

DE

VORSICHTSMASSNAHMEN

- Arbeiten an Klimaanlage sind ausschließlich von zertifiziertem und ausgebildetem Fachpersonal durchzuführen.
- Länderspezifische Gesetzgebungen und rechtliche Vorgaben bezüglich Kältemittelhandhabung und Entsorgung beachten.
- Sicherheitshinweise im Umgang mit Fahrzeugklimaanlagen, Herstellervorschriften und Hinweise sind zu befolgen.

HINWEISE ZUM EINBAU

- A / Vorbereitungsmaßnahmen (Bild 2)**
 - Ausfallursache des ausgetauschten Teils feststellen und alle defekte Komponenten austauschen.
 - Vor Ausbau des defekten Kompressors Kältemittel absaugen.
 - Anschlusleitungen verschließen um Eindringen von Schutz und Feuchtigkeit in den Kältemittelkreislauf zu verhindern.

B / Spülen des Klimasystems (Bild 3)

- Beim Austausch eines Kompressors muss stets das gesamte Klimasystem gespült werden.
- Ausschließlich mit entsprechendem Kältemittel oder spezieller Spülflüssigkeit spülen.
- Kompressoren, Filtertrockner (Akkumulatoren) und Expansions- bzw. Drosselventile können nicht gespült werden und sind zwingend auszutauschen.

C / Korrekte Öfüllmenge (Bild 4 + 5)

- Vor Montage Kompressor vollständig entleeren.
- Daneben Öfüllmenge und Viskosität entsprechend Herstellerangaben überprüfen und mit der vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Ölmenge neu befüllen.
- Anschließend Kompressor für ca. 3 Minuten senkrecht aufstellen, sodass die Fließscheibe nach unten zeigt. Dies ermöglicht eine optimale Schmierung des Wellendichtrings.
- In waagrechter Position Fließscheibe 10 mal von Hand drehen.

FR

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Les travaux effectués sur les systèmes de climatisation doivent exclusivement être réalisés par des professionnels qualifiés et certifiés.
- Respectez la réglementation locale et les prescriptions relatives à la manipulation et l'élimination des fluides frigorigènes.
- Observez les règles de sécurité concernant l'utilisation des systèmes de climatisation ainsi que les consignes et recommandations du constructeur.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- A / Mesures préparatoires (photo 2)**
 - Déterminez la cause de la panne de la pièce à remplacer et remplacez tous les composants défectueux.
 - Avant de démonter le compresseur défectueux, récupérez le fluide frigorigène par aspiration.
 - Obtenez les raccords pour éviter l'introduction d'impuretés et d'humidité dans le circuit frigorifique.

B / Rinçage du système de climatisation (photo 3)

- Lors du remplacement d'un compresseur, il est impératif de rincer l'ensemble du système de climatisation.
- Utilisez uniquement un réfrigérant compatible ou un liquide de rinçage spécial.
- Les compresseurs, filtres déshydrateurs (accumulateurs) et détendeurs ne peuvent pas être rincés et doivent impérativement être remplacés.

C / Quantité d'huile correcte (photo 4+5)

- Avant le montage, vidangez complètement le compresseur.
- Vérifiez que la quantité d'huile et la viscosité correspondent aux prescriptions du constructeur. Remplissez le compresseur de la quantité d'huile préconisée par le constructeur automobile.
- Placez ensuite le compresseur à la verticale pendant env. 3 minutes en plaçant la poulie vers le bas. Ceci assure une lubrification optimale du joint d'arbre.
- Enfin, en position horizontale, tournez manuellement la poulie 10 fois.

PT

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Todo trabalho em sistemas de ar condicionado deve ser realizado apenas por técnicos treinados e certificados.
- Observe todas as normas e requisitos legais locais, referente ao manuseio e descarte do refrigerante.
- Ao trabalhar com os sistemas de ar condicionado do veículo, siga todas as informações de segurança, especificações do fabricante e orientações correspondentes.

INSTALAÇÃO

- A / Preparativos (Figura 2)**
 - Determine a causa da falha da peça substituída e substitua todos os componentes defeituosos.
 - Retire o refrigerante antes de remover o compressor defeituoso.
 - Feche os dutos de conexão para evitar que a sujeira e umidade entre no circuito de refrigerante.

B / Lavagem (flushing) do sistema de ar condicionado (Figura 3)

- Empirene lave (flush) todo o sistema de ar condicionado ao substituir um compressor.
- Use apenas o refrigerante especificado ou produto próprio para lavagem (flushing) do sistema.
- Compressores, filtros secadores (acumuladores) e válvulas de expansão ou tubos orifício devem sempre ser substituído.

C / Quantidade correta de enchimento de óleo

- (Figura 4 + 5)
 - Antes da instalação, esvaziar completamente o compressor.
 - Em seguida, verifique a quantidade de enchimento de óleo e a viscosidade de acordo com as especificações do fabricante. Encha o compressor com a quantidade de óleo especificada pelo fabricante do veículo.
 - Em seguida, coloque o compressor para a posição vertical por aprox. 3 minutos, de modo que a pólea da correa fique voltada para baixo. Isso garante uma melhor lubrificação da vedação do eixo.
 - Enquanto estiver na posição horizontal, gire manualmente a pólea da correa 10 vezes.

D / Einbauhinweise (Bild 6)

- Genau Ausrichtung der Antriebsriemen beachten.
- Für sämtliche geöffnete Anschlüsse Dichtungen tauschen und Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben beachten.

E / Befüllung des Kältemittels (Bild 7)

- Feuchtigkeit und Luft aus dem System evakuieren.
- Kältemittel grundsätzlich nur über Klimateststation befüllen.
- Zwingend nur das vom Fahrzeughersteller vorgegebene Kältemittel verwenden.

F / Inbetriebnahme (Bild 8)

- Fahrzeuginnenraumbelüftung auf die Position „mittlere Düsen“ stellen und diese komplett öffnen (dabei sind Fußraum- und Scheibenblase deaktiviert). Dabei Gebläsestärke auf mittlere Stufe und maximale Kühlleistung einstellen.
- Motor starten (ohne Betrieb Klimaanlage) und ohne Unterbrechung für 2-3 Minuten im Leerlauf betreiben.
- Klimaanlage im Leerlauf für ca. 10 Sekunden einschalten, dann unmittelbarer Klimaanlage für ca. 10 Sekunden wieder ausschalten. → Vorgang im Leerlaufbetrieb 5-10 mal wiederholen.
- Abschließend finale Funktionsüberprüfung des Klimasystems.

