесь к спецификации производителя!

Рекомендованный изготовителем тип масла в количестве, необходимом для зарядки системы, следует заправить в соответствии со спецификацией производителя.

Примечание: Смазочный материал системы распределяется по компонентам - только 40-50% остается в картере компрессора! Если система не промыта, пожалуйста, проконтролируйте заправку масла в соответствии с таблицей ниже:



Примечание: Для предотвращения системной поломки, которая может привести к аннулированию гарантии, внимательно следите за тем, чтобы в системе кондиционирования не было избытка или недостатка масла.

Примечание: На некоторых типах компрессоров (например, Denso5SE/SL) с маслоотделителем, масло невозможно слить, и система должна быть промыта.

8 Во время установки компрессора проверьте корректное положение приводного ремня и равномерно затяните все болты. Используйте динамометрический ключ! Не затягивайте слишком сильно. Не используйте ударный гайковёрт. Алюминиевые корпуса компрессоров легко дают трещины или могут повредиться, что повлечёт отказ компрессора, на который не распространяется гарантия. Обратитесь к техническим спецификациям изготовителей транспортных средств/компрессоров для определения корректного момента затяжки болтов/гаек.

9 После установки компрессора и присоединения магистралей (с использованием новых и смазанных уплотнительных колец) осуществите не менее 10 вращений валом компрессора (не просто шкивом муфты) для очистки цилиндров от смазки. Для этого может понадобиться гаечный ключ или другой специальный инструмент. Невыполнение этой процедуры может привести к преждевременному и\или немедленному отказу компрессора, на который не распространяется гарантия. Не затягивайте муфту компрессора с помощью гайки слишком сильно. Вы можете случайно изменить воздушный зазор, что приведет к преждевременной поломке муфты.

10 После завершения предыдущих шагов проверьте систему на герметичность с использованием сухого азота и/или формовочного газа. После этого необходимо удалить из системы влагу и воздух, используя вакуумный насос для создания глубокого вакуума. Пожалуйста, обратитесь к требованиям производителя. NRF рекомендует производить вакуумизацию не менее 120 минут при температуре выше 27°C. При температуре ниже 27°C или если автомобиль снабжен двухконтурной системой кондиционирования воздуха, увеличьте время соответственно.

11 Во время перезарядки системы помните, что только использование только одобренных хладагентов R- 134a или R-1234yf (корректный тип и количество указаны в спецификациях производителя) позволит сохранить целостность системы и действие гарантии на компрессор. Использование несанкционированного хладагента или стоп-течи/герметика автоматически аннулирует гарантию. Во время зарядки используйте откалиброванные весы. Не полагайтесь только на датчики панели приборов. Точная зарядка хладагентами R-134a или R-1234yf является решающим фактором для успешной работы системы.

12 Используйте вольтметр для проверки электрической цепи муфты компрессора. Обратитесь к технической спецификации производителя автомобиля. Несоответствующее напряжение может вызвать преждевременный выход муфты из строя.

13 В случае замены внешне управляемого компрессора с переменным рабочим объемом и поломкой шкива (демпфер / ограничитель), проверьте и устраните возможные внешние причины, такие как: Приводной ремень в порядке? Обгонная муфта шкива генератора в порядке? Демпфер коленчатого вала в порядке? Натяжитель ремня в порядке? Двухмассовый маховик в порядке? Двигатель работает нормально?

7

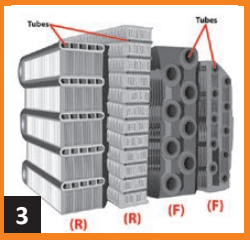
8

9

10

11

12



13 pași pentru o instalare cu succes a compresorului

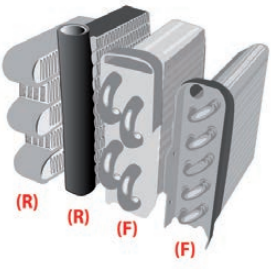
„**Avertisment:** Citiți cu atenție înainte de a începe lucrul. Nerespectarea acestor 13 cerințe de instalare a compresorului va anula garanția.
Notă: De asemenea, garanția va fi anulată, dacă reparația nu este realizată de către un specialist AC certificat și instruit. Găsiți și rezolvați defecțiunea sistemului care a cauzat defectarea compresorului! Evitați scurtăturile. Eliminați revenirile costisitoare.“

Procedura de instalare a compresorului

1 Siguranță în primul rând - Instalatorul este responsabil pentru respectarea tuturor cerințelor federale, de stat și locale care guvernează manipularea agenților frigorifici de curent alternativ. Purtați ochelari de protecție și mănuși. Nu fuma. Nu scăpați compresorul. Nerespectarea procedurilor corecte de service poate duce la vătămări corporale sau la deteriorarea bunurilor.

2 Utilizând echipamente de recuperare certificate, îndepărtați vechiul agent frigorific. Apoi scoateți vechiul compresor din vehicul, făcând referire la manualul oficial de reparare a vehiculului al producătorului.

Notă: Utilizarea unui identificator de agent frigorific este foarte recomandată pentru a evita contaminarea încrucișată. Uleiul PAG și desicantul din uscător sunt higroscopice! Evitați pătrunderea umezelii și a murdăriei în sistem, închizând imediat conexiunile deschise cu capace / capace adecvate.



3 În orice sistem de AC care NU CONȚINE lubrifiant curat / transparent cu maxim 5% de colorant UV (aprobat SAE) din cantitatea totală de ulei, sistemul trebuie spălat și condensatorul PF înlocuit. Folosiți un solvent de spălare aprobat pentru a curăța sistemul de AC. Nu utilizați solvenți pe bază de petrol, alcool de frecare (izopropil) sau detergenți inflamabili. Deconectați conductele de la componentele care trebuie spălate. Asigurați-vă că solventul de curățire au fost îndepărtate prin evaporare sau vid înainte de pas. 7. Acest lucru este esențial pentru durata de viață și garanție a compresorului.

Spălați: • Condensator direcțional (tip F) • Evaporator (cu excepția tipului R) • Toate liniile metalice fără tuburi orificii sau ansamblu de filtrare

NU spălați, ci înlocuiți: • condensator și evaporator cu flux multiplu sau paralel (tip R) • compresor • elemente de expansiune • acumulator sau receptor-uscător • furtunuri sau conducte care conțin filtre.

Înlocuiți întotdeauna: • O-ringurile • șaibe de etanșare • garnituri

Notă: În caz de contaminare cu ulei fie cu aditivi de oprire a scurgerilor / etanșanți și / sau cu șlefuire a metalului nu este posibilă spălarea. Toate aceste piese trebuie înlocuite!

4 Debitul de aer prin condensator, intercooler și radiator trebuie să fie nerestricționat. Eliminați toate insectele și resturile. Verificați nivelul și starea lichidului de răcire. Verificați barajele de aer și garniturile condensatorului / radiatorului.

5 Verificați funcționarea corectă a ventilatorului electric sau a ambreiajului ventilatorului. Verificați paletele ventilatorului pentru a detecta crăpături și carcasa pentru montare corectă.

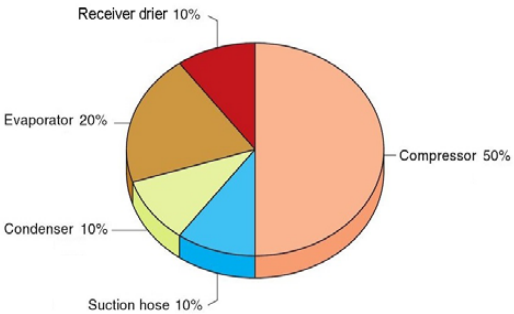
6 Verificați golul de aer al ambreiajului electromagnetic al compresorului înainte de instalare. Nerespectarea golului de aer poate duce la defectarea prematură a ambreiajului. Consultați specificațiile vehiculului. (De obicei între 0,4 și 0,6 mm).

7 Înainte de adăugarea de ulei, toat agentul da spălare trebuie îndepărtat din sistem. Tipul corect de lubrifiant și cantitatea adecvată sunt esențiale. Sistemele R-134a și R-1234yf utilizează lubrifiantul specificat de producător, în general polialcal glicol (PAG). Vehiculele hibride și electrice necesită ulei POE (Ester) special formulat. Uleiuri diferite nu pot fi amestecate sau înlocuite unele cu altele. Consultați specificațiile producătorului vehiculului / compresorului pentru vâscozitatea și cantitățile corespunzătoare ale uleiului. De asemenea, consultați graficul nostru de umplere cu ulei de agent frigorific și compresor de pe www.nrf.eu.

Notă: Toate compresoarele sunt livrate cu 60 până la 300 ml de lubrifiant preumplut. Este responsabilitatea cumpărătorului compresorului să stabilească adecvarea cantității, tipului și vâscozității uleiului conținut în compresorul respectiv pentru o anumită aplicație și / sau agent frigorific. Poate fi necesară îndepărtarea întregului ulei din compresor și adăugarea unei alte cantități de ulei. Nerespectarea cantității și tipului de ulei va anula garanția compresorului. Notă: Aveți grijă la variațiile de deplasare a compresorului și cantitatea de ulei din sistem - Există diferențe între așa-numitele țări reci și calde! Vă rugăm să consultați specificațiile producătorului!

Tipul și cantitatea de încărcare a uleiului trebuie completate în conformitate cu specificațiile producătorului.

Notă: Lubrifiantul sistemului este împrăștiat pe componente - Doar 40 - 50% rămân în carcasa compresorului! În cazul în care sistemul nu este spălat, vă rugăm să reglați umplerea uleiului în conformitate cu distribuția de mai jos:



Notă: Pentru a preveni defectarea sistemului în anularea garanției, aveți grijă suplimentară pentru a evita ungerea excesivă sau insuficienta a sistemului de aer condiționat.

Notă: Unele tipuri de compresoare (de ex. Denso 5SE / SL) cu separator de ulei nu pot fi drenate și sistemul pentru acestea trebuie spălat.

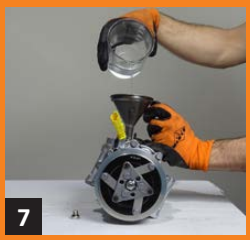
8 La instalarea compresorului, verificați alinierea corectă a curelei și strângeți uniform toate șuruburile. Folosiți o cheie dinamometrică! Nu strângeți prea mult. Nu utilizați o cheie de impact. Carcasele din aluminiu de pe multe compresoare pot fi ușor crăpate sau deteriorate, provocând defectarea compresorului care nu este acoperită de garanție. Consultați specificațiile producătorului vehiculului / compresorului pentru setări corecte ale cuplului de strângere.
9 Cu compresorul montat și conductele conectate (folosind O-ringuri noi și lubrifiate), rotiți arborele compresorului (nu doar fulia ambreiajului) decel puțin 10 ori pentru a distribui lubrifiantul. Poate fi necesară o cheie sau alt instrument specializat. Nerespectarea acestei proceduri poate cauza defectarea prematură și / sau imediată a compresorului care nu este acoperită de garanție. Asigurați-vă că nu rotiți piulița ambreiajului compresorului. S-ar putea să modificați din greșeală golul de aer, provocând defectarea prematură a ambreiajului.

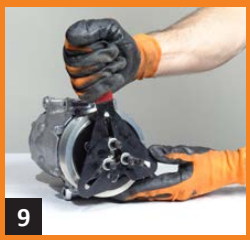
10 La finalizarea etapelor precedente, efectuați un test de etanșietate folosind azot uscat și / sau gaz de formare. Ulterior, umezeala și aerul trebuie evacuate din sistem, folosind o pompă de vid pentru a stabili un vid profund. Vă rugăm să consultați cerințele producătorului. NRF recomandă evacuarea pentru cel puțin 120 de minute când temperaturile depășesc 27 ° C. Când temperatura este sub 27 ° C sau un vehicul este echipat cu un sistem AC dublu, creșteți durata de vid.

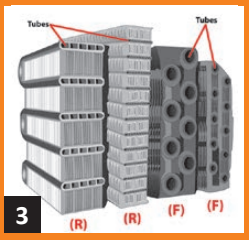
11 La reîncărcarea sistemului, rețineți că R-134a sau R-1234yf (consultați specificațiile producătorului pentru tipul și cantitatea corectă) sunt singurii agenți frigorifici aprobați care vor menține integritatea sistemului și garanția compresorului. Utilizarea unui agent frigorific neaprobat sau a unui dispozitiv de oprire / etanșare a scurgerilor anulează automat garanția. Utilizați un cântar calibrat în timpul încărcării. Nu încărcați numai cu indicatoare. Încărcarea precisă R-134a sau R-1234yf este esențială pentru o funcționare corectă.

12 Folosiți un voltmetru pentru a verifica circuitul electric al ambreiajului compresorului. Consultați specificațiile OEM. Tensiunea necorespunzătoare poate cauza defectarea prematură a ambreiajului.

13 În cazul înlocuirii unui compresor controlat extern cu deplasare variabilă și fulie DL- (Damper / Limiter) ruptă, verificați și rezolvați posibilele cauze externe, cum ar fi: Curea de transmisie OK? Rotirea liberă a alternatorului OK? Echilibrorul / amortizorul de al arborelui cotit OK? Rola întonzătoare a curelei OK? Volant cu masă dublă OK? Motorul funcționează fără probleme OK?







13 korakov do uspešne vgradnje kompresorja

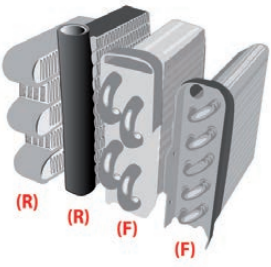
Opozorilo: Pred začetkom dela natančno preberite navodila. Neupoštevanje teh 13 minimalnih zahtev za namestitev, razveljavijo garancijo.
Opomba: Garancija je tudi neveljavna, če popravila ne opravi certificiran in usposobljeni AC-specialist.
Poiščite in odpravite okvaro sistema, ki je povzročila lom kompresorja! Izogibajte se bližnjicam. Odpravite draga povračila stroškov.

Postopki namestitve kompresorja

1. Varnost na prvem mestu - monter je odgovoren za skladnost z vsemi zveznimi, državnimi in lokalnimi zahtevami, ki urejajo ravnanje s hladilnimi sredstvi. Nosite zaščitna očala in rokavice. Ne kadite. Ne spustite kompresorja. Neupoštevanje pravilnih servisnih postopkov lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.

2. S certificirano opremo za rekuperacijo odstranite staro hladilno sredstvo. Nato odstranite stari kompresor iz vozila glede na proizvajalčev uradni priročnik za popravilo vozila.

Opomba: Uporaba identifikatorja hladilnega sredstva je zelo priporočljiva, da se izognete navzkrižni kontaminaciji. PAG olje in sušilno sredstvo v sušilnem stroju sta higroskopična! S takojšnim zapiranjem odprtih povezav z ustreznimi pokrovi se izogibajte vdoru vlage in umazanije v sistem.



3. V katerem koli sistemu AC, ki NE vsebuje čistega/prozornega maziva z največ 5 % UV-barvila (SAE-odobreno) celotne količine olja, se mora sistem celovito izprati in zamenjati PF-kondenzator. Uporabite odobreno čistilo, topilo za izpiranje za čiščenje AC sistema. (flushing). Ne uporabljajte topil na osnovi nafte, alkohola ali vnetljiva čistila. Odklopite cevi od komponent, ki jih je treba sprati. Prepričajte se, da se je vso čistilo odstranilo z izhlapevanjem ali vakuumom, kot prvim korakom.
Odstranitev čistila, je ključnega pomena za življenjsko dobo in garancijo kompresorja (več 7 točka).

Izperite: • Usmerjeni kondenzator (tip F) • Uparjalnik (razen tipa R) • Vsi kovinski vodi brez ekspanzijskih cevk, dušilcev.

NE izpirajte, ampak zamenjajte: • Kondenzator večtočni ali vzporedni pretok (tip R) • kompresor • ekspanzijski elementi • akumulator ali sušilnih filtrov • cevi ali vodi, ki vsebujejo filtre ali ekspanzijske cevke – dušilnike.

Vedno zamenjajte: • O-ringe • Tesnilne podložke • Tesnila

Opomba: V primeru kontaminacije olja z dodatki za preprečevanje puščanja/tesnilom (leak-stop) in/ali s kovinskimi ostružki izpiranje ni možno. Potrebno je zamenjati vse dele!

4. Pretok zraka skozi AC kondenzator, vmesni hladilnik in radiator mora biti neomejen. Odstrani vso umazanijo, prah, listje,... Preverite nivo in stanje hladilne tekočine. Preglejte zračne pregrade in tesnila kondenzatorja/radijatorja.

5. Preverite pravilno delovanje električnega ventilatorja ali sklopke ventilatorja. Preglejte lopatice ventilatorja glede razpok in nosilce za slabo montažo.

