DENSO

EN
RU
PL
DE
FR
ES
IT
NL
GR
CZ
SK
HU
SE
RO
BG
RS
TR
SL

A/C Compressor

Installation Guide

www.denso-am.eu

Driven by Quality

EN	A/C Compressor | Installation Guide	4
RU	Компрессор кондиционера | Компрессор кондиционера	7
PL	Sprężarka klimatyzacji | Instalacja sprężarki klimatyzacji – przewodnik	10
DE	A/C Klimakompressor | Einbauanleitung	13
FR	Compresseur de climatisation | Guide d'installation	16
ES	Compresor de Aire Acondicionado | Guía de instalación del compresor	19
IT	Compressore A/C | Guida all'installazione	22
NL	A/C Compressor | Compressor installatieprocedure	25
GR	A/C Compressor | Οδηγός εγκατάστασης	28
CZ	A/C Kompresory | Návod k instalaci	31
SK	A/C Compressor | Návod na montáž kompresora	34
HU	A/C Compressor | Klímakompresszor beépítési útmutató	37
SE	A/C Kompressor | Installationsanvisning	40
RO	Ghid de instalare al compresorului de A/C | Ghid de instalare	43
BG	Компресор на климатична система | Ръководство за монтаж	46
RS	Kompresor klima uređaja | Vodič za ugradnju	49
TR	Klima Kompresörü | Guida all'installazione	52
SL	Kompresor klimatske naprave | Postopek namestitve kompresorja	55

Driven by Quality

DENSO

A/C Compressor Installation Guide

PRECAUTIONS!

1. Repair of car air conditioning or installation of car air conditioning parts should only be carried out by certified and trained technicians.
2. To remove or install a compressor, refer to the appropriate official vehicle repair manual.
3. When handling and disposing of refrigerant, always follow local government regulations.
4. To recover or charge refrigerant from the A/C system, use certified equipment.
5. To keep dirt and moisture out of the system, cap the open fittings immediately when disconnecting hoses or other parts.
6. When tightening bolts and nuts always use the correct tightening torque according to the vehicle specifications.
7. Always replace those parts referred to in the parts replacement table. For the correct conditions refer to repair procedures.
8. Only use the specified compressor oil as indicated on the identification label of the compressor.
9. When cleaning of the A/C system is required, use appropriate flushing equipment. For flushing conditions refer to 'Refrigerant Cycle Flushing'.
10. After installation it is important to follow the DENSO recommended run in procedure. For details refer to 'Run in Procedure'.

REFRIGERANT CYCLE FLUSHING

The long lifetime of a compressor is only guaranteed when the correct amount of DENSO specified oil has been used. If contaminated by foreign oil or additives, such as the wrong or too much UV dye, the refrigerant cycle must be flushed before new parts are installed.

In case leak stop, imitation refrigerants or severe contamination are present, flushing is no longer sufficient and the complete A/C system must be replaced.

When flushing the refrigerant cycle, we recommend the use of dedicated flushing equipment and the correct type of refrigerant. The use of an A/C service station is not recommended.

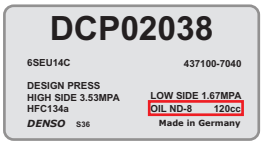
Conditions for flushing are:
1. Too much or wrong oil type.
2. Too much or not approved UV leak dye.
3. Unclear how much oil remains in the refrigerant cycle.
4. Oil additives (in case of leak stop flushing is NOT possible). All parts need to be replaced!
5. Dirt in the refrigerant cycle, such as black residue. (In case of severe contamination flushing is not possible and all parts need to be replaced)

COMPRESSOR OIL INFORMATION

Always check the car manufacturer data if the oil quantity from the new compressor needs to be adjusted.

In most of the cases, the new DENSO compressors are pre-filled with the right type - and amount of oil for the entire A/C system.

Oil type and total volume are indicated on the compressor label. (cc=ml) Check and see below the exceptions when to adjust the oil quantity.



WHEN TO ADJUST OIL:
For some applications it is necessary to adjust the oil quantity when:
a) The same compressor part number is used for vehicles with single and dual evaporator cycles.
b) The compressor oil quantity differs from the car manufacturer data (see compressor identification label).
c) Following the required repair procedure 1, 2 or 3.