HINWEISE ZUR GEWÄHRLEISTUNG

- Defekte Kompressoren müssen innerhalb der Garantiezeit zusammen mit der Rechnungskopie der Werkstatt eingereicht werden.
- Aus der Rechnung muss hervorgehen, dass sowohl Trockner/Akkumulator und Expansionsventil/Festdrossel gewechselt als auch das System gespült und mit der korrekten Menge an Kältemittel / Öl befüllt wurde.

D / Instructions de montage (photo 6)

- Assurez-vous que la courroie soit bien alignée.
- Remplacez les joints de tous les raccords ouverts et veillez à appliquer le bon couple de serrage aux vis de fixation.

E / Remplissage du fluide frigorigène (photos 7)

- Effectuez un tirage au vide du circuit pour évacuer l'humidité et l'air.
- Utilisez exclusivement la station de climatisation pour remplir le circuit de fluide frigorigène.
- Il est impératif d'utiliser exclusivement le fluide frigorigère spécifié par le constructeur automobile.

F / Mise en marche (photo 8)

- Régulez l'aération de l'habitacle du véhicule sur « buses centrales » et ouvrez les entièrement (ceci désactive la diffusion d'air sur les vitres et le plancher). Réglez la soufflerie sur puissance moyenne et refroidissement maximal.
- Démarez le moteur (sans activer la climatisation) et faites-le tourner au ralenti pendant 2 à 3 minutes.
- Moteur toujours au ralenti, allumez la climatisation pendant 10 secondes, puis coupez-la aussitôt pendant 10 secondes. → Renouvelez l'opération 5 à 10 fois.
- Vérifiez ensuite le fonctionnement de la climatisation.

CONDITIONS DE GARANTIE

- Les compresseurs défectueux doivent nous être retournés, accompagnés d'une copie de la facture de l'atelier de réparation, pendant la période de garantie.
- Il doit ressortir de la facture que le déshydrateur, l'accumulateur et le détendeur ont été remplacés et que le système a été rincé et rempli de la quantité appropriée de fluide frigorigène et d'huile.

D / Dicas de instalação (Figura 6)

- Certifique-se de que as correias de transmissão estejam alinhadas com precisão.
- Substitua as juntas em todas as conexões abertas, aplicando o torque adequado nos parafusos de montagem.

E / Adicionando refrigerante (Figura 7)

- Extraia a umidade e o ar do sistema.
- Como regra geral, use apenas a unidade de serviço A / C para encher com refrigerante.
- Use exclusivamente o refrigerante especificado pelo fabricante do veículo.

F / Operação inicial (Figura 8)

- Ajuste a ventilação da cabine na posição "bocais centrais" e abra completamente (isso desativa os ventiladores da região dos pés e do parabrisa). Ajuste a intensidade do ventilador no nível médio e potência de refrigeração no máximo.
- Ligue o motor (sem acionar o sistema de ar condicionado) e deixe o motor em marcha lenta por 2-3 minutos, ininterrupto.
- Ligue o sistema de ar condicionado por aprox. 10 segundos em marcha lenta, imediatamente, desligue o sistema de ar condicionado novamente por aprox. 10 segundos. Repita o processo 5-10 vezes enquanto o motor está em marcha lenta.
- Faça um teste operacional final do sistema de ar condicionado.

D / Dicis de instalação (Figura 6)

- Certifique-se de que as correias de transmissão estejam alinhadas com precisão.
- Substitua as juntas em todas as conexões abertas, aplicando o torque adequado nos parafusos de montagem.

E / Adicionando refrigerante (Figura 7)

- Extraia a umidade e o ar do sistema.
- Como regra geral, use apenas a unidade de serviço A / C para encher com refrigerante.
- Use exclusivamente o refrigerante especificado pelo fabricante do veículo.

F / Operação inicial (Figura 8)

- Ajuste a ventilação da cabine na posição "bocais centrais" e abra completamente (isso desativa os ventiladores da região dos pés e do parabrisa). Ajuste a intensidade do ventilador no nível médio e potência de refrigeração no máximo.
- Ligue o motor (sem acionar o sistema de ar condicionado) e deixe o motor em marcha lenta por 2-3 minutos, ininterrupto.
- Ligue o sistema de ar condicionado por aprox. 10 segundos em marcha lenta, imediatamente, desligue o sistema de ar condicionado novamente por aprox. 10 segundos. Repita o processo 5-10 vezes enquanto o motor está em marcha lenta.
- Faça um teste operacional final do sistema de ar condicionado.

GARANTIA

- Os compressores defeituosos, no período de garantia, devem ser devolvidos no local de aquisição, juntamente com uma cópia da fatura/nota fiscal.
- A fatura/nota fiscal deve constar que o secador / acumulador e a válvula de expansão ou tubos orifício foi substituído e o sistema foi lavado (flushed) e preenchido com a quantidade adequada de refrigerante / óleo.

EN

SAFETY PRECAUTIONS

- All work on air conditioning systems must be carried out by certified and trained technicians only.
- Observe all national standards and legal requirements governing refrigerant handling and disposal.
- When working with vehicle air conditioning systems, follow all safety information, manufacturer specifications, and guidelines.

INSTALLATION

- A / Preparatory steps (Figure 2)**
 - Determine the reason the replaced part failed and replace all defective components.
 - Extract the refrigerant before removing the defective compressor.
 - Close off the connection lines to prevent dirt and moisture from entering the refrigerant circuit.

B / Flushing the air conditioning system (Figure 3)

- Always flush the entire air conditioning system when replacing a compressor.
- Use only the specified refrigerant or special flushing agent to flush the system.
- Compressors, filter-driers (accumulators), and expansion valves or orifice tubes cannot be flushed and must always be replaced.

C / Correct oil filling quantity (Figure 4 + 5)

- Before installation, thoroughly empty the compressor.
- Next, check the oil filling quantity and viscosity according to the manufacturer's specifications. Fill the compressor with the oil quantity prescribed by the vehicle manufacturer.
- Then turn the compressor upright for approx. 3 minutes so that the belt pulley is facing down. This ensures optimum lubrication of the shaft seal.
- While in the horizontal position, manually turn the belt pulley 10 times.

ES

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Los trabajos en los sistemas de climatización deberán ser realizados exclusivamente por personal técnico cualificado y certificado.
- Deberán observarse la legislación nacional y las disposiciones legales referentes a la manipulación de líquidos refrigerantes y su eliminación.
- En los trabajos sobre sistemas de climatización de vehículos se tendrán en cuenta las instrucciones de seguridad, así como las especificaciones del fabricante y las indicaciones correspondientes.

INDICACIONES PARA EL MONTAJE

- A / Preparativos (figura 2)**
 - Determinar la causa de avería de la pieza cambiada y sustituir todos los componentes defectuosos.
 - Antes de desmontar el compresor defectuoso, extraer el refrigerante.
 - Cerrar las tuberías de conexión a fin de impedir la entrada de suciedad y humedad en el circuito de refrigerante.