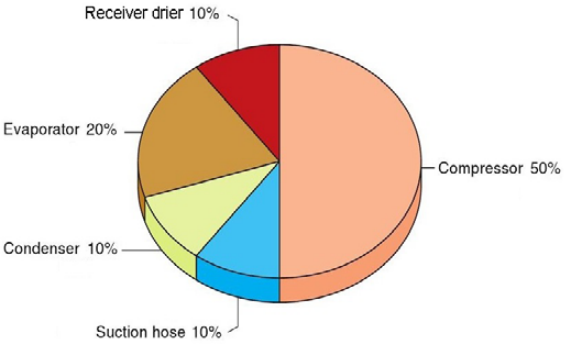
6. Pred namestitvijo preverite zračno režo elektromagnetne sklopke kompresorja. Nepravilna zračna reža lahko povzroči prezgodnjo okvaro sklopke. Glejte specifikacije vozila. (Običajno med 0,4 in 0,6 mm)

7 Pred dodajanjem olja je treba iz sistema odstraniti vso čistilo (flushing). Pravilna vrsta maziva in ustrezna količina je kritična. Sistema R134a in 1234yf na splošno uporabljata proizvajalčeve specifikacije polialkalni glikol (PAG) mazivo. Hibridna in električna vozila zahtevajo posebej oblikovan POE (estrsko) olje. Različnih olj ni mogoče mešati ali zamenjati med seboj. Preverite vozilo/specifikacije proizvajalca kompresorjev za ustrezno viskoznost in količine olja. Oglejte si tudi našo tabelo polnjenja hladilnega sredstva in kompresorskega olja na www.nrf.eu.

Opomba: vsi kompresorji so dobavljeni s 60 do 300 ml predhodno napolnjenega maziva. Odgovornost kupca kompresorja je, da ugotovi ustreznost količine, vrste in viskoznost olja v tem kompresorju za posebno rabo in/ali hladilno sredstvo. Morda boste morali odstraniti vse olje v kompresorju in dodati drugo količino olja. V primeru priprave napačne količine in vrsto olja, bo garancija za kompresor razveljavljena. Opomba: Bodite previdni pri različicah v prostornini kompresorja in količini olja v sistemu – Obstajajo razlike med tako imenovanimi hladnimi in vročimi trgi (države) ! Prosimo, glejte specifikacije proizvajalca!

Vrsta in količino polnjenja olja je treba napolniti v skladu s specifikacijo proizvajalca.

Opomba: Sistemsko mazivo je razpršeno po sestavnih delih – le 40 do 50 % ostane v ohišju kompresorja! V primeru, da sistem ni izpran, prilagodite polnjenje olja glede na spodaj distribucija:



Opomba: Da preprečite razveljavitev garancije okvare sistema, bodite še posebej previdni, da se izognete prekomernemu ali premajhnemu olju A/C sistem.

Opomba: Nekateri tipi kompresorjev (npr. Denso 5SE/SL) z ločevalnikom olja ni mogoče izprazniti in ga je zato potrebno izprati.

8 Pri nameščanju kompresorja preverite pravilno poravnanost jermena in enakomerno privijte vse vijake. Uporabite momentni ključ! Ne pretiravajte. Ne uporabljajte udarnega ključa. Aluminijasta ohišja na mnogih kompresorjih zlahka počijo ali poškodujejo, kar povzroči, da okvare kompresorja niso pokrite v sklopu garancije. Za pravilne nastavitve navora glejte specifikacije proizvajalca vozila/kompresorja.

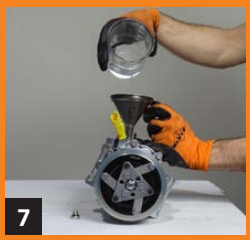
9 Z nameščenim kompresorjem in priključenimi vodi (z novimi in namazanimi O-obročki), zavrtite gred kompresorja (ne samo jermenico sklopke) za najmanj 10 vrtljajev za porazdelitev maziva. Morda boste potrebovali ključ ali drugo specializirano orodje. Ne izvedba tega postopka, lahko povzroči prezgodnjo in/ali takojšnjo okvaro kompresorja, ki ni zajeta v garanciji. Pazite, da ne zavrtite matice sklopke kompresorja. Lahko nehote spremenite zračno režo, ki povzroča prezgodnjo okvaro sklopke.

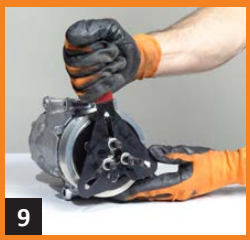
10 Po zaključku prejšnjih korakov izvedite preizkus puščanja s suhim dušikom ali formirnim plinom. Nato je treba vlago in zrak evakuirati iz sistema z uporabo vakuumske črpalke za vzpostaviti globok vakuum. Prosimo, upoštevajte zahteve proizvajalca. NRF priporoča vakum fazo najmanj 120 minut, ko temperatura preseže 27°C. Če je temperatura pod 27°C in je vozilo opremljeno z dvojnim AC-sistemom, ustrezno povečajte trajanje vakum faze.

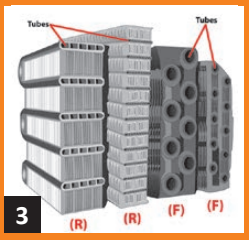
11 Pri polnjenju sistema ne pozabite, da R134a ali 1234yf (glejte proizvajalčevo specifikacijo za pravilno vrsto in količino) so edina odobrena hladilna sredstva, ki bodo vzdrževala celovitost sistema in garancijo na kompresor. Uporaba neodobrenega hladilnega sredstva ali uporabe snovi za zaustavitev puščanja (leak-stop) avtomatsko razveljavi garancijo. Med polnjenjem uporabite kalibrirano tehtnico. Ne polnite samo na merilnike. Natančno polnjenje R134a ali 1234yf je ključnega pomena za pravilno delovanje.

12 Z voltmetrom preverite električni tokokrog sklopke kompresorja. Glejte specifikacije OEM. Neprimerna napetost lahko povzroči prezgodnjo okvaro sklopke.

13 In case of replacing an external controlled compressor with variable displacement and broken DL- (Damper/Limiter) pulley, check and resolve possible external causes, like: Drive belt OK? Free run pulley of the alternator OK? Crankshaft harmonic balancer/dampener OK? Belt tensioner OK? Dual mass flywheel OK? Engine running smoothly OK?







13 koraka za uspešnu instalaciju kompresora

Upozorenje: Pažljivo pročitajte pre nego što počnete ugradnju. Ukoliko ne pratite ovih 12 koraka za uspešnu instalaciju kompresora, ne ostvarujete pravo na garanciju. **Napomena:** Proizvod ne podleže reklamaciji, ukoliko popravka nije obavljena od strane kvalifikovanih radnika za klimatizaciju (dokazivo fakturom). Rešite problem u sistemu koji je prouzrokovao kvar kompresora. Izbegavajte kratke rezove.

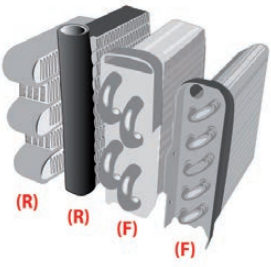
PROCEDURA ZA INSTALACIJU KOMPRESORA

1 Bezbednost na prvom mestu - Osoba koja instalira proizvod je odgovorna za poštovanje svih federalnih, državnih i lokalnih zahteva vezanih za upravljanje rashladnim sredstvima klimatizacije. Ne pušite. Nemojte ispustiti kompresor. Nepridržavanje pravilnih servisnih procedura može dovesti do povrede ili oštećenja proizvoda.

2 Pomoću sertifikovane opreme za obnavljanje uklonite staro rashladno sredstvo. Zatim uklonite stari kompresor sa vozila. Podesite sve prekidače i / ili nosače koji nisu uključeni u pakovanju novog kompresora.

Napomena: Preporučuje se upotreba identifikatora rashladnog sredstva kako bi se izbegla unakrsna kontaminacija.

3 U svakom sistemu klimatizacije koji je doživeo katastrofalan kvar komresora, kondenzator je kandidat za zamenu. Upotrebite odobreno sredstvo za ispiranje klimatizacije. Duraflush II je preporučen. Nemojte koristiti: rastvarače na bazi nafte, trljanje (izopropil), alkohol ili zapaljiva sredstva za čišćenje. Odvojite creva od komponenti za ispiranje. Budite sigurni da je svo sredstvo isprano isparavanjem ili vakumom. Ovo je klučno za dugotrajnost i garanciju kompresora.



ISPIRAJTE: Usmereni (F) kondenzator, isparivač, sve metalne vodove bez sifona ili sklopa prigušivača.

NE ISPIRAJTE: Kompresor, otvorenu cev, ekspanzioni ventil, sušač, linike koje sadrže filtere ili skop prigušivača.

Zamenite: Multiflow ili paralelne (R) kondenzatore, gumene cevi koje su prekomerne starosti ili kontaminirane, otvorenu cev ili ekspanzioni ventil, creva i linije koje sadrže filtere i sklop prigušivača, ulje, O – rings, podloške, dihtunge.

Ukoliko niste u mogućnosti da za ispiranje koristite Duraflush II, isperite sistem koristeći sredstvo koje preporučuje proizvođač vozila.

4 Protok vazduha kroz sistem klimatizacije mora biti neograničen. Uklonite sve ostatke iz sistema. Proverite nivo i stanje rashladnog sredstva. Pregledajte brane vazduha i zaptivke kondenzatora/ hladnjaka.

Napomena: Katastrofalni kvar kompresora zahteva zamenu kondenzatora u vozilima koji su opremljeni multiflow ili paralelnim (R) kondanzatorima. Ukoliko ne zamenite kondenzator, poništavate garanciju.

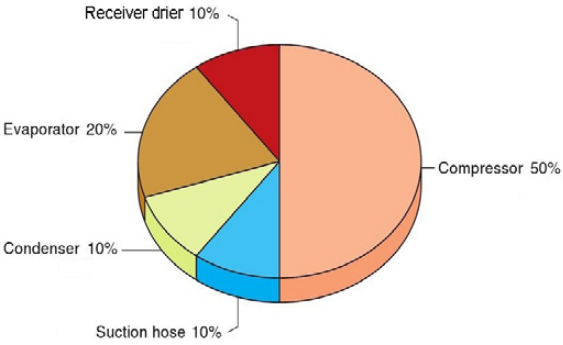
5 Proverite rad vetilatora ili kvačila ventilatora. Pregledajte lopatice ventilatora i hardver za labavu montažu. Takođe, pregledajte da li postoje oštrice i pukotine.

6 Pre instalacije morate proveriti da li kvačilo kompresora ima luft. Ukoliko ne proverite, može doći do kvara na kvačilu. Pogledajte specifikaciju vozila (obično je između 0.4 i 0.6mm).

7 Svo sredstvo za ispiranje mora biti uklonjeno iz sistema pre dodavanja ulja. Sistemi R134A koriste specijalna maziva, generalno Polikalin Glikol (PAG). Neka starija vozila, kao što su Jaguar i Volvo, koriste esterska ulja u R134A konvertovanim sistemima. Neka hibridna vozila takođe zahtevaju formulisana esterska ulja. Različita ulja se ne mogu mešati ili zamenjivati. Pogledajte specifikacije proizvođača vozila/kompresora za pravila viskozitet i količinu ulja. Takođe, pogledajte tablicu kapaciteta naših ulja za rashladno sredstvo i kompresor.

Napomena: Svi kompresori se isporučuju sa 80 – 300ml PAG ulja u sebi. Odgovornost kupca je da odredi prikladnu količinu, tip i viskozitet. Možda će biti potrebno ukloniti svo ulje iz kompresora i dodati novo ulje. Neipravna količina ulja će poništiti garanciju na proizvod. Preporučena vrsta i količina ulja, od strane proizvođača, treba da bude ravnomerno raspoređena između usisne strane kompresora i drugih komponenti. To će osigurati pravilan protok ulja kroz kompresor i sistem klimatizacije tokom prvog pokretanja.

Napomena: Da bi osigurali siguran rad i zadržali garanciju, obratite posebnu pažnju da izbegnete prekomernu ili premalu količinu ulja u sistemu. Sredstvo za ispiranje se mora kompletno ukloniti pre sipanja ulja. Ispravan tip i količina ulja su kritična stvar.



8 Prilikom ugradnje kompresora ravnomerno zategnite sve šrafove. Koristite moment ključ. Nemojte previše zategnuti. Ne koristite udarni ključ. Aluminijumski delovi kompresora mogu se lako oštetiti ili napuknuti, ovakva oštećenja komresora ne podležu garanciji. Proverite specifikaciju kompresora/proizvođača.

9 Kada instalirate kompresor i povežete sve cevi i creva, okrenite vratilo kompresora (ne samo remenicu kvačila) minimalno 10 okreta da bi očistili lubrikante sa cilindara. Možda će vam za ovo biti potreban specijalan ključ. Ukoliko ne uradite ovaj postupak, može doći do preuranjenog ili trenutnog kvara kompresora, što ne podleže garanciji. Pazite da ne okrenete maticu kvačila kompresora. Vi možete nehotice promeniti vazdušni zazor i izazvati oštećenje kvačila.

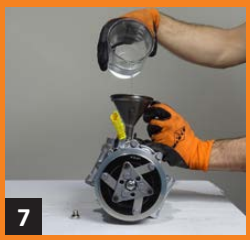
10 Nakon završetka prethodnih koraka, vlažnost i vazduh moraju biti evakuisani iz sistema. Za minimalno 45 minuta kada temperatura prelazi 27 stepeni, koristite pumpu za vakum i uspostavite duboki vakum (29.5 in.-Hg/-14,2 psi/ -0,98 bara ili bolje je poželjno). Kada je temperatura ispod 27 stepeni ili vozilo opremljeno sistemom za dvostruko hlađenje, produžite vreme na minimum 60 minuta.

11 Prilikom punjenja sistema ne zaboravite da su R-134A ili HFO-1234YF jedini odobreni rashladni fluid koji će održavati integritet sistema i garanciju kompresora. Upotreba neodobrenog rashladnog sredstva ili zaptivača automatski poništava garanciju. Koristite skalu ili merač tokom punjenja. Nemojte koristiti samo instrumente. Precizno punjuenje R-134A ili HFO-1234YF je ključno za pravilan rad.

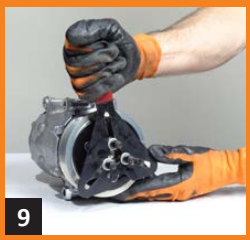
Kada zamenjujete rashladno sredstvo, koristite OEM preporuku. Prilikom naknadnog punjenja R-134A uvek se konsultujte sa uputstvom i procedurama proizvođača. Nemojte puniti vozilo prema kapacitetu za R-12. Ovo automatski opterećuje sistem što rezultira povišenim pritiskom i mogućim kvarom kompresora.

12 Kao poslednji korak, koristite voltmetar da proverite elektrikčno kolo spojke kompresora. Proverite OEM specifikaciju. Neodgovarajući napon može prouzrokovati kvar. Kada motor radi otprilike 2000 rpm, koristite kotnrolni prekidač za klimatizaciju na instrument tabli da 20-tak puta uključite i isključite rad kvačila, čime se poboljšavaju performanse.

13 Prilikom zamene eksterno kontrolisanog kompresora promenljive zapremine i pokvarenog DL (prigušivač/graničnik) remenica, proverite i popravite moguće spoljne uzroke kao što su: Pogonski remen OK? Remenica alternatora sa slobodnim hodom OK? Remenice radilice OK? Zatezač pk kaisa OK? Dvomasni zamajac OK? Da li motor normalno?


7

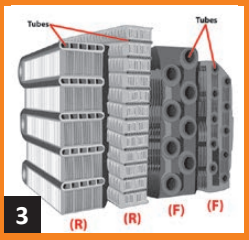
8


9

10

11

12



13 стъпки за успешен монтаж на компресор

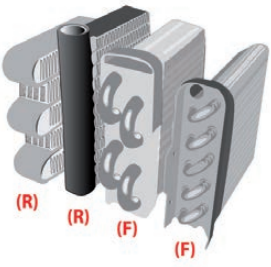
RПредупреждение: Прочетете внимателно преди да започнете работа. Неспазването на тези 13 изисквания за инсталиране на компресора ще анулира гаранцията.
Забележка: Гаранцията също ще бъде невалидна, ако ремонтът не е извършен от сертифициран и обучен АС специалист. Намерете и отстранете повредата в системата, която е причинила повредата! Проверете за късо съединение и елиминирайте скъпите връщания.

Процедури за инсталиране на компресора

1 Безопасността на първо място - Инсталаторът е отговорен за спазването на всички федерални, щатски и местни изисквания, които управляват работата с хладилни агенти и АС системи. Носете предпазни очила и ръкавици. Не пушете. Не изпускайте компресора. Неспазването на правилните сервизни процедури може да доведе до лично нараняване или имуществени щети.

2 Като използвате сертифицирано оборудване за възстановяване, отстранете стария хладилен агент. След това извадете стария компресор от автомобила, като се позовавате на официалното ръководство за ремонт на автомобила на производителя.