Never add oil directly into the compressor. When applicable always add the oil in the condenser, receiver dryer or second evaporator cycle.
To recognise which type of oil to use check the compressor identification label, either attached to the rear or side of the compressor.

WARNING!

Only use the original type of oil and never mix with other types or universal type oil. Mixing with other oils or using universal oil will reduce the lifetime of a compressor and can cause severe damage.

When using other types of oils than specified, warranty is void.

RUN IN PROCEDURE

After installation of a new compressor it is important to follow the run in procedure described below. The purpose is to distribute compressor oil and start up lubrication in order to prevent damage directly after new installation.

1) Set temperature to max cool.
2) Switch blower to max speed.
3) Start engine and keep engine rpm at idle.
4) Switch A/C on for a minimum of 5 minutes. DO NOT INCREASE ENGINE SPEED!
5) After 5 minutes all compressor oil, originally stored in the compressor, is transported through the system. Now it is safe to increase engine speed and test A/C.

REPAIR PROCEDURE

To determine which repair procedure is applicable, first check the cleanliness of the refrigerant cycle. After removal of the old compressor check the suction port, discharge port, appearance of the old oil.
Depending on the situation found, refer to procedure 1, 2 or 3.

PROCEDURE 1: Flushing is not required > adjust the pre-filled oil quantity from the new compressor when necessary.

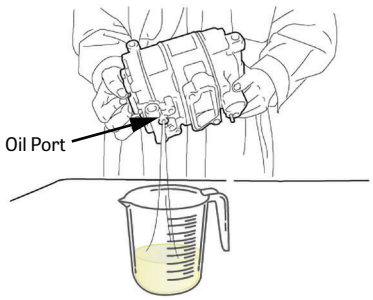
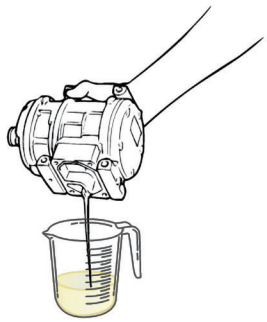
Condition:

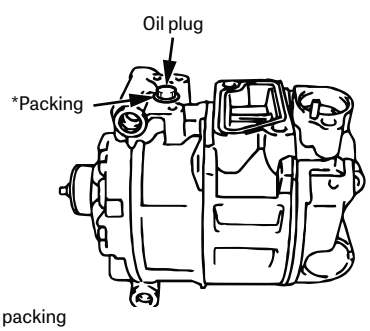
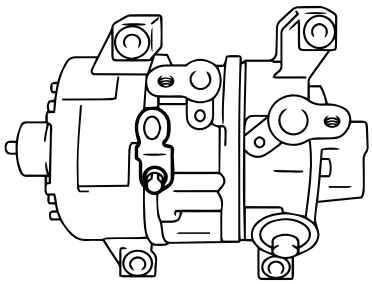
a) The system is clean.
b) The correct type of oil is inside the cycle.
c) The correct amount and type of UV-leak dye is used.
d) There are no other additives in the refrigerant cycle.

Installation guide: Refer to the parts replacement table to confirm the correct parts to replace. Use the following calculation to adjust the amount of oil in the new compressor.

A = Total oil amount of new compressor.
B = Oil amount drained from the old compressor.
C = Amount required to change from new compressor.

Calculation to establish the correct oil amount to remove from new compressor: **A-B=C**

COMPRESSOR OIL REMOVAL PROCEDURE:	
Variable displacement type compressor	Fixed displacement type compressor
 Drain the oil via the oil port 5S, 6S & 7S types	 10PA & 10S Drain the oil via the discharge port

COMPRESSOR OIL REMOVAL PROCEDURE:	
Variable displacement type compressor	
5S, 6S & 7S types Tightening torque oil plug: 30Nm  Check the box! *Always replace packing	Some 5S types have no oil plug!  If there is no oil plug, the compressor cannot be drained and procedure 2 is required, in order to remove the remaining oil from the A/C system

PROCEDURE 2: Flushing is required to remove too much or incorrect oil or not approved additives.

Condition:
a) Incorrect oil or additives are found.
b) The refrigerant cycle is clean.
c) No black or metal particles are found.

Installation guide: Refer to the parts replacement table to confirm correct parts to replace. Do not remove oil from the new compressor. Review car manufacturer data to check if it is necessary to adjust the pre-filled oil quantity.