B / Aclarado del sistema de climatización (figura 3)

- Al cambiar un compresor es necesario aclarar siempre el sistema de climatización únicamente a través del equipo de mantenimiento o con líquido de aclarado especial.
- No se pueden aclarar compresores, secadores de filtro (acumuladores) y válvulas de expansión o estrangulación, sino que se deben sustituir obligatoriamente.

C / Cantidad de llenado correcta de aceite (figura 4 + 5)

- Antes del montaje, vaciar por completo el compresor.
- Después, comprobar la cantidad de llenado de aceite y la viscosidad según los datos del fabricante y rellenar con la cantidad de aceite especificada por el fabricante del vehículo.
- A continuación, colocar el compresor durante unos 3 minutos en posición vertical, de modo que la polea señale hacia abajo. Esto permite una lubricación óptima del anillo-retén.
- En posición horizontal, girar por completo la polea a mano diez veces.

PL

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Prace przy układzie klimatyzacji mogą być wykonywane wyłącznie przez certyfikowanych i przeszkolonych specjalistów.
- Transport i użyczenie czynnika chłodniczego należy realizować zgodnie z krajowymi przepisami i wymogami prawnymi.
- Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się z urządzeniami klimatyzacji samochodowych, zaleceń producentów i instrukcji.

INSTRUKCJE MONTAŻU

- A / Przygotowania (rys. 2)**
 - Ustalić przyczynę awarii wymienianego elementu i wymienić wszystkie niesprawne elementy.
 - Przed wymontowaniem niesprawnej sprężarki odsączyć z niej czynnik chłodniczy.
 - Zamknąć przyłączy, aby do obiegu czynnika chłodniczego nie przedostawał się brud ani wilgoć.

B / Płukanie układu klimatyzacji (rys. 3)

- Podczas wymiany sprężarki zawsze należy przepłukać cały układ klimatyzacji.
- Do płukania należy używać wyłącznie odpowiedniego czynnika chłodniczego lub specjalnego płynu do płukania.
- Nie wolno przepłukiwać sprężarek, osuszaczy (akumulatorów) i zaworów rozprężnych lub dysz dławiących, należy je koniecznie wymienić.

C / Poprawne ilości oleju (rys. 4 + 5)

- Przed montażem należy całkowicie opróżnić sprężarkę.
- Następnie sprawdzić, czy olej spełnia zalecenia producenta pod względem ilości i lepkości i napełnić taką ilością oleju, jaka jest zalecana przez producenta pojazdu.
- Następnie ustawić sprężarkę na ok. 3 minuty w pozycji pionowej, aby koło pasowe skierowane było w dół. Umożliwi to optymalne smarowanie pierścieni uszczelniających wał.
- W pozycji pionowej 10-krotnie okręcić ręcznie koło pasowe.

D / Installation tips (Figure 6)

- Ensure that the drive belts are precisely aligned.
- Replace the gaskets on all opened connections, making sure to apply the proper torque on the assembly screws.

E / Adding refrigerant (Figures 7)

- Extract moisture and air from the system.
- As a general rule, use only the A/C service unit to fill with refrigerant.
- Use exclusively the refrigerant specified by the vehicle manufacturer.

F / Start-up (Figure 8)

- Set the cabin ventilation to the "central nozzles" position and open the nozzles completely (this deactivates the foot-well and window blowers). Adjust the blower intensity to mid-level and maximum cooling performance.
- Start the engine (without running the air conditioning system) and let the engine idle uninterrupted for 2-3 minutes.
- Turn on the air conditioning system for approx. 10 seconds at idle, then immediately turn the air conditioning system off again for approx. 10 seconds. → Repeat the process 5-10 times while the engine is idling.
- Perform a final operational test of the air conditioning system.

WARRANTY

- Defective compressors must be brought to the repair shop along with a copy of the purchase receipt during the warranty period.
- The receipt must indicate that the dryer/accumulator and expansion valve/orifice tube have been replaced and the system has been flushed and filled with the proper amount of refrigerant/oil.

- Next, check the oil filling quantity and viscosity according to the manufacturer's specifications. Fill the compressor with the oil quantity prescribed by the vehicle manufacturer.
- Then turn the compressor upright for approx. 3 minutes so that the belt pulley is facing down. This ensures optimum lubrication of the shaft seal.
- While in the horizontal position, manually turn the belt pulley 10 times.

D / Instrucciones de montaje (figura 6)

- Obsérvese la alineación exacta de las correas de accionamiento.
- Cambiar las juntas de todas conexiones abiertas y observar el par de apriete de los tornillos de fijación.

E / Llenado del refrigerante (figuras 7)

- Evacuar del sistema la humedad y el aire.
- Llenar el refrigerante únicamente a través del equipo de mantenimiento de la climatización.
- Se deberá utilizar obligatoriamente el refrigerante especificado por el fabricante del vehículo.

F / Puesta en marcha (figura 8)

- Ajustar la ventilación del habitáculo a la posición «Toberas centrales» y abrir estas por completo (en este ajuste, los ventiladores de la zona de los pies y del parabrisa están desactivados). Ajustar la potencia de los ventiladores al nivel medio y la potencia del aire acondicionado al máximo.
- Encender el motor (sin poner en funcionamiento la climatización) y dejar funcionar al ralentí de 2 a 3 minutos sin interrupción.
- Mientras el motor funciona al ralentí, conectar la climatización durante aproximadamente 10 segundos y después desconectarla otra vez durante unos 10 segundos. → Repetir este proceso de 5 a 10 veces durante la marcha al ralentí.
- Finalmente, realizar una prueba de funcionamiento del sistema de climatización.

OBSERVACIONES SOBRE LA GARANTÍA

- Los compresores defectuosos se deberán devolver dentro del periodo de garantía junto con la copia de la factura del taller.
- En la factura deberá constar que se cambiaron el secador/acumulador y la válvula de expansión/estrangulación, que se aclaró el sistema y que se rellenó con la cantidad correcta de refrigerante/aceite.

D / Instrukcje montażu (rys. 6)

- Uważać na poprawne ułożenie paska napędowego.
- Wymienić uszczelki we wszystkich otwieranych przyłączach i dokręcić śruby mocujące odpowiednim momentem.

E / Wlewianie czynnika chłodniczego (rys. 7)

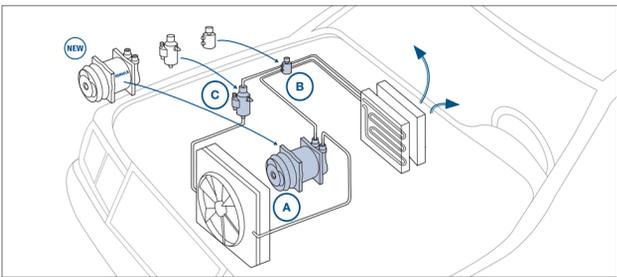
- Usunąć wilgoć i powietrze z układu.
- Czynnik chłodniczy wlewać zawsze przy użyciu stacji obsługi klimatyzacji.
- Bezwzględnie stosować czynnik chłodniczy podany przez producenta pojazdu.