Забележка: Силно се препоръчва използването на идентификатор на хладилен агент, за да се избегне кръстосано замърсяване. PAG маслото и десиканта в сушилнята са хигроскопични! Избягвайте навлизането на влага и мръсотия в системата, като незабавно затворите отворените връзки с подходящи капачки/капаци.



3 Във всяка климатична система, която НЕ съдържа чиста/прозрачна смазка с максимум 5% UV-багрило (SAE одобрен) от общото количество масло, системата трябва да се промие и PF-кондензаторът да се смени. Използвайте одобрен разтворител за промиване, за да почистите системата. Не използвайте разтворители на петролна основа, спирт (изопропилов) или запалими почистващи препарати. Изключете линиите от компонентите за промиване. Уверете се, че всички следи от промиването са отстранено чрез изпаряване или вакуум преди стъпката. 7. Това е критично за живота и гаранцията на компресора.

Извършете промиване: • Директен кондензатор (тип F) • Изпарител (с изключение на тип R) • Всички метални линии без тръбичката за дозиране.

НЕ промивайте, а сменете: • Многопоточен или паралелен поток (Тип R) кондензатор и изпарител • Компресор • Разширителни елементи • Акумулатор или ресивер-изсушител • Маркучи или линии, съдържащи филтри или възли на системата.

Винаги сменяйте: • О-пръстени • Уплътнителни шайби • Уплътнения.

Забележка: В случай на замърсяване на маслото с добавки за спиране на течове/уплътнители и/или метални стружки промиването не е възможно. Тогава всички части трябва да бъдат сменени!

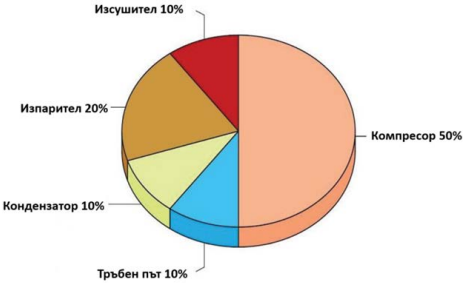
4 Въздушният поток през АС кондензатора, междинния охладител и радиатора трябва да бъде неограничен. Премахнете всички замърсители. Проверете нивото и състоянието на охлаждащата течност. Проверете въздушните прегради и уплътненията на кондензатора/радиатора.

5 Проверете правилната работа на електрическия вентилатор и съединителя на вентилатора. Проверете лопатките на вентилатора за пукнатини и останалата част от системата за правилен монтаж.

6 Проверете въздушната междина на електромагнитния съединител на компресора преди инсталиране. Непроверяването на въздушната междина може да доведе до преждевременна повреда на съединителя. Обърнете се към спецификациите на автомобила. (Обикновено между 0,4 и 0,6 mm).

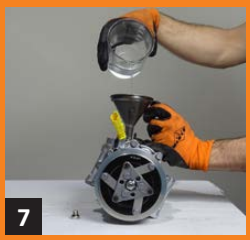
7 Всички следи от промиване трябва да са отстрани от системата преди добавяне на масло. Правилният тип смазка и подходящото количество са задължителни. Системите R-134a и R-1234yf използват лубрикант, посочен от производителя, обикновено полиалкален гликол (PAG). Хибридните и електрически превозни средства изискват специално формулирано POE (естерно) масло. Различните масла не могат да се смесват или заменят едно с друго. Обърнете се към спецификациите на производителя на превозното средство/компресора за подходящия вискозитет и количества на маслото. Също така вижте нашата таблица за пълнене на хладилен агент и компресорно масло на www.nrf.eu.

Забележка: Всички компресори се доставят с 60 до 300 ml предварително напълнено масло. Отговорност на купувача на компресора е да определи целесъобразността на количеството, вида и вискозитета на маслото, съдържащо се в този компресор според конкретно приложение и/или вида хладилен агент. Може да се наложи премахване на цялото масло, съдържащо се в компресора, и добавяне на нужното количество масло. Ако не коригирате количеството и вида на маслото, ще анулира гаранцията на компресора.
Забележка: Внимавайте с вариациите в обема на компресора и количеството масло в системата – има разлики между така наречените студени и горещи страни! Моля, обърнете се към спецификациите на производителя!
Типът и количеството на зареденото масло трябва да се допълни според спецификацията на производителя.
Забележка: Смазката на системата се разпределя върху компонентите – само 40 – 50% остават в картера на компресора! В случай, че системата не е промита, моля, регулирайте пълненето на масло според разпределението по-долу.

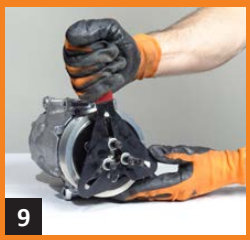


Забележка: За да предотвратите повреда на системата и анулиране на гаранцията, бъдете особено внимателни, за да избегнете прекомерно или недостатъчно смазване на A/C системата.
Забележка: Някои видове компресори (напр. Denso 5SE/SL) с маслен сепаратор не могат да бъдат източени и системата трябва да се промие.

8 Когато монтирате компресора, проверете правилното подравняване на ремъка и затегнете равномерно всички болтове. Използвайте динамометричен ключ! Не стягайте прекалено много. Не използвайте ударен гайковерт. Алуминиевите корпуси на много компресори могат лесно да бъдат напукани или повредени, причинявайки повреда на компресора, която не се покрива от гаранцията. Обърнете се към спецификациите на производителя на превозното средство/компресора за правилните настройки на въртящия момент.
9 При монтиран компресор и свързани тръбопроводи (използвайки нови и смазани о-пръстени), завъртете вала на компресора (не само шайбата на съединителя) с минимум 10 оборота, за да разпределите смазката. Може да е необходим гаечен ключ или друг специализиран инструмент. Неизпълнението на тази процедура може да причини преждевременна и/или незабавна повреда на компресора, която не се покрива от гаранцията.
Уверете се, че не завъртате гайката на съединителя на компресора. Може по невнимание да промените въздушната междина, причинявайки преждевременна повреда на съединителя.
10 След завършване на предходните стъпки, извършете тест за теч, като използвате сух азот и/или формиращ газ. След това влагата и въздухът трябва да бъдат евакуирани от системата. Използвайте вакуумна помпа за създаване на дълбок вакуум. Моля, обърнете се към изискванията на производителя. NRF препоръчва вакуум на системата за минимум 120 минути, когато температурите надвишат 27°C. Когато температурата е под 27°C или автомобилът е оборудван с двойна климатична система, съответно увеличете продължителността.
11 Когато презареждате системата, не забравяйте, че R-134a или R-1234yf (вижте спецификациите на производителя за правилния тип и количество) са единствените одобрени хладилни агенти, които ще поддържат целостта на системата и гаранцията на компресора. Използването на неодобрен хладилен агент или уплътнител за теч автоматично анулира гаранцията. Използвайте калибрирана скала по време на зареждане. Прецизният заряд с R-134a или R-1234yf е от решаващо значение за правилната работа.
12 Използвайте волтметър, за да проверите електрическата верига на съединителя на компресора. Вижте спецификациите на OEM. Неподходящото напрежение може да причини преждевременна повреда на съединителя.
13 В случай на смяна на външно контролиран компресор с променлив работен обем и счупена DL- (амортисьор/ограничител) ролка, проверете и отстранете възможни външни причини, като: Задвижващ ремък е OK? Свободна ролка на алтернатора е OK? Хармоничен балансьор/амортисьор на коляновия вал е OK? Обтегачът на ремъка е OK? Маховика е OK? Двигателят работи гладко OK?


7

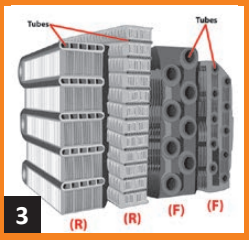
8


9

10

11

12



13 koraka do uspješne instalacije kompresora

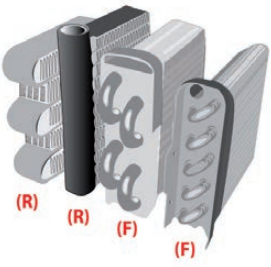
Upozorenje: pažljivo pročitajte prije početka instalacije. Ako ne slijedite ovih 12 koraka za uspješnu ugradnju kompresora, nećete imati pravo na jamstvo.
Napomena: Proizvod nije predmet reklamacije, ako popravak nisu izvršili kvalificirani radnici klima uređaja (dokazuje se računom). Riješite problem u sustavu koji je uzrokovao kvar kompresora.

PROCEDURA ZA INSTALACIJU KOMPRESORA

1 Sigurnost na prvom mjestu - Osoba koja instalira proizvod odgovorna je za usklađenost sa svim federalnim, državnim i lokalnim zahtjevima koji se odnose na upravljanje rashladnim sredstvom klima uređaja. Nemojte pušiti. Nemojte ispustiti kompresor. Nepoštivanje odgovarajućih servisnih postupaka može rezultirati ozljedom ili oštećenjem proizvoda.

2 Koristeći certificiranu opremu za obnavljanje, uklonite staro rashladno sredstvo. Zatim, uklonite stari kompresor iz vozila prema službenom priručniku proizvođača za popravak vozila.

Napomena: Preporučuje se korištenje identifikatora rashladnog sredstva kako bi se izbjegla unakrsna kontaminacija.



3 U svakom klimatizacijskom sustavu koji NE sadrži čisto/prozirno mazivo s maksimalno 5% UV boje od ukupne količine ulja, sustav mora biti ispran i kondenzator zamijenjen. Koristite odobreno otapalo za ispiranje za čišćenje klima sustava. Nemojte koristiti otapala na bazi nafte, izopropilni alkohol ili zapaljive čistače. Odvojite crijeva od komponenti za ispiranje. Budite sigurni da je sav ostatak sredstva za ispiranje uklonjen isparavanjem ili vakuumom prije koraka 7. Ovo je ključno za dugovječnost kompresora i jamstvo.

ISPIRANJE: usmjereni (F) kondenzator, isparivač, svi metalni vodovi bez sklopa sifona ili prigušivača.)

NEMOJTE ISPIRATI: Kompresor, otvorenu cijev, ekspanzijski ventil, sušač, vodove koji sadrže filtre ili opseg prigušivača.

Zamijenite: višeprotočne ili paralelne (R) kondenzatore, gumene cijevi koje su pretjerano stare ili onečišćene, otvorenu cijev ili ekspanzijski ventil, crijeva i vodove koji sadrže filtre i sklop prigušivača, ulje, O-prstenove, podloške, brtve.

Ako ne možete ispirati s Duraflush II, isperite sustav pomoću tekućine koju preporučuje proizvođač vozila.

4 Protok zraka kroz klimatizacijski sustav mora biti neograničen. Uklonite sve ostatke iz sustava. Provjerite razinu i stanje rashladne tekućine. Pregledajte brane za zrak i brtve kondenzatora/hladnjaka.

Napomena: U slučaju kontaminacije ulja aditivima za zaustavljanje curenja i/ili metalnim strugotinama, ispiranje nije moguće. Tada je potrebno zamijeniti sve dijelove!

5 Provjerite rad ventilatora ili spojke ventilatora. Pregledajte lopatice ventilatora i hardver za labavu montažu. Također, provjerite ima li neravnina i pukotina.

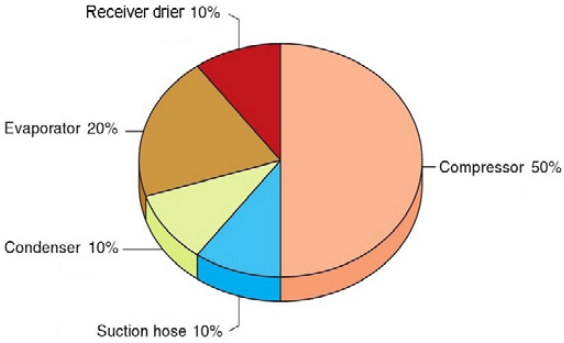
6 Prije ugradnje morate provjeriti ima li spojka kompresora dovoljno mjesta. Neprovjera može rezultirati kvarom spojke. Pogledajte specifikaciju vozila (obično između 0,4 i 0,6 mm).

7 Sav ostatak sredstva za ispiranje mora biti uklonjen iz sustava prije dodavanja ulja. Pravilna vrsta maziva i odgovarajuća količina su ključni. Sustavi R-134a i R-1234yf koriste proizvođačevo specificirano, općenito polyalkaline glycol (PAG) mazivo. Hibridna i električna vozila zahtijevaju posebno formulirano POE (Ester) ulje. Različita ulja se ne mogu miješati niti zamjenjivati jedno s drugim. Pogledajte specifikacije proizvođača vozila/kompresora za ispravnu viskoznost i količine ulja. Također pogledajte našu tablicu za punjenje rashladnog sredstva i kompresorskog ulja na www.nrf.eu.

Napomena: Svi kompresori se isporučuju s 60 do 300 ml prethodno napunjenog maziva. Na kupcu kompresora je odgovornost utvrditi prikladnost količine, vrste i viskoznosti ulja sadržanog u tom kompresoru za određenu primjenu i/ili rashladno sredstvo. Možda će biti potrebno ukloniti sve ulje iz kompresora i dodati drugu količinu ulja. Nepoštivanje ispravne količine i vrste ulja poništava jamstvo kompresora.

Napomena: Budite oprezni s varijacijama u zapremini kompresora i količini ulja u sustavu – postoje razlike između takozvanih hladnih i toplih zemalja! Pogledajte specifikacije proizvođača! Vrsta i količina ulja treba se napuniti prema specifikacijama proizvođača.

Napomena: Mazivo u sustavu je raspoređeno po komponentama – Samo 40-50% ostaje u kućištu kompresora! U slučaju da sustav nije ispran, prilagodite punjenje ulja prema dolje navedenoj raspodjeli:



Napomena: Kako biste osigurali siguran rad i održali jamstvo, obratite posebnu pozornost na izbjegavanje pretjeranog ili premalog podmazivanja sustava.

8 Prilikom postavljanja kompresora ravnomjerno zategnite sve vijke. Koristite moment ključ. Nemojte previše zategnuti. Nemojte koristiti udarni ključ. Aluminijski dijelovi kompresora mogu se lako oštetiti ili napuknuti, takva oštećenja kompresora nisu pokrivena jamstvom. Provjerite kompresor/proizvođačku specifikaciju.

9 Nakon što ste instalirali kompresor i spojili sve cijevi i crijeva, okrenite osovinu kompresora (ne samo remenicu kvačila) najmanje 10 okretaja kako biste očistili maziva iz cilindara. Možda će vam za to trebati poseban ključ. Neprovođenje ovog postupka može dovesti do preranog ili trenutnog kvara kompresora, što nije pokriveno jamstvom. Pazite da ne okrenete maticu spojke kompresora. Možete nenamjerno promijeniti zračni raspor i oštetiti kvačilo.

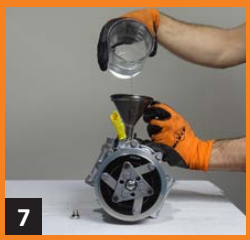
10 Nakon dovršetka prethodnih koraka, vlaga i zrak moraju biti uklonjeni iz sustava pomoću vakuum pumpe kako bi se postigao duboki vakuum. Molimo pogledajte zahtjeve proizvođača. NRF preporučuje evakuaciju najmanje 120 minuta kada temperature prelaze 27°C. Kada je temperatura ispod 27°C ili je vozilo opremljeno s dvostrukim klima sustavom, povećajte trajanje prema potrebi.

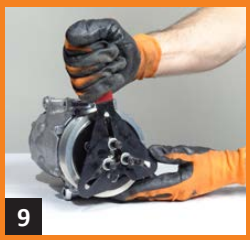
11 Prilikom punjenja sustava, zapamtite da su R-134a ili R-1234yf (pogledajte specifikacije proizvođača za ispravnu vrstu i količinu) jedina odobrena rashladna sredstva koja će održati integritet sustava i jamstvo kompresora. Korištenje neodobrenog rashladnog sredstva ili sredstva za zaustavljanje curenja automatski poništava jamstvo. Koristite kalibriranu vagu tijekom punjenja. Nemojte samo koristiti instrumente. Precizna količina R-134a ili R-1234yf je ključna za ispravan rad.

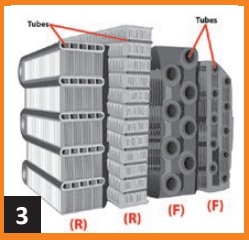
Prilikom zamjene rashladne tekućine koristite preporuke OEM-a. Uvijek konzultirajte upute i postupke proizvođača kada naknadno ugrađujete R-134A. Ne punite vozilo do kapaciteta R-12. Ovo automatski opterećuje sustav što rezultira povećanim tlakom i mogućim kvarom kompresora.

12 Koristite voltmetar za provjeru električnog kruga spojke kompresora. Pogledajte OEM specifikacije. Neispravan napon može uzrokovati prijevremeni kvar spojke.

13 Prilikom zamjene eksterno kontroliranog kompresora promjenjivog obujma i slomljene remenice DL (prigušivača/graničnika), provjerite i popravite moguće vanjske uzroke kao što su? Pogonski remen OK? Kolotur slobodnog hoda alternatora OK? Harmonički balanser/prigušivač radilice OK? Zatezač remena OK? Dvomaseni zamašnjak OK? Motor radi glatko OK?