PROCEDURE 3: Flushing is not possible, replace all refrigerant cycle parts.

Condition:
a) Metal particles are found in the refrigerant cycle.
b) Leak stop is found in the refrigerant cycle.

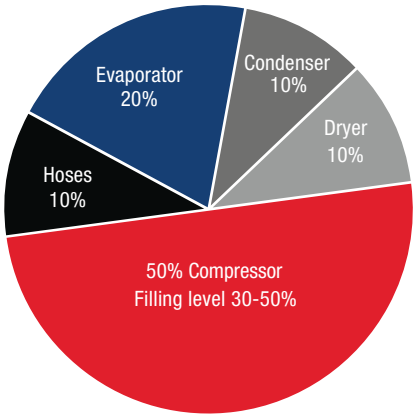
Installation guide: Replace all parts. Cleaning of the refrigerant cycle is not possible. Do not remove oil from the new compressor.
Review car manufacturer data to check if it is necessary to adjust the pre-filled oil quantity.

PARTS REPLACEMENT TABLE

Parts to replace	Repair procedure		
	Procedure 1	Procedure 2	Procedure 3
Compressor	O	O	O
O-ring set	O	O	O
Receiver dryer	O (+10% oil)	O	O
Dryer cartridge (Subcool condenser)	O *	O **	
Accumulator tank (Orifice system)	O (+10% oil)	O	O
Expansion valve		O	O
Orifice tube		O	O
Multiflow condenser / subcool condenser			O
Discharge hose			O
Suction hose			O
All tubes			O
Evaporator			O
Flushing A/C System		O	

* In case the dryer cartridge can't be replaced as a service part, then the subcool condenser needs to be replaced and 20% of oil has to be added.
* * In case the dryer cartridge can't be replaced as a service part, then the subcool condenser needs to be replaced. Check if the oil pre-fill quantity in the new compresor matches with the vehicle specifications.

OIL DISTRIBUTION



Oil distribution within the A/C system. (Reference values, varying depending on outside temperature and engine load).

Driven by Quality

DENSO

Компрессор кондиционера
Инструкция по установке

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ!

1. Ремонт автомобильного кондиционера воздуха или установка его деталей должны выполняться только сертифицированными и обученными техниками.
2. Порядок демонтажа или установки компрессора приводится в соответствующем официальном руководстве по ремонту автомобиля.
3. При использовании и утилизации хладагента обязательно следуйте предписаниям местных органов власти.
4. Для извлечения или заправки хладагента в систему кондиционирования воздуха используйте сертифицированное оборудование.
5. Закрывайте крышками открытые фитинги немедленно после отсоединения шлангов или других частей, чтобы не допустить попадания загрязнений и влаги в систему.
6. Всегда затягивайте болты и гайки с правильным моментом затяжки, указанным в спецификации автомобиля.
7. Обязательно замените детали, указанные в таблице заменяемых деталей. Порядок оценки их состояния приводится в разделе “Процедуры ремонта”.
8. Используйте только компрессорное масло, рекомендуемое компанией DENSO, указанное на идентификационной табличке компрессора.
9. При необходимости очистки системы кондиционирования используйте соответствующее промывочное оборудование. Условия промывки приводятся в разделе “Промывка контура хладагента”.
10. После установки важно выполнить процедуру запуска, рекомендуемую компанией DENSO. Подробные сведения приводятся в разделе “Процедура запуска”.

ПРОМЫВКА КОНТУРА ХЛАДАГЕНТА

Длительный срок службы компрессора гарантируется только при использовании необходимого количество масла, рекомендуемого компанией DENSO. Если хладагент загрязнен несоответствующими маслами или добавками, в частности, чрезмерным количеством УФ-красителя, то перед установкой новых деталей необходимо промыть контур хладагента.

В случае, если использовались средства герметизации Leak Stop и суррогатные хладагенты, а также при наличии серьезных загрязнений, промывки окажется недостаточно и система кондиционирования воздуха должна быть заменена полностью.

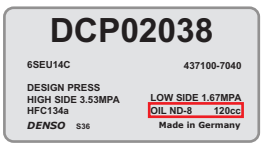
Для промывки контура хладагента мы рекомендуем использовать специализированное промывочное оборудование и рекомендованный тип хладагента. Использовать станцию для обслуживания кондиционеров не рекомендуется.