F / Pierwsze uruchamianie (rys. 8)

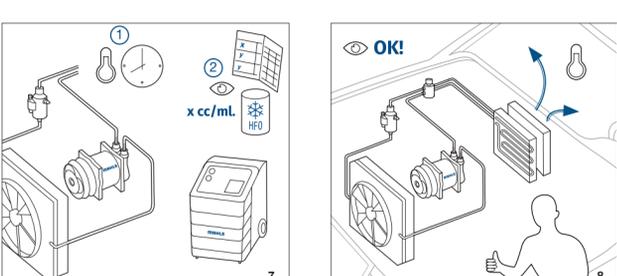
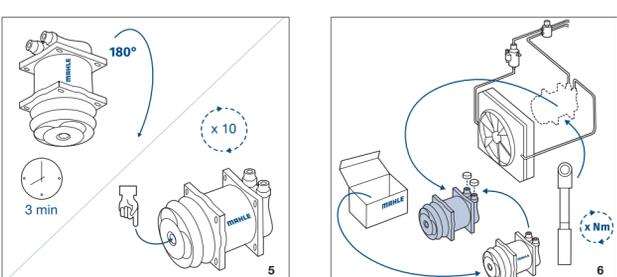
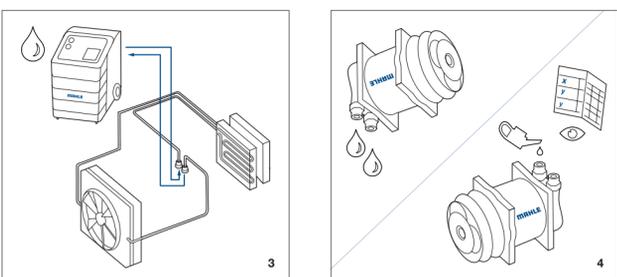
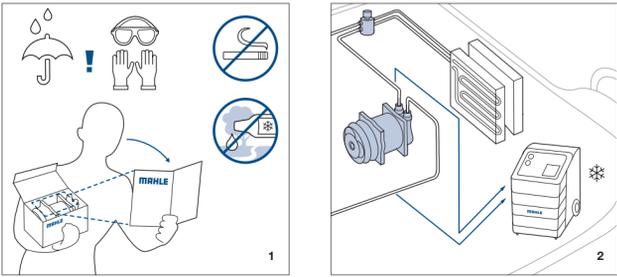
- Ustawić nawiew do wnętrza pojazdu w pozycji „środkowych dysz” i całkowicie je otworzyć (nawiewy na stopy i szyję przednią są wtedy dezaktywowane). Jako siłę nawiewu ustawić średni stopień i maksymalny moc chłodzenia.
- Uruchomić silnik (bez włączenia klimatyzacji) i pozostawić go włączonym, aby przez 2-3 minuty pracował nieprzerwanie na biegu jałowym.
- Włączyć układ klimatyzacji na biegu jałowym na około 10 s, a następnie wyłączyć klimatyzację na około 10 s → Wykonać tę procedurę 5-10 razy podczas pracy na biegu jałowym.
- Następnie przeprowadzić kontrolę działania układu klimatyzacji.

INFORMACJE DOTYCZĄCE GWARANCJI

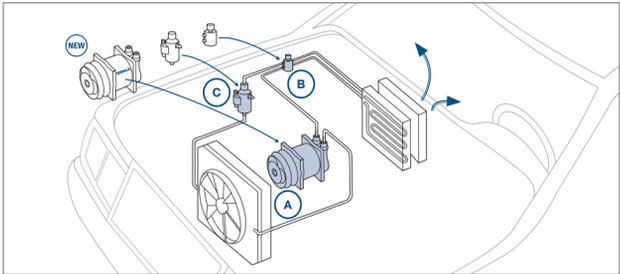
- W okresie gwarancji niesprawne sprężarki należy dostarczać wraz z kopią rachunku z warsztatu.
- Z rachunku musi wynikać, że wymieniono zarówno osuszacz/akumulator, jak i zawór rozprężny/dyszę dławiącą, a także że układ został przepłukany i napełniony poprawną ilością czynnika chłodniczego/oleju.



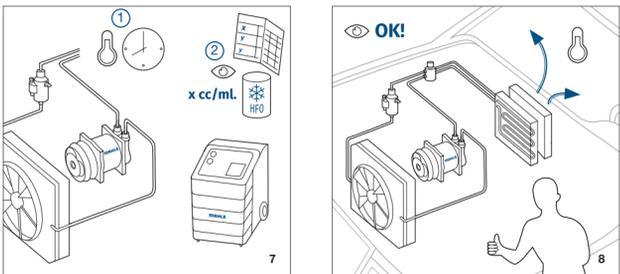
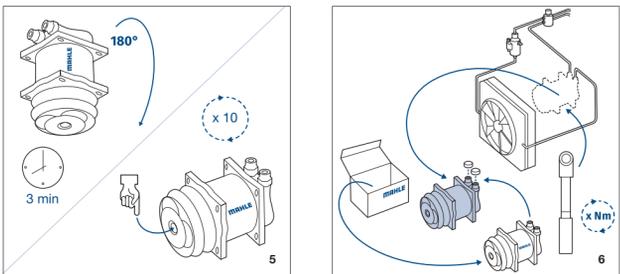
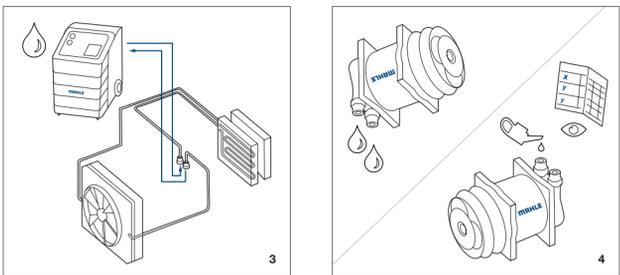
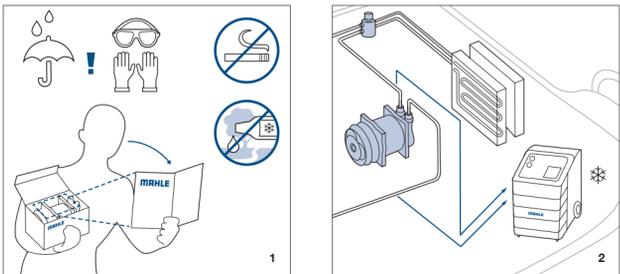
A	DE Kompressor	B	DE Expansionsventil	C	DE Filtertrockner
EN Compressor	EN Expansion valve	EN Filter-dryer	FR Détendeur	FR Filtre déshydrateur	FR Filtre secador
FR Compresseur	ES Válvula de expansión	PT Filtro secador	ES Filtro secador	PT Filtro secador	PL Osuszacz filtra
PT Compressor	PT Válvula de expansão	PL Filtro secador	PL Zawór rozprężny	RU Фильтр-осушитель	SR Filter-sušač
PL Sprężarka	RU Регулирующий клапан	HR Filter-sušač	RU Регулирующий клапан	HR Sušilo vlage/nečistoća	RO Uscător de filtru
RU Компрессор	SR Ekspanzioni ventil	HU Szárítószűrő	SR Ekspanzioni ventil	HU Szárítószűrő	TR Filtre kurutucu
SR Kompressor	RO Supapă de expansiune	TR Genleşme vanfı	RO Ekspanzijski ventil	TR Genleşme vanfı	AR ديدمت مامص
HR Kompressor	HU Expanziós szelep	AR ديدمت مامص	HR Supapă de expansiune	AR ديدمت مامص	FA زاگ ولار
RO Compresor	TR Genleşme vanfı	FA زاگ ولار	HU Expanziós szelep	FA زاگ ولار	ZH 膨胀阀
HU Kompresszor	AR ديدمت مامص	ZH 膨胀阀	TR Genleşme vanfı	ZH 过滤干燥机	
TR Kompresör	FA زاگ ولار		AR ديدمت مامص		
AR ديدمت مامص	ZH 膨胀阀		FA زاگ ولار		
FA زاگ ولار			ZH 膨胀阀		
ZH 膨胀阀					