13 koraka do uspješne instalacije kompresora

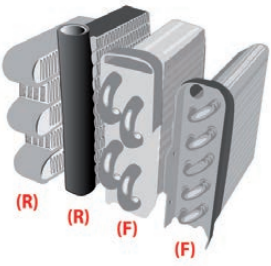
Upozorenje: Pažljivo pročitajte prije nego što počnete raditi. Nepoštivanje ovih 13 zahtjeva za instalaciju kompresora poništava garanciju.
Napomena: Garancija će također biti poništena ako popravak ne izvrši certificirani i obučeni AC-specijalist. Pronađite i riješite problem u sistemu koji je uzrokovao kvar kompresora! Izbjegavajte prečice. Eliminirajte skupe povratke.

POSTUPCI INSTALACIJE KOMPRESORA

1 Sigurnost na prvom mjestu - Instalater je odgovoran za poštivanje svih saveznih, državnih i lokalnih zahtjeva koji reguliraju rukovanje rashladnim sredstvima AC-a. Nosite zaštitne naočale i rukavice. Ne pušite. Ne ispuštajte kompresor. Nepoštivanje ispravnih servisnih postupaka može rezultirati ozljedama ili materijalnom štetom.

2 Koristeći certificiranu opremu za oporavak, uklonite stari rashladni plin. Zatim uklonite stari kompresor iz vozila prema uputama iz službenog priručnika za popravak vozila.

Napomena: Preporučuje se upotreba identifikatora rashladnog sredstva kako bi se izbjegla unakrsna kontaminacija. PAG ulje i desikant u sušaču su higroskopni! Izbjegavajte ulazak vlage i prljavštine u sistem, odmah zatvorite otvorene spojeve odgovarajućim čepovima/poklopcima.



3 U svakom AC sistemu koji NE sadrži čisto/prozirno mazivo s maksimalno 5% UV-boje (SAE odobreno) ukupne količine ulja, sistem se mora isprati i PF-kondenzator zamijeniti. Koristite odobreno sredstvo za ispiranje za čišćenje AC sistema. Nemojte koristiti otapala na bazi nafte, izopropil alkohol ili zapaljive čistače. Odvojite linije od komponenti koje se ispiraju. Budite sigurni da je sve sredstvo za ispiranje uklonjeno isparavanjem ili vakuumom prije koraka 7. Ovo je ključno za životni vijek kompresora i garanciju.

Ispirajte:
• Smjerni (Tip F) kondenzator, Isparivač (osim tipa R), Sve metalne cijevi bez cijevi s mlaznicama ili prigušivačima.)

Nemojte ispirati nego zamijenite:
• Multiflow ili paralelni protok (Tip R) kondenzator i isparivač, Kompresor, Ekspanzijske elemente, Prijemnik-sušač, Cijevi ili linije koje sadrže filtre ili prigušivače.Uvijek zamijenite: O-prstenove, Brtvene podloške, Brtve.

Napomena: U slučaju kontaminacije ulja dodacima za zaustavljanje curenja/zaptivanje i/ili metalnim strugotinama, ispiranje nije moguće. Tada je potrebno zamijeniti sve dijelove!

4 Protok zraka kroz AC kondenzator, interkuler i radijator mora biti nesmetan. Uklonite sve insekte i ostatke. Provjerite nivo i stanje rashladne tekućine. Pregledajte zračne brane i brtve kondenzatora/radijatora.

5 Provjerite ispravnost rada električnog ventilatora ili kvačila ventilatora. Pregledajte lopatice ventilatora na pukotine i pričvršćivanje za labavo montiranje.

6 Provjerite zazor elektromagnetske spojke kompresora prije instalacije. Nepoštivanje provjere zazora može dovesti do preranog kvara spojke. Pogledajte specifikacije vozila. (Obično između 0,4 i 0,6 mm)

7 Svi tragovi sredstva za ispiranje moraju biti uklonjeni iz sistema prije dodavanja ulja. Pravilna vrsta i količina maziva su kritični. R-134a i R-1234yf sistemi koriste proizvođačev specificirani, uglavnom polialkilenski glikol (PAG) mazivo. Hibridna i električna vozila zahtijevaju posebno formulirano POE (ester) ulje. Različita ulja se ne mogu miješati ili zamjenjivati. Pogledajte specifikacije proizvođača vozila/kompresora za pravilnu viskoznost i količine ulja. Također, pogledajte našu tablicu punjenja rashladnog sredstva i ulja za kompresore na www.nrf.eu.

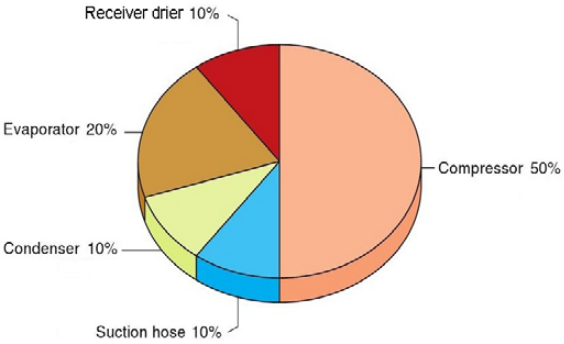
Napomena: Svi kompresori su isporučeni s 60 do 300 ml prethodno napunjenog maziva. Kupac kompresora je odgovoran za određivanje prikladnosti količine, vrste i viskoznosti ulja sadržanog u tom kompresoru za određenu primjenu i/ili rashladno sredstvo. Može biti potrebno ukloniti svo ulje sadržano u kompresoru i dodati drugu količinu ulja. Nepoštivanje ispravne količine i vrste ulja poništava garanciju kompresora.

Napomena: Budite oprezni s varijacijama u kapacitetu kompresora i količini ulja u sistemu – Postoje razlike između takozvanih hladnih i toplih zemalja! Molimo pogledajte specifikacije proizvođača! Tip i količina punjenja ulja trebaju se napuniti prema specifikacijama proizvođača.

Napomena: Mazivo sistema je raspoređeno po komponentama – Samo 40-50% ostaje u kućištu radilice kompresora! U slučaju da sistem nije ispiran, prilagodite punjenje ulja prema dolje navedenoj distribuciji:

Napomena: Da biste spriječili kvar sistema koji poništava garanciju, budite izuzetno pažljivi da ne prepunite ili nedovoljno napunite AC sistem uljem.

Napomena: Neki tipovi kompresora (npr. Denso 5SE/SL) s separatorom ulja ne mogu se isprazniti i sistem se stoga mora isprati.



8 Kada instalirate kompresor, provjerite ispravnu poravnatost remena i ravnomjerno zategnite sve vijeke. Koristite moment ključ! Nemojte previše zatezati. Ne koristite udarni ključ. Aluminijska kućišta na mnogim kompresorima mogu se lako napuknuti ili oštetiti, uzrokujući kvar kompresora koji nije pokriven garancijom. Pogledajte specifikacije proizvođača vozila/kompresora za ispravne postavke momenta.

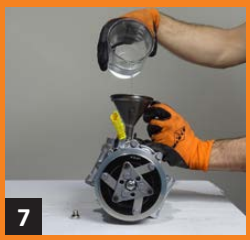
9 Sa montiranim kompresorom i priključenim linijama (koristeći nove i podmazane O-prstenove), okrenite osovinu kompresora (ne samo remenicu spojke) najmanje 10 okretaja kako bi se rasporedilo mazivo. Možda će biti potreban ključ za okretanje ili drugi specijalizirani alat. Nepoštivanje ovog postupka može uzrokovati prerani i/ili trenutni kvar kompresora koji nije pokriven garancijom. Pazite da ne okrećete maticu spojke kompresora. Možete nenamjerno promijeniti zazor spojke, što uzrokuje prerani kvar spojke.

10 Po završetku prethodnih koraka, izvršite test curenja koristeći suhi dušik i/ili formirajući plin. Nakon toga, vlaga i zrak moraju biti evakuirani iz sistema koristeći vakuum pumpu za postizanje dubokog vakuuma. Molimo pogledajte zahtjeve proizvođača. NRF preporučuje evakuaciju najmanje 120 minuta kada temperature prelaze 27°C. Kada je temperatura ispod 27°C ili vozilo opremljeno dvostrukim AC sistemom, povećajte trajanje u skladu s tim.

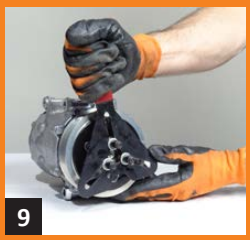
11 Prilikom ponovnog punjenja sistema, zapamtite da su R-134a ili R-1234yf (pogledajte specifikacije proizvođača za ispravnu vrstu i količinu) jedina odobrena rashladna sredstva koja će održavati integritet sistema i garanciju kompresora. Upotreba neodobrenog rashladnog sredstva ili dodatka za zaustavljanje curenja/zaptivanje automatski poništava garanciju. Koristite kalibriranu vagu tokom punjenja. Ne punite samo pomoću manometara. Precizno punjenje R-134a ili R-1234yf je kritično za pravilno funkcioniranje.

12 Koristite voltmetar za provjeru električnog kruga kvačila kompresora. Pogledajte specifikacije proizvođača. Neispravan napon može uzrokovati prerano otkazivanje kvačila.

13 U slučaju zamjene eksterno kontrolisanog kompresora sa varijabilnim pomakom i pokvarenim DL- (Damper/Limiter) remenicom, provjerite i riješite moguće vanjske uzroke, kao što su: Da li je pogonski remen u redu? Da li je slobodno rotirajuća remenica alternatora u redu? Da li je harmonijski balancer/ublaživač radilice u redu? Da li je zatezač remena u redu? Da li je dvomaseni zamajac u redu? Da li motor radi glatko?


7

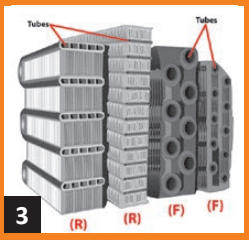
8


9

10

11

12



13 žingsnių sėkmingam kompresoriaus montavimui

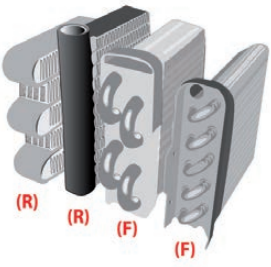
Įspėjimas: Prieš pradėdami darbą atidžiai perskaitykite. Jei nesilaikysite šių 13 kompresoriaus montavimo reikalavimų, garantija nebegalios.
Pastaba: Garantija taip pat negalioja, jei remontą atlieka nesertifikuotas ir neapmokytas AC specialistas. Suraskite ir pašalinkite sistemos gedimą, sukėlusį kompresoriaus gedimą! Venkite trumpų sprendimų. Išvenkite brangiai kainuojančių sugrįžimų.

Kompresoriaus montavimo procedūros

1 Pirmiausia saugumas - Montuotojas yra atsakingas už visų federalinių, valstijų ir vietos reikalavimų, reglamentuojančių AC šaldymo agentų tvarkymą, laikymąsi. Dėvėkite apsauginius akinius ir pirštines. Nerūkykite. Nenumeskite kompresoriaus. Nesilaikant tinkamų aptarnavimo procedūrų, gali būti sužaloti žmonės arba sugadintas turtas.

2 Naudodami sertifikuotą surinkimo įrangą pašalinkite seną šaldymo agentą. Tada išimkite seną kompresorių iš transporto priemonės, vadovaudamiesi gamintojo oficialiu transporto priemonės remonto vadovu.

Pastaba: Siekiant išvengti kryžminės taršos, labai rekomenduojama naudoti šaltnešio identifikatorių. PAG alyva ir džiovintuve esantis sausiklis yra higroskopiški! Venkite drėgmės ir purvo patekimo į sistemą, nedelsdami uždarykite atsidariusias jungtis tinkamais dangteliais.



3 Bet kokioje A/C sistemoje, kurioje NĖRA švaraus/skaidraus tepalo su ne daugiau kaip 5 % UV dažų (SAE patvirtinta) nuo viso alyvos kiekio, sistemą reikia išplauti ir pakeisti PF kondensatorių. AC sistemai valyti naudokite patvirtintą praplovimo tirpiklį. Nenaudokite naftos pagrindo tirpiklių, trinamojo (izopropilo) alkoholio ar degių valiklių. Atjunkite linijas nuo praplaunamų komponentų. Prieš atlikdami šį veiksmą įsitikinkite, kad visas praplovimas pašalintas išgarinant arba vakuumuojant..
7. Tai labai svarbu kompresoriaus tarnavimo laikui ir garantijai.

Atlikite praplovimą: • Kryptinis (F tipo) kondensatorius • Garintuvas (išskyrus R tipo) • Visos metalinės linijos be diafragmos vamzdelių ar slopintuvo sąrankų

Neplaukite, o pakeiskite: • Kelių srautų arba lygegretaus srauto (R tipo) kondensatorius ir garintuvas • Kompresorius • Išsiplėtimo elementa • Talpykla arba imtuvas-sausintuvas • Žarnos arba linijos, kuriose yra fitrai arba slopintuvų sąrankos

Visada pakeiskite: • Žiedus • Sandarinimo poveržles • Tarpines

Pastaba: Jei alyva užteršta nuotėkio stabdymo ir (arba) sandarinimo priedais ir (arba) metalo drožlėmis, praplovimas nejmanomas. Tuomet reikia pakeisti visas dalis!

4 Oro srautas per AC kondensatorių, tarpinį aušintuvą ir radiatorių turi būti nevaržomas. Pašalinkite visas vabzdžius ir šiukšles. Patikrinkite aušinimo skysčio lygį ir būklę. Patikrinkite oro užtvaras ir kondensatoriaus / radiatoriaus sandariklius.

5 Patikrinkite, ar teisingai veikia elektrinis ventiliatorius arba ventiliatoriaus sankaba. Patikrinkite, ar ventiliatoriaus mentės nėra įtrūkusios, o tvirtinimo detalės - ar nėra atsilaisvinusios.

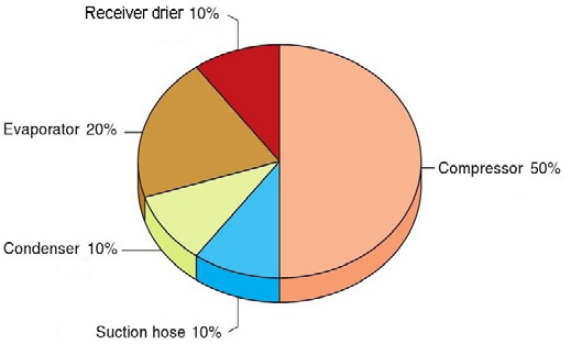
6 Prieš montuodami patikrinkite kompresoriaus elektromagnetinės sankabos oro tarpą. Nepatikrinus oro tarpo, sankaba gali anksčiau laiko sugesti. Remkitės transporto priemonės specifikacijomis. (Paprastai nuo 0,4 iki 0,6 mm)

7 Prieš įpilant alyvos, iš sistemos turi būti pašalintas visas praplovimas. Labai svarbu pasirinkti tinkamą tepalo tipą ir tinkamą kiekį. R-134a ir R-1234yf sistemose naudojamas gamintojo nurodytas, paprastai polialkalinio glikolio (PAG) tepalas. Hibridinėms ir elektrinėms transporto priemonėms reikia specialiai sukurtos POE (esterinės) alyvos. Skirtingų alyvų negalima maišyti ar keisti viena kita. Tinkamo alyvos klampumo ir kiekio ieškokite transporto priemonės ir (arba) kompresoriaus gamintojo specifikacijose. Taip pat žr. mūsų šaltnešio ir kompresoriaus alyvos pildymo lentelę www.nrf.eu.

Pastaba: Visi kompresoriai tiekiami su 60-300 ml iš anksto pripildyto tepalo. Kompresoriaus pirkėjas privalo nustatyti, koks alyvos kiekis, tipas ir klampumas tinka konkrečiam kompresoriui ir (arba) šaldymo agentui. Gali prireikti ištraukti visą kompresoriuje esančią alyvą ir įpilti kitą alyvos kiekį. Jeigu alyvos kiekis ir tipas nebus tinkamai parinktas, kompresoriaus garantija neteks galios. Pastaba: būkite atsargūs dėl kompresoriaus darbinio tūrio ir sistemos alyvos kiekio skirtumų - yra skirtumų tarp vadinamųjų šaltųjų ir karštųjų šalių! Vadovaukitės gamintojų specifikacijomis!

Alyvos tipas ir kiekis turi būti pripildytas pagal gamintojo specifikaciją.

Pastaba: Sistemos tepalas paskirstomas po visus komponentus - kompresoriuje lieka tik 40-50 %! Jei sistema neplaunama, sureguliuokite alyvos užpildymą pagal toliau pateiktą pasiskirstymą:



Pastaba: Kad išvengtumėte sistemos gedimo, dėl kurio negalioja garantija, būkite ypač atsargūs ir neleiskite, kad A/C sistema būtų sutepta per daug arba per mažai alyvos.
Pastaba: Kai kurių tipų kompresorių (pvz., „Denso 5SE/SL“) su alyvos separatoriumi negalima išleisti, todėl sistemą reikia išplauti.