Промывка необходима в следующих случаях:
1. Чрезмерное количество или несоответствующий тип масла.
2. Чрезмерное количество или не утвержденный тип УФ-красителя для обнаружения утечек.
3. Неизвестное количество остатков масла в контуре хладагента.
4. В масле имеются добавки (в случае применения герметика Leak Stop промывка НЕВОЗМОЖНА). Все детали должны быть заменены!
5. Грязь в контуре хладагента в виде черного осадка. (В случае серьезного загрязнения промывка невозможна и все детали должны быть заменены)

ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРНОМ МАСЛЕ

Всегда проверяйте актуальные требования автопроизводителя по заполнению системы, чтобы уточнить требуемое количество масла, необходимое для нового компрессора.

В большинстве случаев новые компрессоры DENSO поставляются предварительно заправленные маслом рекомендуемого типа и в необходимом количестве количества для всей системы кондиционирования. Тип масла и общий объем указаны на идентификационной табличке компрессора. (cc=ml) Ниже найдите и изучите случаи, когда следует регулировать количество масла.



КОГДА РЕГУЛИРОВАТЬ КОЛИЧЕСТВО МАСЛА:
Для некоторых вариантов применения необходимо удаление избытка либо доливка масла:
a) Один и тот же артикул используется для автомобилей с одно- и двухконтурной системой испарения.
b) Количество компрессорного масла отличается от данных, рекомендуемых автопроизводителем (см. идентификационную табличку на компрессоре).
c) Следуйте рекомендованной процедуре ремонта (1, 2 или 3).

Никогда не добавляйте масло непосредственно в компрессор. Всегда добавляйте масло в конденсор, в ресивер-осушитель или во 2-й контур испарения, с учетом возможностей.
Для уточнения типа используемого масла обратитесь к идентификационной табличке, которая прикреплена к боковой или задней стороне компрессора.

ВНИМАНИЕ!

Используйте только масло оригинального типа и никогда не смешивайте с маслами других типов; не применяйте масло универсального типа. Смешивание с другими маслами или использование универсального масла приведет к сокращению срока службы компрессора и может вызвать серьезное повреждение.
При использовании масла, тип которого отличается от указанного, гарантия отменяется.

ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА

После установки нового компрессора важно следовать процедуре запуска, описанной ниже. Она выполняется с целью распределения компрессорного масла для первоначальной смазки, чтобы предотвратить повреждение компрессора сразу после новой установки.

1) Установите температуру на максимальное охлаждение.
2) Включите вентилятор на максимальную скорость.
3) Запустите двигатель и добейтесь устойчивой работы на холостых оборотах.
4) Включите кондиционер на период не менее 5 минут. НЕ УВЕЛИЧИВАЙТЕ СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ!
5) По истечении 5-ти минут все компрессорное масло, которое изначально находилось в компрессоре, будет прокачано сквозь систему. Теперь можно увеличить скорость двигателя и проверить кондиционер, не опасаясь повреждения.

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

Для определения процедуры ремонта, необходимо, в первую очередь проверить чистоту контура хладагента. После снятия старого компрессора проверьте всасывающее и нагнетательное отверстия и внешний вид старого масла.
В зависимости от обнаруженной ситуации обратитесь к процедуре 1, 2 или 3

ПРОЦЕДУРА 1: Промывка не требуется > Произведите удаление избытка или доливку компрессорного масла, если это необходимо.

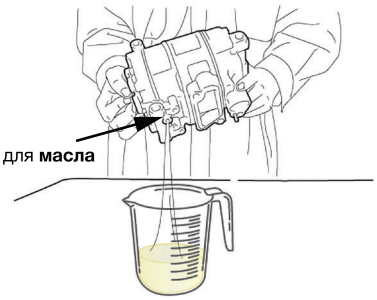
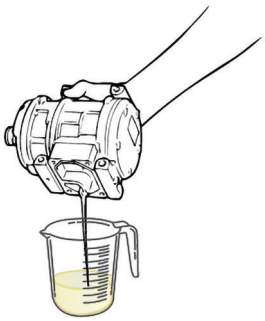
Состояние:

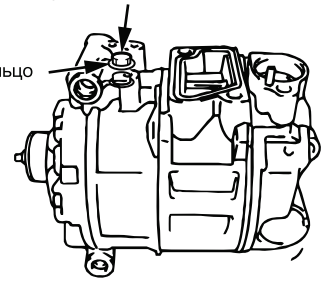
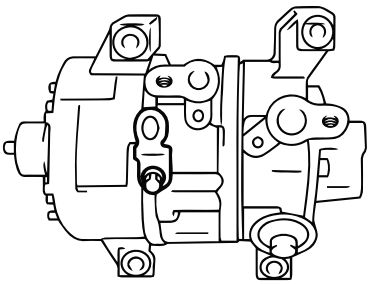
a) Система не имеет следов загрязнений.
b) Контур заправлен маслом правильного типа.
c) Используется правильное количество и тип УФ-красителя для обнаружения утечек.
d) Другие добавки в контуре хладагента отсутствуют.

Руководство по установке: Обратитесь к списку деталей для замены, чтобы убедиться, что необходимые детали туда включены. Уточните количество масла, которое следует удалить из компрессора, выполнив следующий расчет.

A = общее количество масла в новом компрессоре.
B = количество масла, слитого из старого компрессора.
C = количество масла, которое следует удалить из нового компрессора.

Количество масла, которое необходимо удалить из нового компрессора, определяется следующим образом: **A-B=C**

ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО МАСЛА:	
Компрессор с регулируемым рабочим объемом	Компрессор с фиксированным рабочим объемом
	
Слейте масло через сливное отверстие 5S, 6S и 7S типы	10PA и 10S Слейте масло через сливное отверстие

ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО МАСЛА:	
Компрессор с регулируемым рабочим объемом	
Момент затяжки масляной пробки: 30 Нм 5S, 6S и 7S типы Пробка слива масла *Уплотнительное кольцо  Убедитесь в наличии сливной пробки! *Всегда заменяйте уплотнительное кольцо!	Некоторые модели 5S не имеют масляной пробки!  Если сливная пробка отсутствует, то слив масла из компрессора невозможен и требуется выполнение процедуры 2 для удаления оставшегося масла из системы кондиционирования.

ПРОЦЕДУРА 2: Требуется промывка для удаления излишков масла, либо масла несоответствующего типа или неразрешенных добавок.

Состояние:

a) Обнаружено масло или добавки несоответствующего типа.
b) Контур хладагента не имеет следов загрязнения
c) Черные или металлические частицы не обнаружены.

Руководство по установке: Обратитесь к таблице заменяемых деталей, чтобы уточнить, какие детали нуждаются в замене.
Не удаляйте масло из нового компрессора. Проверьте требования автопроизводителя, чтобы уточнить необходимо ли корректировать количество предварительно залитого масла в новый компрессор.

ПРОЦЕДУРА 3: Промывка невозможна, замените все детали контура хладагента.

Состояние:

a) Металлические частицы обнаруживаются в контуре хладагента.
b) В контуре хладагента обнаружен герметик Leak Stop.

Руководство по установке: Замените все детали. Очистка контура хладагента невозможна. Не удаляйте масло из нового компрессора. Проверьте требования автопроизводителя, З уточнить необходимо ли корректировать количество предварительно залитого масла в новый компрессор.

ТАБЛИЦА ЗАМЕНЯЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ

Заменяемые детали	Процедура ремонта		
	Procedur 1	Procedur 2	Procedur 3
Компрессор	O	O	O
Комплект уплотнительных колец	O	O	O
Ресивер-осушитель	O (+10% масла)	O	O
Картридж осушителя (Конденсер суперохлаждения)	O *	O **	
Накопительный бачок (Дроссельная система)	O (+10% масла)	O	O
Расширительный клапан		O	O
Дроссельная трубка		O	O
Многопоточный конденсер/ конденсер суперохлаждения			O
Нагнетательный шланг			O
Впускной шланг			O
Все трубки			O
Испаритель			O
Система промывки кондиционера		O	

* Если картридж осушителя не может быть заменен как заменяемая деталь, необходимо заменить конденсер суперохлаждения и добавить 20% масла.
* * Если картридж осушителя не может быть заменен как заменяемая деталь, необходимо заменить конденсер суперохлаждения. Проверьте, соответствует ли количество масла в новом компрессоре техническим характеристикам автомобиля.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАСЛА

Распределение масла в системе кондиционирования. (Справочные значения варьируются в зависимости от температуры снаружи и нагрузки двигателя).