MAHLE Aftermarket Füllmengehandbuch für Öl und Kältemittel	DE	MAHLE Aftermarket Online Katalog
MAHLE Aftermarket filling quantities manual for oil and refrigerant	EN	MAHLE Aftermarket online catalogue
Guide MAHLE Aftermarket pour les quantités d'huile et de fluide frigorigène	FR	Catálogo en ligne de MAHLE Aftermarket
Manual de llenado de aceite y refrigerante de MAHLE Aftermarket	ES	Catálogo online de MAHLE Aftermarket
Manual MAHLE aftermarket para as quantidades de enchimento do óleo e refrigerante	PT	MAHLE Aftermarket Catálogo online
Instrukcje dotyczące ilości oleju i czynnika chłodniczego MAHLE Aftermarket	PL	Katalog online MAHLE Aftermarket
MAHLE Aftermarket – справочник с указанием требуемых объемов заправки хладагента и масла	RU	Онлайн-каталог MAHLE Aftermarket
Mahle Aftermarket priručnik za količine punjenja ulja i rashladnim sredstvom	SR	Mahle Aftermarket katalog na mreži
Količine punjenja – priručnik za ulja i rashladna sredstva MAHLE Aftermarket	HR	Mrežni katalog MAHLE Aftermarket
Manualul MAHLE Aftermarket cu cantitățile de umplere pentru ulei și agent frigorific	RO	Catálogo online MAHLE Aftermarket
MAHLE Aftermarket töltési mennyiségek kezikönyv olajhoz és hűtőközeghez	HU	MAHLE Aftermarket online katalógus
MAHLE Aftermarket Yağ ve Soğutma Sıvısı Dolum Miktarları Kitapçığı	TR	MAHLE Aftermarket Online Katalog
دليل كميات ملء الزيت ووسط التبريد MAHLE Aftermarket من شبكة الإنترنت	AR	كatalog MAHLE Aftermarket على شبكة الإنترنت
سرمازا و روغن MAHLE Aftermarket برای میزان	FA	کاتالوگ آنالین MAHLE Aftermarket
MAHLE 售后服务业务部 润滑油和制冷剂加注量手册	ZH	MAHLE 售后服务业务部 在线目录



A	DE Kompressor	B	DE Expansionsventil	C	DE Filtertrockner
EN Compressor	EN Expansion valve	EN Filter-dryer			
FR Compresseur	FR Détendeur	FR Filtre déshydrateur			
ES Compresor	ES Válvula de expansión	ES Filtro secador			
PT Compressor	PT Válvula de expansão	PT Filtro secador			
PL Sprężarka	PL Zawór rozprężny	PL Osuszacz filtra			
RU Компрессор	RU Регулирующий клапан	RU Фильтр-осушитель			
SR Kompresor	SR Ekspanzioni ventil	SR Filter-sušač			
HR Kompresor	HR Ekspanzijski ventil	HR Sušilo vlage/nečistoća			
RO Compressor	RO Supapă de expansiune	RO Uscător de filtru			
HU Kompresszor	HU Szárítószűrő	HU Szűrőszárító			
TR Kompresör	TR Genleşme valfi	TR Filtre kurutucu			
AR مازة طعاش	AR ديدمت مامص	AR ديدمت مامص			
FA زاگ ولز	FA روس ديمپک	FA زاگ ولز			
ZH 压缩机	ZH 膨胀阀	ZH 过滤器干燥剂			



RU

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- К выполнению работ с кондиционерами допускается исключительно сертифицированный и прошедший соответствующее обучение персонал.
- Следует соблюдать законодательные предписания, действующие в стране эксплуатации оборудования, а также нормативные требования по обращению с хладагентом и его утилизации.
- Необходимо выполнять указания по технике безопасности при обращении с автомобильными кондиционерами, предписания производителя и инструкции.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- A / Подготовительные мероприятия (рисунок 2)**
 - Установить триниру выхода из строя заменяемых детали и выполнить замену всех неисправных компонентов.
 - Перед монтажом неисправного компрессора отключить хладагент.
 - Проверить все соединительные трубопроводы во избежание попадания загрязнений и влаги в контур хладагента.

B / Промывка системы кондиционирования (рисунок 3)

- При замене компрессора следует всегда выполнять промывку всей системы кондиционирования.
- Промывку следует выполнять исключительно с использованием хладагента соответствующего типа или со специальной промышленной жидкостью.
- Промывка компрессоров, фильтров-осушителей (аккумуляторов) и регулирующих или дроссельного клапана не допускается, поэтому названные детали подлежат обязательной замене.

C / Правильное количество заправляемого масла (рисунок 4 + 5)

- Перед монтажом полностью удалить из компрессора отработавшее масло.
- Систему заполнить новым маслом, объем и вязкость которого соответствуют требованиям производителя автомобиля.
- После этого поставить компрессор приблизительно на 3 минуты в вертикальное положение равновесия шквором по направлению вниз. Это необходимо для оптимальной смазки сальника вала.
- Переставив компрессор в вертикальное положение, прокрутить рукой ременьной шкив 10 раз.