8 Montuodami kompresorių patikrinkite, ar teisingai uždėtas diržas, ir tolygiai priveržkite visus varžtus. Naudokite dinamometrinį raktą! Neužveržkite per daug. Nenaudokite smūginio veržliarakčio. Daugelio kompresorių aliumininiai korpusai gali lengvai įtrūkti arba būti pažeisti, todėl kompresorius gali sugesti, ir garantija jam nebus taikoma. Teisingų dinamometro nustatymų ieškokite transporto priemonės / kompresoriaus gamintojo specifikacijose.

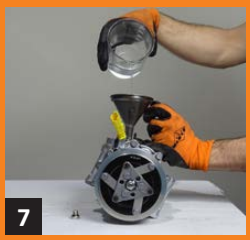
9 Sumontavę kompresorių ir prijungę vamzdynus (naudodami naujus ir suteptus žiedus), pasukite kompresoriaus veleną (ne tik sankabos skriemulį) mažiausiai 10 apsisukimų, kad pasiskirstytų tepalas. Gali prireikti veržliarakčio ar kito specialaus įrankio. Neatlikus šios procedūros, kompresorius gali anksčiau laiko ir (arba) iš karto sugesti, o tai nepadengiama garantijos. Kompresoriaus sankabos veržlės nesukinėkite. Galite netyčia pakeisti oro tarpą ir sukelti ankstyvą sankabos gedimą.

10 Atlikę ankstesnius veiksmus, atlikite nuotėkio bandymą naudodami sausą azotą ir (arba) formuojančias dujas. Po to iš sistemos turi būti išsiurbta drėgmė ir oras, naudojant vakuuminį siurblį, kad būtų sukurtas gilus vakuumas. Vadovaukitės gamintojo reikalavimais. NRF rekomenduoja vakuumavimą tęsti mažiausiai 120 minučių, kai temperatūra viršija 27 °C. Kai temperatūra žemesnė nei 27 °C arba transporto priemonėje įrengta dviguba oro kondicionavimo sistema, atitinkamai pailginkite trukmę.

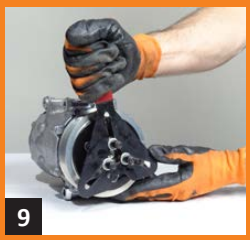
11 Pripildydami sistemą nepamirškite, kad R-134a arba R-1234yf (teisingą tipą ir kiekį rasite gamintojo specifikacijose) yra vieninteliai patvirtinti šaldymo agentai, kurie užtikrina sistemos integralumą ir kompresoriaus garantiją. Naudojant nepatvirtintą šaldymo agentą arba sandariklį, automatiškai panaikinama garantija. Pildymo metu naudokite kalibruotas svarstykles. Neužpildykite tik pagal matuoklius. Tikslus R-134a arba R-1234yf įkrovimas yra labai svarbus tinkamam veikimui.

12 Voltmetru patikrinkite kompresoriaus sankabos elektros grandinę. Remkitės originalios įrangos specifikacijomis. Netinkama įtampa gali sukelti ankstyvą sankabos gedimą.

13 Jei keičiate išoriškai valdomą kintamo darbinio tūrio kompresorių ir sugedusį DL- (slopintuvo / ribotuvo) skriemulį, patikrinkite ir pašalinkite galimas išorines priežastis, pvz: Pavaros diržas tvarkingas? Generatoriaus laisvosios eigos skriemulys tvarkingas? Alkūninio veleno harmoninio balansavimo mechanizmas ir (arba) slopintuvas tvarkingi? Diržo įtempiklis tvarkingas? Dviejų masių smagratis tvarkingas? Variklis veikia sklandžiai?


7

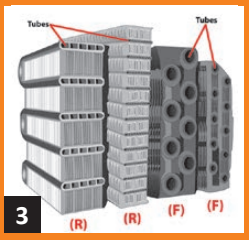
8


9

10

11

12



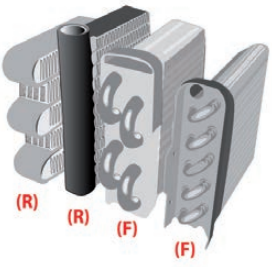
13 βήματα για μια επιτυχημένη εγκατάσταση συμπιεστή

Προειδοποίηση: Διαβάστε προσεκτικά πριν ξεκινήσετε την εργασία. Η μη τήρηση αυτών των 13 απαιτήσεων εγκατάστασης συμπιεστή θα ακυρώσει την εγγύηση.
Σημείωση: Η εγγύηση θα ακυρωθεί επίσης αν η επισκευή δεν πραγματοποιηθεί από πιστοποιημένο και εκπαιδευμένο ειδικό AC. Εντοπίστε και επιλύστε την αποτυχία του συστήματος που προκάλεσε τη βλάβη του συμπιεστή! Αποφύγετε τις παρακάμψεις. Αποτρέψτε τις δαπανηρές επιστροφές.

Διαδικασίες εγκατάστασης συμπιεστή

1 Ασφάλεια πρώτα - Ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση με όλες τις κρατικές και τοπικές απαιτήσεις που διέπουν τον χειρισμό των ψυκτικών AC. Φορέστε προστατευτικά γυαλιά και γάντια. Μην καπνίζετε. Μην φθείρετε με οποιανδήποτε τρόπο τον συμπιεστή (πχ πτώση). Η μη τήρηση των σωστών διαδικασιών εξυπηρέτησης μπορεί να οδηγήσει σε προσωπικό τραυματισμό ή ζημιά στην περιουσία.

2. Χρησιμοποιώντας πιστοποιημένο εξοπλισμό ανάκτησης, αφαιρέστε το παλιό ψυκτικό. Στη συνέχεια, αφαιρέστε τον παλιό συμπιεστή από το όχημα βασιζόμενοι στο επίσημο εγχειρίδιο επισκευής του οχήματος του κατασκευαστή.
Σημείωση: Η χρήση ενός αναγνωρισμένου ψυκτικού είναι ιδιαίτερα συνιστώμενη για να αποφευχθεί τυχόν μόλυνση. Το λάδι PAG και ο ξηραντήρας στο φίλτρο είναι υγροσκοπικά! Αποφύγετε την είσοδο υγρασίας και βρωμιάς στο σύστημα κλείνοντας αμέσως τα ανοιχτά σημεία με κατάλληλα καλύμματα/καπάκια.



3. Σε οποιοδήποτε σύστημα AC που ΔΕΝ περιέχει καθαρό/διαφανές λιπαντικό με μέγιστο 5% UV-dye (εγκεκριμένο από την SAE) της συνολικής ποσότητας λαδιού, το σύστημα πρέπει να ξεπλυθεί και ο συμπυκνωτής PF να αντικατασταθεί**. Χρησιμοποιήστε εγκεκριμένο διαλύτη καθαρισμού για να καθαρίσετε το σύστημα AC. Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες με βάση το πετρέλαιο, το ισοπροπύλιο ή εύφλεκτα καθαριστικά. Αποσυνδέστε τις γραμμές από τα εξαρτήματα που θα ξεπλυθούν. Βεβαιωθείτε ότι έχει αφαιρεθεί όλος ο διαλύτης πριν από το βήμα 7. Αυτό είναι κρίσιμο για τη διάρκεια ζωής του συμπιεστή και την εγγύηση.

Κάντε έκπλυση:
- Συμπυκνωτής κατεύθυνσης (Τύπος F)
- Εξατμιστής (εκτός από τον τύπο R)
- Όλες οι μεταλλικές γραμμές χωρίς σωλήνες οπών ή σιγαστήρες

Μην κάνετε έκπλυση, αλλά αντικαταστήστε:
- Συμπυκνωτής και εξατμιστής πολλαπλής ή παράλληλης ροής (Τύπος R)
- Συμπιεστής
- Στοιχεία διαστολής
- Συλλέκτης ή δέκτης-στεγνωτήρας
- Σωλήνες ή γραμμές που περιέχουν είτε φίλτρα είτε σιγαστήρες

Πάντα να αντικαθιστάτε:
- O-rings
- Σφραγιστικά
- Φλάντζες

Σημείωση: Σε περίπτωση μόλυνσης λαδιού με πρόσθετα στεγανοποίησης/σφραγιστικά διαρροών και/ή μεταλλικά θραύσματα, η έκπλυση δεν είναι δυνατή. Τότε όλα τα μέρη πρέπει να αντικατασταθούν!

4.Η ροή αέρα μέσω του συμπυκνωτή AC, του διακλαδιστή και του ψυγείου πρέπει να είναι ανεμπόδιστη. Αφαιρέστε όλα τα έντομα και τα υπολείμματα. Ελέγξτε το επίπεδο και την κατάσταση του ψυκτικού. Επιθεωρήστε τις πτέρυγες και τα στεγανοποιητικά του συμπυκνωτή/ψυγείου.

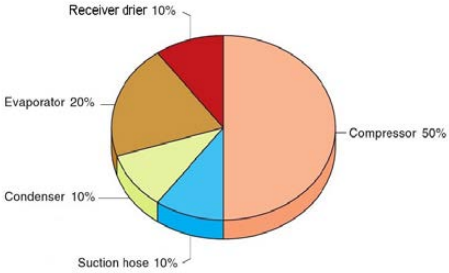
5. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του ηλεκτρικού ανεμιστήρα ή του συμπλέκτη ανεμιστήρα. Επιθεωρήστε τις λεπίδες του ανεμιστήρα για ρωγμές και τα εξαρτήματα για χαλαρές συνδέσεις.

6. Ελέγξτε το διάκενο του ηλεκτρομαγνητικού συμπλέκτη του συμπιεστή πριν από την εγκατάσταση. Ο μη έλεγχος του διακένου μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη βλάβη του συμπλέκτη. Ανατρέξτε στις προδιαγραφές του οχήματος. (Συνήθως μεταξύ 0,4 και 0,6mm).

7. Όλα τα υπολείμματα καθαρισμού πρέπει να αφαιρεθούν από το σύστημα πριν από την προσθήκη λαδιού. Ο σωστός τύπος λιπαντικού και η κατάλληλη ποσότητα είναι κρίσιμα. Τα συστήματα R-134a και R-1234yf χρησιμοποιούν λιπαντικό που καθορίζεται από τον κατασκευαστή, γενικά πολυαλκαλικό γλυκόλη (PAG). Τα υβριδικά και ηλεκτρικά οχήματα απαιτούν ειδικά διαμορφωμένο λάδι POE (Ester). Τα διαφορετικά λάδια δεν μπορούν να αναμιχθούν ή να υποκατασταθούν το ένα για το άλλο. Ανατρέξτε στις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος/συμπιεστή για τη σωστή ιξώδες και ποσότητα λαδιού. Ανατρέξτε επίσης στον πίνακα πλήρωσης ψυκτικού και λαδιού συμπιεστή στη διεύθυνση www.nrf.eu.

Σημείωση: Όλοι οι συμπιεστές αποστέλλονται με 60 έως 300ml προγεμισμένου λιπαντικού. Είναι ευθύνη του αγοραστή του συμπιεστή να καθορίσει την καταλληλότητα της ποσότητας, του τύπου και της ιξώδους του λαδιού που περιέχεται σε αυτόν τον συμπιεστή για μια συγκεκριμένη εφαρμογή και/ή ψυκτικό. Μπορεί να απαιτηθεί η αφαίρεση όλου του λαδιού που περιέχεται στον συμπιεστή και η προσθήκη άλλης ποσότητας λαδιού. Η αποτυχία διόρθωσης της ποσότητας και του τύπου λαδιού θα ακυρώσει την εγγύηση του συμπιεστή. Σημείωση: Προσέξτε τις διακυμάνσεις στην εκτόπιση του συμπιεστή και την ποσότητα λαδιού του συστήματος – υπάρχουν διαφορές μεταξύ των λεγόμενων κρύων και ζεστών χωρών! Ανατρέξτε στις προδιαγραφές του κατασκευαστή!

Ο τύπος και η ποσότητα της πλήρωσης λαδιού πρέπει να γεμιστούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
Σημείωση: Το λιπαντικό του συστήματος διανέμεται στα εξαρτήματα – μόνο το 40 – 50% παραμένει στο στροφαλοφόρο κιβώτιο του συμπιεστή! Σε περίπτωση που το σύστημα δεν ξεπλυθεί, προσαρμόστε τη φόρτωση λαδιού σύμφωνα με την παρακάτω κατανομή:



Σημείωση: Για να αποφύγετε την αποτυχία του συστήματος που ακυρώνει την εγγύηση, προσέξτε ιδιαίτερα να αποφύγετε την υπερβολική ή ανεπαρκή λίπανση του συστήματος A/C.
Σημείωση: Ορισμένοι τύποι συμπιεστών (π.χ. Denso 5SE/SL) με διαχωριστή λαδιού δεν μπορούν να στραγγιστούν και επομένως το σύστημα πρέπει να ξεπλυθεί.

8. Κατά την εγκατάσταση του συμπιεστή, ελέγξτε την ευθυγράμμιση του ιμάντα και σφίξτε όλα τα μπουλόνια ομοιόμορφα. Χρησιμοποιήστε δυναμόκλειδο! Μην σφίγγετε υπερβολικά. Μην χρησιμοποιείτε κρουστικό κλειδί. Τα αλουμινένια περιβλήματα σε πολλούς συμπιεστές μπορεί να σπάσουν ή να υποστούν ζημιά εύκολα, προκαλώντας φθορά του συμπιεστή που δεν καλύπτεται από την εγγύηση. Ανατρέξτε στις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος/συμπιεστή για τις σωστές ρυθμίσεις ροπής.

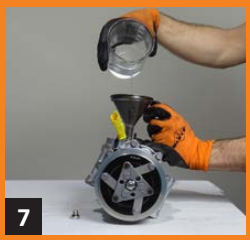
9. Με τον συμπιεστή τοποθετημένο και τις γραμμές συνδεδεμένες (χρησιμοποιώντας νέα και λιπασμένα o-rings), περιστρέψτε τον άξονα του συμπιεστή (όχι μόνο την τροχαλία του συμπλέκτη) τουλάχιστον 10 περιστροφές για να διανείμετε το λιπαντικό. Μπορεί να χρειαστεί γαλλικό κλειδί ή άλλο εξειδικευμένο εργαλείο. Η αποτυχία εκτέλεσης αυτής της διαδικασίας μπορεί να προκαλέσει πρόωρη και/ή άμεση φθορά του συμπιεστή που δεν καλύπτεται από την εγγύηση. Βεβαιωθείτε ότι δεν γυρίζετε το παξιμάδι του συμπλέκτη του συμπιεστή. Μπορεί να αλλάξετε κατά λάθος το διάκενο αέρα προκαλώντας πρόωρη βλάβη του συμπλέκτη.

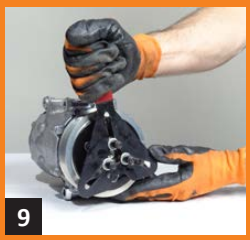
10. Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω βημάτων, εκτελέστε δοκιμή διαρροής χρησιμοποιώντας ξηρό άζωτο και/ή διαμορφωτικό αέριο. Στη συνέχεια, η υγρασία και ο αέρας πρέπει να αφαιρεθούν από το σύστημα, χρησιμοποιώντας αντλία κενού για να δημιουργηθεί βαθύ κενό. Ανατρέξτε στις απαιτήσεις του κατασκευαστή. Η NRF προτείνει κενό στο σύστημα για τουλάχιστον 120 λεπτά όταν οι θερμοκρασίες υπερβαίνουν τους 27°C. Όταν η θερμοκρασία είναι κάτω από 27°C ή το όχημα είναι εξοπλισμένο με διπλό σύστημα κλιματισμού, αυξήστε τη διάρκεια αναλόγως.

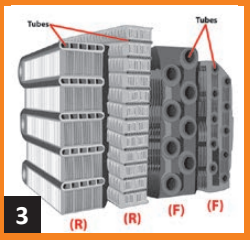
11. Κατά την επαναφόρτιση του συστήματος, θυμηθείτε ότι μόνο τα εγκεκριμένα ψυκτικά R-134a ή R-1234yf (ανατρέξτε στις προδιαγραφές του κατασκευαστή για τον σωστό τύπο και ποσότητα) θα διατηρήσουν την ακεραιότητα του συστήματος και την εγγύηση του συμπιεστή. Η χρήση μη εγκεκριμένου ψυκτικού ή στεγανοποιητικού διαρροής ακυρώνει αυτόματα την εγγύηση. Χρησιμοποιήστε μια διαβαθμισμένη ζυγαριά κατά τη φόρτιση. Μην φορτίζετε μόνο από τις ενδείξεις μετρητών. Η ακριβής φόρτιση με R-134a ή R-1234yf είναι κρίσιμη για τη σωστή λειτουργία.