RO

MĂSURI DE PRECAUȚIE

- Cuclăriile la instalările de climatizare trebuie efectuate în exclusivitate de personal de specialitate certificat și format profesional.
- Respectați legislațiile specifice țărilor și prevederile legislative cu privire la manipularea agentului frigorific și eliminarea acestuia la deșeurii.
- La utilizarea instalațiilor de climatizare pentru autovehicule trebuie respectate instrucțiunile de siguranță, prevederile producătorului și observațiile conținute în acestea.

OBSERVAȚII PRIVIND MONTAJUL

- A / Măsurii pregătitoare (figura 2)**
 - Stabiliți cauza defecțiilor piesei înlocuite și înlocuiți toate componentele defecte.
 - Înainte de a demonta compresorul defect, extrageți agentul frigorific.
 - Obturați conductele de racord pentru a preveni pătrunderea impurităților și umidității în circuitul de agent frigorific.

B / Spălarea sistemului de climatizare (figura 3)

- La înlocuirea unui compresor trebuie spălat întotdeauna întregul sistem de climatizare.
- Spălați exclusiv cu agentul frigorific corespunzător sau cu un lichid de spălare special.
- Compressoarele, uscătoarele de filtre (acumulatoarele) și supapele de expansiune și supapele de reglare a debitului nu pot fi spălate și trebuie înlocuite în mod obligatoriu.

C / Cantitatea corectă de umplere cu ulei (figura 4 + 5)

- Verificați de montaj după complet compresorului.
- Înainte apoi cantitatea de umplere cu ulei și văsozitatea, să fie în conformitate cu datele producătorului, și umpleți compresorul din nou cu cantitatea de ulei prescrisă de producătorul autovehiculului.
- După aceea poziționați compresorul vertical timp de circa 3 minute, fuia fiind orientată în jos. Acest lucru permite o lubrifiere optimă a garniturii arborelui.
- În poziție orizontală rotiți fuia de 10 ori cu mâna.

D / Uказания по монтажу (рисунок 6)

- Обращать внимание на точное направление приводных ремней.
- Заменить прокладку всех открытых соединительных разъемов, обращая внимание на момент затяжки крепежных болтов.

E / Заправка хладагента (рисунок 7)

- Создать в системе вакуум для отсечения влаги и воздуха.
- Заправка хладагента должна выполняться исключительно с помощью станции сервисного обслуживания кондиционеров.
- В обязательном порядке следует использовать установленный производителем автомобиля тип хладагента.

F / Ввод в эксплуатацию (рисунок 8)

- Установить регулятор мощности работы кондиционера в салоне автомобиля в положение «центральной обдув», полностью открыть решетки дефлектора (при этом подача воздуха через дефлекторы обдува лобового стекла и нижнего пространства отключена). Установить среднюю мощность подачи воздуха с минимальной температурой кондиционирования.
- Включить двигатель (кондиционер не работает) и дать ему поработать без нагрузки 2-3 минуты в холостом режиме.
- В холостом режиме примерно на 10 секунд включить кондиционер, затем кондиционер выключить примерно на 10 секунд.
- Повторить этот цикл в холостом режиме 5-10 раз.
- Затем выполнить финальный контроль работы системы кондиционирования.

ГАРАНТИЙНЫЕ УКАЗАНИЯ

- В течение гарантийного срока непоправные компрессоры следует направить в авторизованную вместе с колеей выставочного счета.
- В счете должно быть указано, что была выполнена замена осушителя/аккумулятора и регулировочного/дроссельного клапана, а также проведена промывка системы и заправка хладагентом и маслом требуемого типа и в установленном объеме.

D / Instrucțiuni de montaj (figura 6)

- Respectați alinierea exactă a curelilor de antrenare.
- Înlocuiți garniturile pentru toate racordurile deschise și respectați cuplul de strângere a șuruburilor de fixare.

E / Umplerea cu agent frigorific (figura 7)

- Evacuati umiditatea și aerul din sistem.
- Din principiu umpleți cu agent frigorific numai prin stația de service pentru climatizare.
- Utilizați în mod obligatoriu numai agentul frigorific prescris de producătorul autovehiculului.

F / Punerea în funcțiune (figura 8)

- Reglați ventilarea habitaculului pe poziția „duze medii” și deschideți duzele complet (în acest caz sunt deschise toate ventilatorii pentru spațiul de la picioare și geamuri). Pentru aceasta reglați pe treapta medie și pe puterea maximă de răcire.
- Porniți motorul (fără funcționarea instalației de climatizare) și lăsați-l să funcționeze fără întreruperi timp de 2-3 minute, în ralanti.
- Porniți instalația de climatizare în ralanti, timp de cca. 10 secunde, după care opriți din nou instalația de climatizare timp de cca. 10 secunde. → Repetați procedura de funcționare în ralanti de circa 5-10 ori.
- După aceea efectuați verificarea finală a funcționării sistemului de climatizare.

OBSERVAȚII CU PRIVIRE LA GARANȚIE

- Compressoarele defecte trebuie prezentate în atelierul de service în perioada de garanție. Împănura cu o copie a facturii.
- Din fapta trebuie să reiasă că s-a înlocuit atât uscătorul/accumulatorul și supapa de expansiune/droselul fix, cât și că a fost spălat sistemul și umplut cu cantitatea corectă de agent frigorific / ulei.

SR

MERE PREDOSTROJNOŠTI

- Radove na klima-uređajima sme obavljati isključivo sertifikovano i obučeno stručno osoblje.
- Pridržavajte se zakona i pravnih propisa specifičnih za određenu zemlju u vezi s rukovanjem i uklanjanjem rashladnih sredstava.
- Prilikom rukovanja klima-uređajima za vozila poštujte bezbednosne napomene, specifikacije proizvođača, kao i smernice.

UPUTSTVA ZA UGRADNJU

- A / Pripreme mere (slika 2)**
 - Utvrdite uzrok kvara zamenjenog dela i zamenite sve neispravne delove.
 - Pre rastavljanja neispravnog kompresora isasajte rashladno sredstvo.
 - Zatvorite priključne vodove radi sprečavanja prodiranja prijavštine i vlage u krug rashladnog sredstva.

B / Ispiranje klimatskog sistema (slika 3)

- Prilikom zamenjivanja kompresora uvek isperite ceo klimatski sistem.
- Sistem isperite isključivo odgovarajućim rashladnim sredstvom ili posebnom tećnosću za ispiranje.
- Kompresor, filter-sušać (akumulator) i ekspanzione odnosno priključne ventile ne možete ispirati i obavezno ih morate zameniti.

C / Ispravna količina punjenja uljem (slika 4 + 5)

- Kompresor potpuno ispraznite pre montaže.
- Potom proverite količinu punjenja uljem i viskoznost shodno specifikacijama proizvođača i napunite količinu ulja koju je odredio proizvođač vozila.
- Zatim kompresor postavite oko 3 minute u uspravnom položaju tako da remenica bude okrenuta nadole. Time se omogućuje optimalno podmazivanje radiljnog zaptivnog prstena.
- U vodoravnom položaju remenicu rukom okrenite 10 puta.

HU

ÖVINTÉZKEDÉSEK

- Klimaberendezéseken kizárólag megfelelő igazolással rendelkező és képzett szakembelyzet dolgozhat.
- A hűtőközeg kezelésével kapcsolatban figyelembe kell venni a specifikus országos törvényes rendelkezéseket és a jogi előírásokat.
- Bé kell tartani a jármű-klimaberendezések használatával kapcsolatos biztonsági tudnivalókat, a gyártó előírásait és a vonatkozó tudnivalókat.
- A hűtőközeg feltöltését csak a klímaszervíz végezheti.
- Feltétlenül csak a járműgyártó által előzetesen meghatározott hűtőközeget szabad használni.

BEÉPÍTÉSI TUDNIVALÓK

- A / Előkészületek (2. ábra)**
 - Meg kell határozni a kicserélendő alkatrészek meghibásodásának okát és ki kell cserélni az összes hibás komponenset.
 - A hibás kompreszor kicserélését megelőzően le kell szívní a hűtőközeget.
 - Ez kell zárni a csatlakozóvezetékeket, hogy megakadályozzuk szennyeződést és nedvesség behatolását a hűtőközeg-rendszerbe.

B / A légkondicionáló rendszer átmosása (3. tábla)

- Kompreszor cseréjekor mindig ki kell mosni a teljes légkondicionáló rendszert is.
- Az átmosást kizárólag a megfelelő hűtőközeggel vagy speciális öblítőfolyadékkal kell végezni.
- Kompreszorokat, szárítószűrőket (akumulátorokat) és expanziós, illetve feltöltőzelepeket nem lehet átmosni; azokat feltétlenül ki kell cserélni.

C / Pontos olajmennyiség (4 + 5. ábra)

- A szerelést megelőzően a kompreszort teljesen le kell üríteni.
- Ezt követően a gyártó adatai alapján ellenőrizni kell az olaj töltési mennyiségét és a viszkozitást, majd újra fel kell tölteni a kompreszort a járműgyártó által megadott olajmennyiséggel.
- Ezt követően a kompreszort kb. 3 percig függőlegesen fel kell állítani, úgy, hogy a szilártsáca lefelé nézzen. Ezt lehetővé teszi a tengelytömítő gyűrű optimális kenését.
- A szilártsácsi függőleges helyzetben 10-szer kézzel át kell forgatni.

HR

MJERE OPREZA

- Radove na klimatizacijskom uređaju smije obavljati samo certificirano i obučeno stručno osoblje.
- Treba se pridržavati zakonskih propisa i pravnih normi pojedinih zemalja koje se odnose na rukovanje rashladnim sredstvima i zbrinjavanje otpada.
- Treba se pridržavati sigurnosnih napomena za rukovanje klimatizacijskim uređajima u vozilima te proizvođačevih propisa i napomena.

NAPOMENE ZA UGRADNJU

- A / Postupak pripreme (slika 2)**
 - Utvrdite uzrok kvara zamenjenog dijela i zamijenite sve neispravne komponente.
 - Prije rastavljanja neispravnog kompresora usisajte rashladno sredstvo.
 - Zatvorite priključne vodove kako biste spriječili ulazak prijavštine i vlage u optok rashladnog sredstva.

B / Ispranje klimatizacijskog sustava (slika 3)

- Prilikom zamenjivanja kompresora uvijek treba isprati cijeli klimatizacijski sustav.
- Prije obavljati isključivo odgovarajućim rashladnim sredstvom ili specijalnom tećnošću za ispiranje.
- Kompresori, sušilo vlage/nečistoća (u spremniku rashladne tećnine) i ekspanzijski odnosno priključni ventili ne mogu se isprati i obavezno ih treba zameniti.

C / Ispravna količina ulja (slika 4 + 5)

- Prije montaže potpuno ispraznite kompresor.
- Zatim količinu ulja i viskoznost proverite na temelju proizvođačevih podataka pa ga ponovno napunite količinom ulja koju je zadao proizvođač vozila.
- Nakon toga kompresor postavite okomito na otprilike 3 minute tako da je remenica okrenuta prema dole. To omogućuje optimalno podmazivanje valovite premostne brtve.
- Rukom 10 puta okrenite remenicu u vodoravnom položaju.

TR

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

- Klima sistemlerinde yapılacak çalışmalar, yalnızca sertifikalı ve eğitimli teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Soğutma sisteminin kullanılması ve bertaraf edilmesi ilişkin yerel mevzuat ve yasal gereklilikler dikkate alınmalıdır.
- Araç klima sistemleriyle çalışma konusundaki güvenlik uyarılarında, üretici talimatlarında ve uyarılarda riayet edilmelidir.

MONTAJ UYARILARI

- A / Hazırlık adımları (Resim 2)**
 - Değiştirilen parçanın arızasını tespit edin ve tüm arızalı bileşenleri değiştirin.
 - Anzalı kompresör sökmeden önce, soğutma sıvısını vakumla çekin.
 - Soğutma sıvısı devresine kir ve nemin girmesini önlemek için bağıntı hatlarını kapatın.

B / Klima sisteminin yıkanması (Resim 3)

- Bir kompresör yenisiyle değiştirilken, diğer klima sisteminin tamamını yıkamalıdır.
- Yalnızca bu iş için uygun soğutma sıvısı veya özel yıkama sıvısını kullanın.
- Klima sisteminin yıkama işlemi sırasında temizleme ve geliştirme veya kısma valflerinin yıkanmasını izlen verimlere ve mutlak geliştirilmeleri gerekir.

C / Doğru yağ dolm miktarı (Resim 4 + 5)

- Montaj işleminden önce, kompresörü tamamen boşaltın.
- Daha sonra, üretici talimatlarına göre yağ dolm miktarını ve viskoziteyi kontrol edin; araç üreticisinin belirlediği ölçüde miktarı ve yağ miktarını yeniden doldurun.
- Ardından, alternatör kasnasıya ağağıya bakacak şekilde kompresörü yaklaşık 3 dakikalığına dikley konuma getirin. Bu işlem mi szdizmalık halkasının optimum şekilde yağlanmasını olanak sağlar.
- Yatay pozisyonda alternatör kasnağına eli 10 kez döndürün.

ZH

预防措施!