12. Χρησιμοποιήστε ένα βολτόμετρο για να ελέγξετε το ηλεκτρικό κύκλωμα του συμπλέκτη του συμπιεστή. Ανατρέξτε στις προδιαγραφές του OEM. Η ακατάλληλη τάση μπορεί να προκαλέσει πρόωρη βλάβη στον συμπλέκτη.

13. Σε περίπτωση αντικατάστασης ενός εξωτερικά ελεγχόμενου συμπιεστή με μεταβλητή εκτόπιση και σπασμένη τροχαλία DL- (Damper/Limiter), ελέγξτε και επιλύστε πιθανές εξωτερικές αιτίες όπως: ο ιμάντας κίνησης είναι ΟΚ; η ελεύθερη τροχαλία του εναλλάκτη είναι ΟΚ; ο αρμονικός ισοσταθμιστής/αποσβεστήρας του στροφαλοφόρου άξονα είναι ΟΚ; ο τεντωτήρας του ιμάντα είναι ΟΚ; το δίδυμο μάζας βολάν είναι ΟΚ; ο κινητήρας λειτουργεί ομαλά είναι ΟΚ;







13 чекори до успешна инсталација на компресор

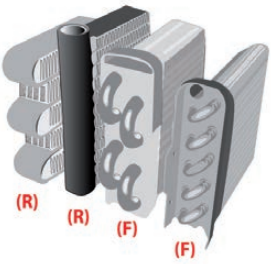
Предупредување: Внимателно прочитајте пред да започнете со работа. Непочитувањето на овие 13 барања за инсталација на компресорот ја поништува гаранцијата.
Напомена: Гаранцијата исто така ќе биде поништена ако поправката не ја изврши сертифициран и обучен АС-специјалист. Пронајдете и решете го проблемот во системот кој го предизвикал дефектот на компресорот! Избегнувајте кратенки. Елиминирајте ги скапите повторни поправки.

Постапки за инсталација на компресорот

1. Безбедноста на прво место – Инсталерот е одговорен за почитување на сите федерални, државни и локални барања за ракување со климатизациските разладни средства. Носете заштитни очила и ракавици. Не пушете. Не испуштајте го компресорот. Непочитувањето на правилните сервисни процедури може да доведе до повреди или материјална штета.

2. Со помош на сертифицирана опрема за повраг, отстранете го стариот разладен гас. Потоа, отстранете го стариот компресор од возилото според упатствата од официјалниот прирачник за поправка.
Напомена: Препорачливо е користење на идентификатор на разладното средство за да се избегне вкрстена контаминација. PAG-маслото и сушечките средства во филтерот за сушење се хигроскопни! Избегнувајте влага и нечистотии во системот, веднаш затворете ги отворените споеви со соодветни капачиња.

3. Во секој АЦ систем кој **НЕ** содржи чисто/транспартно масло со максимум 5% UV боја (SAE одобрено) од вкупната количина на масло, системот мора да се исплакне, а PF-кондензаторот да се замени. Користете одобрено средство за испирање за чистење на АС системот. Не користете нафтени растворувачи, изопропил алкохол или запаливи чистачи. Осигурете се дека сите остатоци од средството за испирање се целосно отстранети со испарување или вакуум пред Чекор 7. Ова е клучно за долговечноста на компресорот и гаранцијата.



Исплакнете:
- Директен (Тип F) кондензатор
- Испарувач (освен тип R)
- Сите метални цевки без прскалки или пригушувачи.

Не исплакнувајте, туку заменете:
- Мултифлоу или паралелен проток (Тип R) кондензатор и испарувач
- Компресор
- Експанзиони елементи
- Филтер-сушач
- Цевки кои содржат филтри или пригушувачи

Секогаш заменувајте:
- О-прстени
- Заптивки
- Заптивни подлошки

Напомена: Доколку маслото е контаминирано со додатоци за запечатување или метални струготини, испирањето не е возможно. Во тој случај, сите компоненти мора да се заменат!

4. Протокот на воздух низ АС кондензаторот, интеркулерот и радијаторот мора да биде слободен. Отстранете инсекти и остатоци. Проверете го нивото и состојбата на разладната течност. Испитајте ги воздушните прегради и заптивките на кондензаторот/радијаторот.

5. Проверете ја исправноста на електричниот вентилатор или вентилаторот со спојка. Испитајте ги лопатките на вентилаторот за пукнатини и нивната цврстина.

6. Пред инсталација, проверете го зазорот на електромагнетната спојка на компресорот. Непочитувањето на овој чекор може да доведе до предвремен дефект на спојката. Видете ги спецификациите на возилото (обично 0,4 – 0,6 mm).

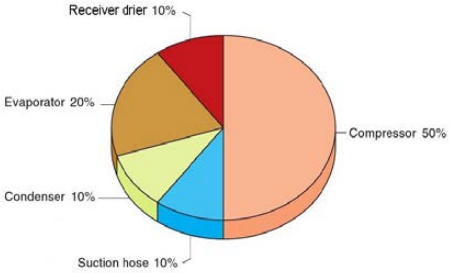
7. Сите траги од средството за испирање мора да бидат отстранети пред да се додаде масло. Вистинската количина и тип на масло се клучни. R-134a и R-1234yf системите користат специфицирано PAG-масло. Хибридните и електричните возила бараат специјално POE (естер) масло. Различни масла не смеат да се мешаат. Видете ги спецификациите на производителот за точната вискозност и количина на масло.

Напомена: Сите компресори се испорачуваат со 60 – 300 ml претходно наполнето масло. Купувачот мора да ја потврди соодветноста на маслото за неговата апликација. Во некои случаи, потребно е целосно отстранување на маслото и додавање соодветна количина.

8. При инсталација на компресорот, проверете ја порамнетоста на ременот и рамномерно затегнете ги сите завртки. Користете момент-клуч! Не претерувајте со затегнување.

9. Со монтиран компресор и поврзани линии (користејќи нови и подмачкани O-прстени), свртете ја осовината на компресорот најмалку 10 пати за да се распореди маслото.

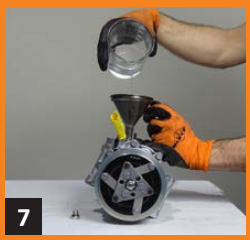
10. По завршувањето на претходните чекори, направете тест за истекување со сув азот и/или форминг гас. Потоа, користете вакуум пумпа за отстранување на воздухот и влагата од системот.



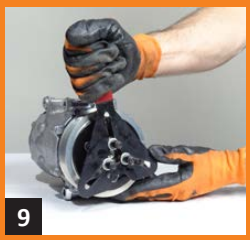
11. При повторно полнење, користете само R-134a или R-1234yf разладно средство. Други средства автоматски ја поништуваат гаранцијата. Прецизното полнење е критично за правилно функционирање.

12. Користете волтметар за проверка на електричниот круг на спојката на компресорот. Неправилен напон може да доведе до предвремен дефект.

13. Доколку заменувате компресор со варијабилен поместувач и оштетена DL-ременска ролна, проверете ги можните надворешни причини:
- Дали е во ред погонскиот ремен?
- Дали е исправна слободно ротирачката ременица на алтернаторот?
- Дали хармонискиот балансирач е во ред?
- Дали затегнувачот на ременот е во добра состојба?
- Дали моторот работи мазно?


7

8


9

10

11

12

COMPRESSOR WARRANTY

NRF sources its new compressors from a variety of OE and certified aftermarket suppliers. All compressors are shipped containing 60 up to 300ml of specified lubricant. It is the responsibility of the purchaser of the compressor to determine the appropriateness of the amount of oil contained within that compressor for a particular application and/or refrigerant. It may require removing all oil contained in the compressor and adding another oil amount. This limited warranty does not cover failures that result from a failure to comply with this notice.

If a compressor covered herein fails due to a defect in construction, material or manufacturing during the warranty period, you must return the compressor as taken from the vehicle, containing the original oil and amount. Note: It must be returned with suitable suction and discharge covers (plugs, caps, plates) installed. Warranty will be denied for compressors that are (partially) modified or disassembled or returned without connection covers. In addition, to receive the warranty for compressors, you must always follow the original manufacturer's requirements. Provide a copy of the original purchase receipt and a copy of the original repair order*, which states vehicle information and that the following procedures were performed:

- Vehicle make and model, engine and transmission type, VIN, installation date and mileage
- Replaced the accumulator/receiver dryer
- Used only pure R-134a or R-1234yf refrigerants. Fake/Blend or hydrocarbon refrigerants will void all warranties

* Failure to provide this documentation will result in denial of the warranty claim for compressors. Retain your original purchase receipt and original repair order for future proof of repairs.

Specifically, NRF is not liable for the reimbursement of the original purchase price, the expense of delivering the product back to the owner, loss of the use of the vehicle, loss of time or inconvenience, towing charges, mechanic's travel time, telephone-, hotel- or meal expenses, rental of a replacement vehicle, lost wages, and any other special, incidental, consequential, or punitive damages.

NRF warrants the component to be free from all defects in construction, material and manufacturing as limited herein shall be in lieu of all other warranties, expressed or implied, including warranties of merchantability and fitment for a particular purpose, and all such expressed or implied warranties are hereby disclaimed. NRF does not assume or authorize anyone to assume for them any other obligation.

KOMPRESSOR GEWÄHRLEISTUNG

NRF bezieht seine neuen Kompressoren von einer Vielzahl von OE- und zertifizierten Aftermarket-Lieferanten. Alle Kompressoren werden mit 60 bis zu 300 ml des angegebenen Schmiermittels geliefert. Es liegt in der Verantwortung des Käufers des Kompressors, die Eignung der in diesem Kompressor enthaltenen Ölmenge für eine bestimmte Anwendung und/oder ein bestimmtes Kältemittel zu bestimmen. Möglicherweise muss das gesamte im Kompressor enthaltene Öl entfernt und eine andere Ölmenge hinzugefügt werden. Diese eingeschränkte Gewährleistung deckt keine Fehler ab, die auf die Nichtbeachtung dieser Mitteilung zurückzuführen sind.

Wenn ein hierin erfasster Kompressor während der Gewährleistungszeit aufgrund eines Konstruktions-, Material- oder Herstellungsfehlers ausfällt, müssen Sie den Kompressor, so wie er aus dem Fahrzeug ausgebaut wurde (mit dem Originalöl und -menge) zurückgeben. Hinweis: Er muss mit geeigneten Saug- und Druckabdeckungen (Stopfen, Kappen, Platten) zurückgegeben werden. Für Kompressoren, die (teilweise) modifiziert oder zerlegt oder ohne Anschlussabdeckungen zurückgegeben werden, wird die Gewährleistung verweigert. Um die Gewährleistung für Kompressoren zu erhalten, müssen Sie außerdem immer die Anforderungen des Originalherstellers befolgen. Legen Sie eine Kopie des ursprünglichen Kaufbelegs und eine Kopie des ursprünglichen Reparaturauftrags vor*, in dem die Fahrzeuginformationen angegeben sind und die folgenden Verfahren durchgeführt wurden:

- Fahrzeugmarke und -modell, Motor- und Getriebetyp, Fahrgestellnummer, Einbaudatum und Kilometerstand
- Accumulator / Trockner ausgetauscht
- Verwendet nur reine Kältemittel R-134a oder R-1234yf. Durch gefälschte/gemischte oder Kohlenwasserstoff-Kältemittel erlöschen alle Garantien

* Wenn diese Dokumentation nicht zur Verfügung gestellt wird, wird der Gewährleistungsanspruch für Kompressoren abgelehnt. Bewahren Sie Ihren Original-Kaufbeleg und den Original-Reparaturauftrag für zukünftige Reparaturnachweise auf.

Insbesondere haftet NRF nicht für die Erstattung des ursprünglichen Kaufpreises, die Kosten für die Rücklieferung des Produkts an den Eigentümer, den Verlust der Nutzung des Fahrzeugs, Zeitverlust oder Unannehmlichkeiten, Abschleppgebühren, Reisezeit des Mechanikers, Telefon-, Hotel- oder Verpflegungskosten, Miete eines Ersatzfahrzeugs, Lohnausfall und sonstige besondere, zufällige, Folgeschäden oder Strafschäden.

NRF gewährleistet, dass die Komponente frei von allen hierin beschränkten Konstruktions-, Material- und Herstellungsfehlern ist, anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen, einschließlich der Gewährleistungen für die Handelsfähigkeit und Ausstattung für einen bestimmten Zweck, sowie aller ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen werden hiermit ausgeschlossen. NRF übernimmt oder ermächtigt niemanden, für sie eine andere Verpflichtung zu übernehmen.

GARANTÍA DEL COMPRESOR

NRF obtiene sus nuevos compresores de una variedad de OE y proveedores certificados del mercado aftermaket. Todos los compresores se envían con 60 hasta 300 ml de lubricante especificado. Es responsabilidad del comprador del compresor determinar la idoneidad de la cantidad de aceite contenido dentro de ese compresor para una aplicación y / o refrigerante en particular. Puede requerir la eliminación de todo el aceite contenido en el compresor y agregar otra cantidad de aceite. Esta garantía limitada no cubre fallas que resultan del incumplimiento de este aviso.

Si un compresor tiene un defecto de fabricación, durante el período de garantía, es necesario devolver el compresor retirado del vehículo, con el aceite y las cantidades originales. Nota: debe devolverse con tapas especiales de succión y descarga (tapones y placas) instaladas. La garantía será denegada para los compresores (parcialmente) modificados o desarmados o devueltos sin los tapones de conexión. Además, para recibir la garantía del compresor, siempre se deben cumplir los requisitos del fabricante original. Proporcione una copia de la factura original y la RMA, complete el formulario de garantía y adjunte una copia de la orden de reparación original *, que indica la información del vehículo y que se han realizado los siguientes procedimientos:

- Marca y modelo del vehículo, tipo de motor y transmisión, VIN, fecha de instalación y kilometraje
- Sustituye el acumulador/filtros deshidratadores
- Utilice somente refrigerantes puros R-134a o R-1234. Los refrigerantes falsos/ mixtos ou hidrocarburo anulan todas las garantias

* La no presentación de esta documentación va a resultar en la denegación de la reclamación de la garantía de los compresores. Conserve su recibo de compra original y el original de la orden de reparación para el futuro de las reparaciones.

En particular, NRF no es responsable del reembolso del precio de compra original, los costos de entrega del producto al propietario, la pérdida de uso del vehículo, la pérdida de tiempo o inconveniencia, los costos de remolque, el tiempo de viaje del gastos de mecánico, teléfono, hotel o comida, alquiler de un vehículo de reemplazo, salarios perdidos y cualquier otro daño especial, incidental y consecuente.

NRF garantiza el componente a ser libre de todos los defectos en la construcción, de materiales y de fabricación, como la limitación del presente documento deberá ser en lugar de toda otra garantía, expresa o implícita, incluyendo garantías de comerciabilidad y de montaje para un propósito en particular, y cualquier garantía expresa o implícita se renuncian. NRF no asume ni autoriza a nadie a asumir cualquier otra obligación.

GARANTIA COMPRESSOR

A NRF adquire seus novos compressores de uma variedade de fornecedores de OE e aftermarket certificados.Todos os compressores enviados contêm de 60 a 300 ml de lubrificante especificado. É responsabilidade do comprador do compressor determinar a adequada quantidade de óleo contida nesse compressor para uma aplicação específica e / ou refrigerante. Pode ser necessário remover todo o óleo contido no compressor e adicionar outra quantidade de óleo. Esta garantia limitada não cobre falhas resultantes da não observação deste aviso.

Se um compressor apresentar um defeito de fabricação, durante o período de garantia, é necessário devolver o compressor retirado do veículo, contendo óleo e quantidades originais. Nota: deve ser devolvido com tampas especiais de sucção e descarga (tampas e placas) instaladas. A garantia será negada para os compressores (parcialmente) modificados ou desmontados ou devolvidos sem as tampas de conexão. Além disso, para receber a garantia dos compressores, os requisitos do fabricante original sempre devem ser seguidos. Forneça uma cópia da fatura original e do RMA, preencha o fórmulario de garantia e anexe uma cópia da ordem de reparação original *, que indica as informações do veículo e que os seguintes procedimentos foram realizados:

- Marca e modelo do veículo, tipo de motor e transmissão, VIN, data de instalação e quilometragem
- Substitua os secadores do acumulador / filtro
- Utilize somente refrigerantes puros R-134a o R-1234. Os refrigerantes falsos/ mixtos ou hidrocarburo anulam todas las garantias

* O não envio desta documentação resultará na negação da reclamação de garantia do compressor. Guarde o recibo de compra original e a ordem de reparo original para reparação futuros.

Em particular, a NRF não se responsabiliza pelo reembolso do preço original de compra, pelos custos de entrega do produto ao proprietário, pela perda de uso do veículo, pela perda de tempo ou inconveniência, pelos custos de reboque, pelo tempo de viagem das despesas de mecânico, telefone, hotel ou alimentação, aluguel de veículo de substituição, salários perdidos e outros danos especiais, incidentais e conseqüentes.