- 仅允许由经过认证且受过培训的专业人员在空调系统上进行作业。
- 注意遵守有关制冷剂处理和废弃处理的特定国家法规和法律规定。
- 务必遵守车辆空调系统的操作安全提示、制造商规定和提示。

安装提示

- A / 准备措施 (图 3)**
 - 查明已更换部件的失效原因, 并更换所有损坏的组件。
 - 拆卸损坏的压缩机之前, 应抽出制冷剂。
 - 密封连接管路, 以防污物和水分进入制冷剂循环系统中。

B / 空调系统的冲洗 (图 4)

- 更换压缩机时, 务必始终冲洗整个空调系统。
- 仅允许使用合适的制冷剂或者专用冲洗液进行冲洗。
- 压缩机、过渡干燥机 (储液器) 和膨胀阀或节流阀无法冲洗, 必须进行更换。

C / 正确的注油量 (图 6)

- 在保修期内, 必须将损坏的压缩机连同发票副本一起提交维修厂。
- 发票上必须表明, 已对干燥机/储液器和膨胀阀/固定节流阀进行了更换并且对系统进行了冲洗, 以及加注了正确数量的制冷剂/润滑油。

维修提示

- 在保修期内, 必须将损坏的压缩机连同发票副本一起提交维修厂。
- 发票上必须表明, 已对干燥机/储液器和膨胀阀/固定节流阀进行了更换并且对系统进行了冲洗, 以及加注了正确数量的制冷剂/润滑油。
- 位于水平位置时, 手动旋转皮带盘 10 次。

D / Napomene za ugradnju (slika 6)

- Pazite na ispravno poravnanje pogonskog remena.
- Zamijenite brtve kod svih otvorenih priključaka vodeći računa o zateznom momentu zatvaranja pričvršćnih vijaka.

E / Punjenje rashladnog sredstva (slika 7)

- Iz sustava uklonite vlagu i zrak.
- Rashladno sredstvo u pravilu punite samo na servisnoj stanici za rashladne uređaje.
- Obavezno upotrebljavajte samo rashladno sredstvo koje je propisao proizvođač.

F / Stavljanje u pogon (slika 8)

- Prozavršite unutrašnjosti vozila postavite u položaj „srednje sprnice” pa potpuno otvorite sprnice i pritom su zatvorene sprnice za područje nogu i vjetrobransko staklo. Jačnu punu-činu postavite na srednji stupanj, a rashladivanje na najviši.
- Pokrenite motor (bez rada klimatizacijskog uređaja) te ga bez prekida držite 2 – 3 minute u praznom hodu.
- Klimatizacijski uređaj uključite da radi u praznom hodu oko 10 sekundi, a potom ga isključite na otprilike 10 sekundi.
- Postupak ponovite 5 – 10 puta u praznom hodu.
- Na kraju obavite završnu provjeru rada klimatizacijskog uređaja.

NAPOMENE O JAMSTVU

- Neispravne kompresore treba dostaviti radionici unutar jamstvenog roka zajedno s preslikom račun.
- Iz račun mora biti razvidno da su sušilo vlage/nečistoća (u spremniku rashladne tećnine) i ekspanzijski ventili / fiksna priključnica zamijenjeni te da je sustav ispiran i napunjen pravilnom količinom rashladnog sredstva / ulja.

D / Montaj uyarıları (Resim 6)

- Tahrik kayışlarını doğru hizalanmış olmasına dikkat edin.
- Apları tam bağlandıktan contalarını değiştirin ve montaj vidalarını uygun sıkıma tutarak uyulandırın emin olun.

E / Soğutma sıvısının doldurulması (Resim 7)

- Sistem içerisindeki nem ve havayı tahliye edin.
- Soğutma sıvısı, genel kural olarak sadece klima servis istasyonu aracılığıyla doldurulmalıdır.
- Sadece araç üreticisi tarafından belirlenen soğutma sıvısının kullanımını zorunludur.

F / Çalıştırma (Resim 8)

- Araç kabin içi havalandırmasını “orta üfleme kanal” konumuna getirin ve tamamen açın (bu konumda ayak bölmesi ve ön cam fanı devre dışıdır). Bu sırada fan şiddetini orta kademe ve maksimum soğutma gücüne ayarlayın.
- Motoru çalıştırın (klima sisteminin çalışmadığını) ve kesintisiz olarak 2-3 dakika boyunca rölantide çalışmaya bırakın.
- Klima sisteminin yaklaşık 10 saniye rölantide çalıştırın; daha sonra klima sisteminin yaklaşık 10 saniyelik bir tekarrüfün kapatın.
- Bu işlemi rölanti modunda 5-10 kez tekrarlayın.
- Son olarak klima sisteminin nihai işlev kontrolünü gerçekleştirin.

GARANTİ UYARILARI

- Anzalı kompresörler, garanti süresi içerisinde servis faturasının fotokopisi ile birlikte teslim edilmelidir.
- Fatura, hem kurulumun/akümülatörün ve geliştirme valflerinin/sabit klima valflerinin değiştirildiğini hem de sistemin yıkanması ve doğıru miktarda soğutma sıvısı / yağ ile doldurulmuş olduğunu göstermelidir.

D / 安装提示 (图 5)

- 注意精确调整好皮带张紧度。
- 更换所有已打开接口的密封件, 并注意遵守紧固螺栓的拧紧扭矩。

E / 加注制冷剂 (图 8 + 9)

- 抽出系统中的水分和空气。
- 原则上, 只允许通过空调服务站加注制冷剂。
- 只允许使用车辆制造商规定的制冷剂。

F / 调试运行 (图 10)

- 将车内通风系统设置为“中间通风”方向, 并将其完全打开 (同时禁用脚部空间和车窗鼓风)。将鼓风强度调节为中等水平和最大制冷性能。
- 启动发动机 (不运行空调系统), 使发动机持续怠速运行 2-3 分钟。
- 在怠速运行状态下打开空调系统约 10 秒钟, 然后立即重新关闭空调系统约 10 秒钟。→ 在怠速运行状态下, 反复执行此过程 5-10 次。
- 最后, 对空调系统进行最终的功能检查。

维修提示

- 在保修期内, 必须将损坏的压缩机连同发票副本一起提交维修厂。
- 发票上必须表明, 已对干燥机/储液器和膨胀阀/固定节流阀进行了更换并且对系统进行了冲洗, 以及加注了正确数量的制冷剂/润滑油。

C / 正确的注油量 (图 6)

- 在保修期内, 必须将损坏的压缩机连同发票副本一起提交维修厂。
- 发票上必须表明, 已对干燥机/储液器和膨胀阀/固定节流阀进行了更换并且对系统进行了冲洗, 以及加注了正确数量的制冷剂/润滑油。
- 位于水平位置时, 手动旋转皮带盘 10 次。