A NRF garante que o componente está livre de todos os defeitos fabricação. Como limitado neste documento, eles devem substituir todas as outras garantias, expressas ou implícitas, incluindo garantias de comercialização e montagem para uma finalidade específica, e todas essas garantias expressas ou implícitas são excluídas. A NRF não assume nem autoriza ninguém a assumir nenhuma outra obrigação por eles.

GARANTIE DU COMPRESSEUR

NRF s'approvisionne en compresseurs neufs auprès d'une variété de fournisseurs OE et de fournisseurs certifiés du marché des pièces de rechange. Tous les compresseurs sont expédiés avec 60 à 300mL de lubrifiant spécifié. Il incombe à l'acheteur du compresseur de déterminer si la quantité d'huile contenue dans ce compresseur est appropriée pour une application et/ou un réfrigérant particuliers. Cela peut nécessiter de retirer toute l'huile contenue dans le compresseur et d'ajouter une autre quantité d'huile. Cette garantie limitée ne couvre pas les défaillances résultant du non-respect de cet avis.

Si un compresseur couvert par la présente garantie tombe en panne en raison d'un défaut de construction, de matériau ou de fabrication pendant la période de garantie, vous devez retourner le compresseur tel qu'il a été retiré du véhicule, contenant l'huile dans sa quantité d'origine. Remarque : Il doit être retourné avec les couvercles d'aspiration et de refoulement (bouchons, capuchons, plaques) installés. La garantie sera refusée pour les compresseurs qui sont (partiellement) modifiés ou démontés, ou retournés sans couvercles de raccordement. En outre, pour bénéficier de la garantie des compresseurs, vous devez toujours respecter les exigences du fabricant d'origine. Fournissez une copie du reçu d'achat original et une copie de l'ordre de réparation original*, qui indique les informations sur le véhicule et atteste que les procédures suivantes ont été effectuées:

- Marque et modèle du véhicule, types du moteur et de la transmission, VIN, date de l'installation et kilométrage correspondant.

- Remplacement du filtre déshydrateur

Utilisation uniquement des réfrigérants purs R-134a ou R-1234yf.

- Les réfrigérants contrefaits/mélanges ou les réfrigérants hydrocarbonés annulent toutes les garanties.

* Le fait de ne pas fournir cette documentation entraînera le refus de la demande de garantie pour les compresseurs. Conservez le reçu d'achat original et le bon de réparation original pour toute preuve de réparation future.

Plus précisément, NRF n'est pas responsable du remboursement du prix d'achat initial, des frais de livraison du produit au propriétaire, de la perte de l'usage du véhicule, de la perte de temps ou des désagréments, des frais de remorquage, du temps de déplacement du mécanicien, des frais de téléphone, d'hôtel ou de repas, de la location d'un véhicule de remplacement, des salaires perdus et de tout autre dommage spécial, accessoire, consécutif, ou punitif.

NRF garantit que le composant est exempt de tout défaut de construction, de matériau, et de fabrication. Cette garantie limitée remplace toutes les autres garanties, explicites ou implicites, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, et toutes ces garanties explicites ou implicites sont rejetées par la présente. NRF n'assume pas et n'autorise personne à assumer pour elle toute autre obligation.

GARANZIA DEL COMPRESSORE

NRF acquista i suoi nuovi compressori da una varietà di OE e fornitori di aftermarket certificati. Tutti i compressori spediti , contengono da 60 a 300 ml di lubrificante specificato. È responsabilità dell'acquirente del compressore determinare l'adeguatezza della quantità di olio contenuta in quel compressore per una particolare applicazione e / o refrigerante. Potrebbe essere necessario rimuovere tutto l'olio contenuto nel compressore e aggiungere un'altra quantità di olio. La presente garanzia limitata non copre i guasti derivanti dalla mancata osservanza di questo avviso.

Se un compressore presenta un difetto di costruzione, materiale o fabbricazione durante il periodo di garanzia, è necessario restituire il compressore prelevato dal veicolo, contenente olio e quantità originali. Nota: deve essere restituito con appositi coperchi di aspirazione e scarico (tappi e piastre) installati. La garanzia verrà negata per i compressori che sono (parzialmente) modificati o disassemblati o restituiti senza coperture di collegamento. Inoltre, per ricevere la garanzia per i compressori, è necessario seguire sempre i requisiti del produttore originale. Fornire una copia della ricevuta d'acquisto originale e una copia dell'ordine di riparazione originale *, che indichi le informazioni sul veicolo, e che siano state eseguite le seguenti procedure:

- Marca e modello del veicolo, tipo di motore e trasmissione, VIN, data di installazione e chilometraggio

- Sostituito l'essiccatore accumulatore / ricevitore

- Utilizza solo refrigeranti R134a o R1234yf puri. I refrigeranti falsi / miscelati o idrocarburi annullano tutte le garanzie

* La mancata fornitura di questa documentazione comporterà la negazione della richiesta di garanzia per i compressori. Conservare la ricevuta di acquisto originale e l'ordine di riparazione originale per la prova futura delle riparazioni.

In particolare, NRF non è responsabile per il rimborso del prezzo di acquisto originale, le spese di consegna del prodotto al proprietario, la perdita dell'uso del veicolo, la perdita di tempo o inconvenienti, le spese di rimorchio, il tempo di viaggio del meccanico, il telefono, l'hotel o spese per i pasti, noleggio di un veicolo sostitutivo, salari persi e qualsiasi altro danno speciale, incidentale, consequenziale .

NRF garantisce che il componente è privo di tutti i difetti di costruzione, materiale e fabbricazione, in quanto limitati nel presente documento devono essere in sostituzione di tutte le altre garanzie, espresse o implicite, comprese le garanzie di commerciabilità e montaggio per uno scopo particolare, e tutte queste espresse o le garanzie implicite sono escluse. NRF non si assume né autorizza nessuno ad assumere per loro alcun altro obbligo.

COMPRESSOR GARANTIE

NRF betrekt zijn nieuwe compressoren bij verschillende OE- en gecertificeerde Aftermarket-leveranciers. Alle compressoren worden geleverd met 60 tot wel 300 ml gespecificeerd smeermiddel. Het is de verantwoordelijkheid van de koper van de compressor om te bepalen of de hoeveelheid olie in die compressor geschikt is voor een bepaalde toepassing en/of koudemiddel. Mogelijk moet u alle olie in de compressor verwijderen en nog een hoeveelheid olie toevoegen. Deze beperkte garantie dekt geen storingen, die worden veroorzaakt door het niet acht nemen van deze nota.

Als een hierin gedekte compressor tijdens de garantieperiode defect raakt door constructie-, materiaal- of productiefout, moet u de compressor retourneren zoals deze uit het voertuig is uitgebouwd, met de originele olie en -hoeveelheid. Nota: Het moet worden geretourneerd met geschikte zuig- en persafdekkingen (pluggen, doppen, platen) geïnstalleerd. Garantie wordt geweigerd voor compressoren die (gedeeltelijk) gemodifcceerd of gedemonteerd of zonder aansluitafdekkingen geretourneerd worden. Om de garantie voor compressoren te ontvangen, moet u bovendien altijd aan de eisen van de fabrikant voldoen. Voeg een kopie van de originele aankoopfactuur en een kopie van de originele reparatieopdracht*, waarin de voertuiginformatie vermeld staat en dat de volgende procedures zijn uitgevoerd:

- Voertuig merk en model, motor- en transmissietype, VIN, installatiedatum en kilometerstand
- Vervanging van de accumulator/droger
- Alleen pure R-134a of R-1234yf koudemiddelen gebruikt. Door namaak/gemengde of koolwaterstofkoudemiddelen vervalen alle garanties

* Wordt deze documentatie niet verstrekt, wordt de garantieclaim voor compressoren afgewezen. Bewaar uw originele aankoopfactuur en originele reparatieopdracht voor toekomstig bewijs van reparatie.

NRF is uitdrukkelijk niet aansprakelijk voor vergoeding van de oorspronkelijke aankoopprijs, de kosten van het verzenden van het product terug naar de eigenaar, uitvaltijden van het voertuig, tijdver lies en ongemak, sleepkosten, kosten voor reistijd van de monteur, telefoonkosten, hotel- of maaltijdkosten, kosten voor de huur van een vervangingvoertuig, verlies van inkomsten en alle andere speciale, incidentele en bijzondere gevolgkosten of schadevergoedingseisen.

NRF garandeert dat de component vrij is van ontwerp-, materiaal- en fabricagefouten. Als beperking geldt hier, in plaats van alle andere garanties, expliciet of impliciet, met inbegrip van garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel, en al dergelijke expliciete of impliciete garanties worden afgewezen. NRF stelt of autoriseert niemand om voor NRF andere verplichtingen op zich te nemen.

GWARANCJA NA SPRĘŻARKĘ

NRF dostarcza swoje nowe sprężarki od różnych oryginalnych i certyfikowanych dostawców części zamiennych. Wszystkie sprężarki są dostarczane z zawartością od 60 do 300 ml odpowiedniego oleju. Odpowiedzialność za określenie ilości oleju zawartego w sprężarce dla konkretnego zastosowania i / lub czynnika chłodniczego spoczywa na nabywcy sprężarki. Konieczne może być usunięcie całego oleju zawartego w sprężarce i dodanie kolejnej ilości oleju. Niniejsza ograniczona gwarancja nie dotyczy przypadków niezgodności z niniejszym zawiadomieniem.

Jeżeli kompresor działa wadliwie w okresie gwarancyjnym z powodu wad konstrukcyjnych, materiałowych lub produkcyjnych, klient musi zwrócić go w takim stanie, w jakim został usunięty z pojazdu, zawierający orginalny olej w zastosowanej ilości. Uwaga: Kompresor musi zostać zwrócony z pokrywami (zaślepkami, korkami, płytkami) zamontowanymi na sekcjach ciśnieniowych i ssących. Sprężarki, które zostały (częściowo) wymienione lub zdemontowane lub zwrócone bez zainstalowanych na nich pokryw (zaślepek, korków, płytek), nie podlegają serwisowi gwarancyjnemu. Ponadto, aby uzyskać gwarancję na sprężarki, klient musi zawsze przestrzegać wymagań oryginalnego producenta. Dostarcz kopię oryginalnego dowodu zakupu lub kopię oryginalnego zlecenia naprawy*, który zawiera informacje o samochodzie oraz, że zostały wykonane następujące procedury:

- Marka i model pojazdu, typ silnika i skrzyni biegów, VIN, data instalacji i przebieg
- Wymiano filtro-osuszacz
- Używano wyłącznie czystych czynników chłodniczych R-134a lub R-1234yf. Fałszywe/mieszane lub węglowodorowe czynniki chłodniczę unieważnią wszelkie gwarancje.

* Niedostarczenie tej dokumentacji spowoduje odrzucenie roszczenia gwarancyjnego dotyczącego sprężarek. Zachowaj oryginalny dowód zakupu i oryginalne zamówienie naprawy, aby móc w przyszłości przedstawić dowód naprawy.

W szczególności, NRF nie ponosi odpowiedzialności za zwrot pierwotnej ceny zakupu, koszt dostarczenia produktu z powrotem do właściciela, utratę użytkowania pojazdu, utratę czasu lub niedogodności, opłaty holownicze, czas podróży mechanika, koszta telekomunikacyjne, wydatki związane z hotelem lub posiłkiem, koszta wynajmu pojazdu zastępczego, utracone wynagrodzenie oraz wszelkie inne szkody specjalne, przypadkowe, wynikowe lub karne.

NRF gwarantuje, że komponent jest wolny od wszelkich wad konstrukcyjnych, materiałowych i produkcyjnych, które są ograniczone w niniejszym dokumencie, zastępuje wszelkie inne gwarancje, wyraźne lub dorozumiane, w tym gwarancje przydatności handlowej i wyposażenia do określonego celu, i wszystkie takie wyrażone lub domniemane gwarancje są niniejszym odrzucone. NRF nie przyjmuje ani nie upoważnia nikogo do przyjmowania na siebie jakichkolwiek innych zobowiązań.

ГАРАНТИЯ НА КОМПРЕССОР

NRF поставляет свои новые компрессоры от различных оригинальных и сертифицированных поставщиков вторичного рынка. Все компрессоры поставляются с содержанием от 60 до 300 мл соответствующего смачного материала. Ответственность за определение количества масла, содержащегося в компрессоре, для конкретного применения и/или хладагента лежит на покупателе компрессора. Может потребоваться удаление всего масла, содержащегося в компрессоре, и добавление другого количества масла. Данная ограниченная гарантия не распространяется на случаи, вызванные несоблюдением данного уведомления.

При сбоях в работе компрессора в течение гарантийного периода из-за дефекта конструкции, материала или изготовления клиент обязан вернуть его в тот состоянии, в котором снял его с автомобиля, включая оригинальное масло в полном объеме. Примечание: Компрессор должен быть возвращен с крышками (заглушками, колпачками, пластинами), установленными на напорной и всасывающей секциях. Компрессоры, которые были (частично) изменены или разобраны, либо возвращаются без установленных на них крышек(заглушек, колпачков, пластин), не подлежат гарантийному обслуживанию. Кроме того, для получения гарантии на компрессоры, клиент обязан всегда следовать требованиям оригинального производителя. Предоставьте копию оригинального товарного чека или копию оригинального заказа-наряда на ремонт *, в котором указывается информация об автомобиле и о том, что были выполнены следующие процедуры:

- Марка и модель автомобиля, тип двигателя и трансмиссии, VIN, дата установки и пробег

- Замен ресивер-аккумулятор/ фильтр-осушитель

- Использовались только чистые хладагенты R-134a или HFO-1234yf. Смешанные хладагенты, поддельные хладагенты или углеводородные хладагенты автоматически аннулируют все гарантии.

* При отсутствии указанной документации гарантийные рекламации на компрессоры не принимаются. Сохраняйте оригинал товарного чека и оригинал заказа-наряда для последующего подтверждения ремонта в будущем.

В частности, компания NRF не обязана компенсировать цену первоначальной покупки, расходы на доставку изделий назад покупателю, потери в связи с простоем транспортного средства, потерю времени или неудобства, плату за буксировку, время в пути для механика, расходы на телефон, гостиницу или питание, плату за прокат автомобиля, потери в заработной плате и любые другие специальные, случайные, косвенные или штрафные убытки и непредвиденные расходы.

Компания NRF гарантирует отсутствие любых дефектов в конструкции, материале и изготовлении компонентов, как указано в настоящем документе, вместо всех прочих явных или подразумеваемых гарантий, в том числе гарантий товарной пригодности или применимости для конкретной цели, и прочих прямых и косвенных гарантий, ответственность по которым настоящим отрицается. Компания NRF не берет на себя ответственность и не уполномочивает кого бы то ни было брать на себя любые иные обязательства.

GARANȚIA COMPRESORULUI

NRF își furnizează noile sale compresoare de la o varietate de furnizori OE și de la furnizorii de piese de schimb certificate. Toate compresoarele sunt livrate conținând 60 până la 300 ml de lubrifiant specificat. Este responsabilitatea cumpărătorului compresorului să stabilească adecvarea cantității de ulei conținută în compresorul respectiv pentru o anumită aplicație și / sau agent frigorific. Poate fi necesară îndepărtarea întregului ulei din compresor și adăugarea unei alte cantități de ulei. Această garanție limitată nu acoperă defecțiunile care rezultă din nerespectarea acestei notificări.

Dacă un compresor în garanție nu funcționează din cauza unui defect de construcție, material sau fabricație în timpul perioadei de garanție, trebuie să returnați compresorul așa cum a fost luat din vehicul, conținând uleiul și cantitatea originală. Notă: Trebuie returnat cu capacele de aspirație și descărcare adecvate (dopuri, capace, plăci) instalate. Garanția va fi refuzată pentru compresoarele care sunt (parțial) modificate sau dezasamblate sau returnate fără capacele conexiunii. În plus, pentru a primi garanția pentru compresoare, trebuie să respectați întotdeauna cerințele producătorului original. Furnizați o copie a chitanței de cumpărare originale și o copie a comenzii de reparații originale *, care conține informații despre vehicul și că au fost efectuate următoarele proceduri:

- Marca și modelul vehiculului, tipul motorului și transmisiei, VIN, data instalării și kilometrajul
- A înlocuit filtru uscătorul acumulator / receptor

- Se utilizează numai agenți frigorifici R-134a sau R-1234yf pur. Agenții frigorifici falsi / amestecați sau cu hidrocarburi vor anula toate garanțiile.

* Nerespectarea acestei documentații va duce la refuzarea cererii de garanție pentru compresoare. Păstrați chitanța de cumpărare originală și comanda de reparație originală pentru dovada viitoare a reparațiilor.

Mai exact, NRF nu este răspunzătoare pentru rambursarea prețului inițial de achiziție, cheltuielile cu livrarea produsului înapoi proprietarului, pierderea utilizării vehiculului, pierderea timpului sau a neplăcerilor, taxele de remorcare, timpul de călătorie al mecanicului, telefonul, cheltuieli de hotel sau de masă, închirierea unui vehicul de schimb, pierderea salariilor și orice alte daune speciale, incidentale, consecvente sau punitive.

GARANCIJA KOMPRESORJA

NRF pridobiva svoje nove kompresorje pri različnih dobaviteljih originalne opreme in certificiranih poprodajnih dobaviteljih. Vsi kompresorji so dobavljeni z oljem. Od 60 do 300 ml že določenega maziva. Odgovornost kupca kompresorja je, da določi ustreznost količine olja v tem kompresorju za določeno uporabo in/ali hladilno sredstvo. Morda bo potrebno odstraniti vse olje v kompresorju in dodati drugo količino olja. Ta omejena garancija ne zajema okvar, ki so posledica neupoštevanja tega obvestila. Če kompresor odpove zaradi napake v konstrukciji, materialu ali izdelavi med garancijskim obdobjem, morate kompresor vrniti, kot je bil odvzet iz vozila, ki vsebuje originalno olje in količino. Opomba: Vrniti ga je treba z nameščenimi ustreznimi sesalnimi in izpustnimi pokrovi (čepi, pokrovčki, plošče). Garancija bo zavrnjena za kompresorje, ki so (delno) modificirani ali razstavljeni ali vrnjeni brez priključnih pokrovov. Poleg tega morate za prejem garancije za kompresorje vedno upoštevati zahteve prvotnega proizvajalca. Priskrbite kopijo originalnega računa o nakupu in kopijo izvirnega naročila za popravilo*, ki navaja podatke o vozilu in da so bili opravljeni naslednji postopki:

- Znamka in model vozila, tip motorja in menjalnika, VIN, datum namestitve in kilometrina
- Zamenjal akumulatorski/sprejemni sušilnik
- Uporabljali so samo čista hladilna sredstva R-134a ali R-1234yf.

Ponarejena/mešana ali ogljikovodikova hladilna sredstva bodo razveljavila vsa jamstva”

Če te dokumentacije ne boste zagotovili, bomo zavrnili garancijski zahtevek za kompresorje. Shranite originalni račun o nakupu in izvirno naročilo za popravilo za prihodnje dokazilo o popravilih. Natančneje, NRF ni odgovoren za povračilo prvotne kupnine, stroške dostave izdelka nazaj lastniku, izgubo uporabe vozila, izgubo časa ali neprijetnosti, stroške vleke, čas potovanja mehanika, telefon-, stroške hotela ali obrokov, najem nadomestnega vozila, izgubljene plače in kakršno koli drugo posebno, naključno, posledično ali kazensko škodo.

NRF jamči, da je komponenta brez vseh napak v konstrukciji, materialu in izdelavi, kot je omejeno s tem pravilnikom, namesto vseh drugih jamstev, izraženih ali implicitnih, vključno z jamstvi glede primernosti za prodajo in opremljanja za določen namen, in vseh takih, izraženih ali implicitne garancije se s tem zavrnejo. NRF ne prevzema ali pooblašča nikogar, da bi namesto njih prevzel kakršno koli drugo obveznost.

Uporabljali so samo čista hladilna sredstva R-134a ali R-1234yf. Ponarejena/mešana ali ogljikovodikova hladilna sredstva bodo razveljavila vsa jamstva.

GARANCIJA NA KOMPRESOR

NRF nabavlja svoje nove kompresore od raznih OE i sertifikovanih dobavljača na tržištu. Svi kompresori se isporučuju sa 60 do 300 ml originalnim uljem. Odgovornost kupca kompresora je da odredi odgovarajuću količinu ulja sadržanog u tom kompresoru za određenu primenu i rashladno sredstvo. Možda će biti potrebno ukloniti svo ulje koje se nalazi u kompresoru i dodati novu količinu ulja. Ova ograničena garancija ne pokriva kvarove koji su rezultat nepoštovanja ovog obaveštenja.

Ako se kompresor koji je kupljen pokvari zbog greške u konstrukciji, materijalu ili proizvodnji tokom garantnog perioda, morate vratiti kompresor onako kako je skinut vozila, sa originalnim uljem i količinom ulja. Napomena: Mora se vratiti sa postavljenim odgovarajućim usisnim i potisnim poklopcima (utikači, poklopci, ploče). Garancija će biti uskraćena za kompresore koji su (delimično) modifikovani ili rastavljeni ili vraćeni bez poklopca za priključak. Pored toga, da biste dobili garanciju za kompresore, uvek morate slediti zahteve originalnog proizvođača. Obezbedite kopiju originalnog računa o kupovini i kopiju originalnog naloga za popravku*, koji navodi podatke o vozilu i da su izvršene sledeće procedure:

- Marka i model vozila, tip motora i menjača, VIN, datum ugradnje i kilometraža

- Zamenjen akumulator/prijemnik za sušenje

- Koristi se samo čista rashladna sredstva R-134a ili R-1234if. Lažna/mešovita ili ugljovodonična rashladna sredstva poništavaju sve garancije

* Nedostavljanje ove dokumentacije rezultiraće odbijanjem zahteva za garanciju za kompresore. Sačuvajte originalni račun o kupovini i originalni nalog za popravku za buduće dokaze o popravkama.

Konkretno, NRF nije odgovoran za nadoknadu prvobitne kupovne cene, troškove vraćanja proizvoda vlasniku, gubitak korišćenja vozila, gubitak vremena ili neprijatnosti, troškove vuče, vreme putovanja mehaničara (izlazak na teren) telefon-, troškovi hotela ili obroka, iznajmljivanje zamenskog vozila, izgubljene plate i bilo koje druge posebne, slučajne, posledične ili kaznene štete.

NRF garantuje da će komponenta biti bez svih nedostataka u konstrukciji, materijalu i proizvodnji kao što je ograničeno ovde, umesto svih drugih garancija, izraženih ili podrazumevanih, uključujući garancije za prodaju i uklapanje za određenu namenu, i sve takve

izričite ili podrazumevane garancije se ovim odriču. NRF ne preuzima niti ovlašćuje bilo koga da za njih preuzme bilo koju drugu obavezu.

ГАРАНЦИЯ ЗА КОМПРЕСОР

NRF доставя своите нови компресори от различни OE и от сертифицирани доставчици на афтърмаркета. Всички компресори се доставят със съдържание от 60 до 300 мл на специфичен смазочен материал. Отговорността на купувача на компресора е да определи подходящото количеството масло от съдържащо се в компресора, за конкретно приложение. Възможно е да се наложи изваждане на цялото масло от компресора и добавяне на нужното количество масло. Тази ограничена гаранция не покрива повреди, които са в резултат от не спазени условия на това уведомление.

Ако компресорът, разгледан в настоящия текст, се повреди поради дефект в конструкцията, материала или производството по време на гаранционния период, трябва да върнете компресора, както е изваден от автомобила, съдържащ количеството масло с което е бил монтиран.
Забележка: Трябва да бъде върнат с подходящите тапи за всмукателния и изпускателния порт (щуцери, капачки, плочи). Гаранцията ще бъде отказана за компресори, които са (частично) модифицирани или разглобени или върнати не затапени. Освен това, за да получите гаранция за компресорите, винаги трябва да спазвате изискванията на производителя. Предоставете копие на оригиналния касов бон и копие от оригиналния ремонтен ордер*, който посочва информация за превозното средство и че са били изпълнени следните процедури:

• Марка и модел на превозното средство, вид на двигателя, VIN, дата на монтаж и километраж

• Заменен е акумулаторът/приемник-сушилник

• Използвани са само чисти R-134a или R-1234yf хладилни агенти. Фалшиви/ смесени или хидрокарбонови газове ще анулират гаранцията.

NRF не носи отговорност за възстановяване на оригиналната цена на закупуване, разходите за връщане на продукта на собственика, загубата на ползване на превозното средство, загубата на време или неудобство, таксите за репатриране, времето за механика, разходите за телефон,
хотел или храна, наем на резервно превозно средство, загубени доходи и всякакви други специални, случайни, последващи или наказателни вреди.
NRF гарантира, че компонентът е без дефекти в конструкцията, материала и
производството, както е ограничено по-горе, и това ще бъде вместо на всички
други гаранции, изразени или подразбирани, включително
гаранциите за търговската стойност и пригодност за конкретна цел, и всички такива изразени или подразбирани гаранции се отказват
изрично. NRF не предполага и не упълномощава никого да предполага
за тях каквато и да е друга задължителност.

NRF гарантира, че компонентът е без дефекти в строежа, материала и производството. Тази гаранция замества всички други гаранции, изрични или подразбиращи се, включително гаранции за пригодност, за търговия и подходящи за конкретна цел. Всички такива изрични или подразбиращи се гаранции се отричат. NRF не предполага или упълномощава никого да поема за тях каквато и да е друга задължителност.

*Липсата на тази документация ще доведе до отказ от гаранционния иск за компресора. Запазете оригиналния касов бон и оригиналната поръчка за ремонт за бъдещо доказателство за извършени ремонти.

GARANCIJA NA KOMPRESOR

NRF svoje nove kompresore nabavlja od niza originalnih i certificiranih dobavljača za tržište.. Svi kompresori se isporučuju sa 60 do 300 ml originalnog ulja. Odgovornost je kupca kompresora odrediti odgovarajuću količinu ulja sadržanog u kompresoru za određenu primjenu i rashladno sredstvo. Možda će biti potrebno ukloniti svo ulje iz kompresora i dodati novu količinu ulja. Ovo ograničeno jamstvo ne pokriva nedostatke koji proizlaze iz nepridržavanja ove obavijesti.
Ako se kupljeni kompresor pokvari zbog nedostataka u dizajnu, materijalu ili proizvodnji tijekom jamstvenog roka, morate vratiti kompresor kakav je skinut s vozila, s originalnim uljem i količinom ulja. Napomena: Mora se vratiti s instaliranim odgovarajućim usisnim i ispusnim poklopcima (čepovi, poklopci, ploče). Jamstvo će biti nevažeće za kompresore koji su (djelomično) modificirani ili rastavljeni ili vraćeni bez priključnog poklopca. Osim toga, da biste dobili jamstvo za kompresore, uvijek morate slijediti zahtjeve originalnog proizvođača. Dostavite kopiju originalnog računa o kupnji i kopiju originalnog naloga za popravak*, navodeći podatke o vozilu i da su sljedeći postupci provedeni:

• Marka i model vozila, tip motora i prijenosa, VIN, datum ugradnje i kilometraža
• Zamijenjena baterija/receiver za sušilicu
• Koristite samo čista rashladna sredstva R-134a ili R-1234if. Krivotvorena/mješovita rashladna sredstva ili rashladna sredstva ugljikovodika poništavaju sva jamstva.

* Nedostavljanje ove dokumentacije rezultirat će odbijanjem zahtjeva za jamstvo kompresora. Sačuvajte originalni račun i originalni nalog za popravak za buduće dokaze o popravcima. popravkama.

Konkretno, NRF nije odgovoran za povrat izvorne kupovne cijene, troškove povrata proizvoda vlasniku, gubitak korištenja vozila, gubitak vremena ili neugodnosti, troškove vuče, vrijeme putovanja mehaničara (na teren), telefon , troškove hotela ili obroka, najam zamjenskog vozila, izgubljene plaće i sve druge posebne, slučajne, posljedične ili kaznene štete.

NRF jamči da će komponenta biti bez svih nedostataka u konstrukciji, materijalu i izradi kao što je ovdje ograničeno, umjesto svih drugih jamstava, izričitih ili podrazumijevanih, uključujući jamstva o mogućnosti prodaje i prikladnosti za određenu svrhu, i sve takve izričita ili podrazumijevana jamstva se ovime odriču.

NRF nepreuzima niti ovlašćuje bilo koga da preuzme bilo kakve druge obveze umjesto njih.

GARANCIJA ZA KOMPRESOR

NRF nabavlja svoje nove kompresore od različitih OE i certificiranih dobavljača iz aftermarket sektora. Svi kompresori se isporučuju s 60 do 300 ml specifičnog lubrikanta. Odgovornost je kupca kompresora da utvrdi da li je količina ulja u kompresoru odgovarajuća za određenu primjenu i/ili rashladno sredstvo. Može biti potrebno ukloniti svo ulje iz kompresora i dodati drugu količinu ulja. Ova ograničena garancija ne pokriva kvarove koji nastaju zbog nepoštivanja ove obavijesti. Ako kompresor pokriven ovom garancijom otkaže zbog kvara u konstrukciji, materijalu ili proizvodnji tokom garantnog perioda, morate vratiti kompresor onakav kakav je bio u vozilu, s originalnim uljem i količinom.

Napomena: Mora biti vraćen s odgovarajućim poklopcima za usis i ispust (čepovi). Garancija će biti odbijena za kompresore koji su (djelomično) modificirani ili rastavljeni ili vraćeni bez priključnih poklopaca. Pored toga, da biste dobili garanciju za kompresore, uvijek morate slijediti zahtjeve originalnog proizvođača. Dostavite kopiju originalnog računa o kupovini i kopiju originalnog naloga za popravak*, koji sadrži informacije o vozilu i potvrdu da su obavljeni sljedeći postupci:

- Marka i model vozila, tip motora i prijenosa, VIN, datum instalacije i kilometraža.
- Zamijenjena sušilica prijemnika.
- Korišteni samo čisti R-134a ili R-1234yf rashladni plinovi. Lažni/mješani ili ugljikovodični rashladni plinovi poništavaju sve garancije.

* Nedostavljanje ove dokumentacije rezultirat će odbijanjem zahtjeva za garanciju za kompresore. Sačuvajte originalni račun o kupovini i originalni nalog za popravak kao budući dokaz o popravkama.

Posebno, NRF nije odgovoran za povrat originalne kupoprodajne cijene, troškove dostavljanja proizvoda natrag vlasniku, gubitak upotrebe vozila, gubitak vremena ili neugodnosti, troškove vuče, putno vrijeme mehaničara, telefonske, hotelske ili troškove obroka, iznajmljivanje zamjenskog vozila, izgubljene zarade, te bilo kakve druge posebne, slučajne, posljedične ili kaznene štete.

NRF garantira da je komponenta bez svih nedostataka u konstrukciji, materijalu i proizvodnji kako je ovdje ograničeno, umjesto svih drugih garancija, izraženih ili podrazumijevanih, uključujući garancije za prodajnu sposobnost i prikladnost za određenu svrhu, te sve takve izražene ili podrazumijevane garancije se ovime isključuju. NRF ne preuzima niti ovlašćuje bilo koga da preuzme bilo koju drugu obavezu za njih.

ГАРАНЦИЈА НА КОМПРЕСОР

NRF ги набавува своите нови компресори од различни OE и сертифицирани добавувачи на пазарот. Сите компресори се испорачуваат со 60 до 300 ml оригинално масло. Одговорност на купувачот на компресорот е да ја одреди соодветната количина масло содржана во компресорот за одредена примена и разладно средство. Можно е да биде потребно да се отстрани целото масло од компресорот и да се додаде нова количина масло.

Оваа ограничена гаранција не покрива дефекти кои се резултат на непочитување на ова известување. Ако купениот компресор откаже поради грешка во дизајнот, материјалот или производството во гарантниот период, мора да го вратите компресорот во состојба како што бил отстранет од возилото, со оригиналното масло и количина масло.

Напомена: Компресорот мора да биде вратен со поставени соодветни усисни и потисни капаци (чепови, капаци, плочи). Гаранцијата ќе биде ускратена за компресори кои се (делумно) модифицирани или расклопени или вратени без приклучен капак.

Покрај тоа, за да добиете гаранција за компресорот, секогаш мора да ги следите барањата на оригиналниот производител. Обезбедете копија од оригиналната сметка за купување и копија од оригиналниот налог за поправка*, во кој се наведени податоците за возилото и извршените процедури:

- Марка и модел на возилото, тип на мотор и менувач, VIN број, датум на инсталација и километража
- Заменет акумулатор/сушач
- Користени се само чисти разладни средства R-134a или R-1234yf. Фалсификувани/мешани или јаглеводородни разладни средства ја поништуваат гаранцијата.

*Недоставувањето на оваа документација ќе резултира со одбивање на гаранциското барање за компресорот. Зачувајте ја оригиналната сметка за купување и оригиналниот налог за поправка како доказ за идните поправки.

NRF не сноси одговорност за надомест на првичната куповна цена, трошоците за враќање на производот на сопственикот, загубата на користење на возилото, загубата на време или непријатностите, трошоците за влечење, патните трошоци на механичарот (излегување на терен), телефонски трошоци, хотелски или трошоци за оброци, изнајмување замена на возило, изгубени плати и било какви други специјални, случајни, последователни или казнени штети.

NRF гарантира дека компонентата ќе биде без никакви дефекти во дизајнот, материјалот и производството во границите на оваа гаранција, наместо сите други гаранции, изразени или подразбрани, вклучувајќи ги гаранциите за продажба и погодност за одредена намена, и сите такви изразени или подразбрани гаранции со ова се одрекуваат. NRF не презема, ниту овластува некого да преземе било каква друга обврска во нивно име.