Driven by Quality

DENSO

Sprężarka klimatyzacji
Instalacja sprężarki klimatyzacji – przewodnik

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI!

1. Tylko certyfikowany i przeszkolony mechanik może naprawiać samochodowy układ klimatyzacji i montować jego części.
2. W celu wymontowania lub zamontowania sprężarki, należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją naprawy pojazdu.
3. Zawsze należy używać i utylizować czynnik chłodniczy zgodnie z lokalnymi przepisami.
4. Podczas odzyskiwania lub ładowania czynnika chłodniczego do układu klimatyzacji należy stosować zatwierdzony do tego celu sprzęt.
5. Aby zanieczyszczenia i wilgoć nie przedostały się do układu, należy zamykać otwarte złączki natychmiast po odłączeniu przewodów i innych części.
6. Zawsze należy dokręcać śruby i nakrętki prawidłowym momentem dokręcenia, zgodnie ze specyfikacją pojazdu.
7. Zawsze należy wymienić te części, które są określone w tabeli wymiany części. Informacje na temat prawidłowych procedur – zob. Procedury naprawy.
8. Używać wyłącznie zalecanego przez DENSO oleju sprężarkowego, w sposób opisany na tabliczce znamionowej sprężarki.
9. Do czyszczenia układu klimatyzacji należy stosować odpowiedni sprzęt do płukania. Informacje dotyczące płukania – zob. Płukanie obiegu chłodniczego.
10. Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić zalecaną przez DENSO procedurę uruchamiania. Informacje szczegółowe – zob. Procedura uruchamiania.

PŁUKANIE OBIEGU CHŁODNICZEGO

Długi czas eksploatacji sprężarki jest gwarantowany wyłącznie wtedy, gdy stosowana jest prawidłowa ilość oleju zalecanego przez DENSO. Jeżeli układ zostanie zanieczyszczony olejem lub dodatkami, np. nieprawidłowym barwnikiem UV lub bardzo dużą ilością tego barwnika, przed zamontowaniem nowych części należy przepłukać obieg chłodniczy.

W przypadku użycia płynu do uszczelniania klimatyzacji „Leak Stop”, zastosowania nieprawidłowego czynnika chłodniczego lub mocnego zanieczyszczenia, płukanie nie będzie już wystarczające i konieczna będzie wymiana całego układu klimatyzacji.

Do płukania obiegu chłodniczego zalecamy stosowanie odpowiedniego do tego celu sprzętu do płukania oraz odpowiedniego typu chłodziwa. Nie zaleca się korzystania ze stacji obsługi A/C.

Stany wymagające przeprowadzenia płukania:
1. Zbyt duża ilość oleju lub nieprawidłowy typ oleju.
2. Zbyt duża ilość barwnika UV do wykrywania nieszczelności lub zastosowanie barwnika UV bez atestu.
3. Brak pewnych informacji na temat ilości oleju w obiegu chłodniczym.
4. Dodatki do oleju (w przypadku, gdy zastosowano uszczelniacz klimatyzacji „Leak Stop”, płukanie NIE jest możliwe). Należy wymienić wszystkie części!
5. Zanieczyszczenia w obiegu chłodniczym, np. czarny osad. (W przypadku mocnego zanieczyszczenia płukanie nie jest możliwe i konieczna jest wymiana wszystkich części).

INFORMACJE O OLEJU SPRĘŻARKOWYM

Zawsze zapoznaj się z danymi producenta pojazdu, aby sprawdzić, czy ilość oleju z nowej sprężarki wymaga regulacji.

W większości przypadków nowe sprężarki DENSO są wstępnie napełnione odpowiednim olejem w ilości wystarczającej dla całego układu klimatyzacji.

Rodzaj oleju i całkowita objętość są podane na tabliczce znamionowej sprężarki. (cc=ml) Poniżej wyszczególniono wyjątki, kiedy należy dostosować ilość oleju.

KIEDY DOSTOSOWAĆ ILOŚĆ OLEJU:
W niektórych zastosowaniach konieczne jest dostosowanie ilości oleju:
a) Ten sam numer części kompresora jest używany dla parownika z pojedynczym i podwójnym obiegiem.
b) Producent pojazdu podaje inną ilość tego samego rodzaju oleju do sprężarki (sprawdź tabliczkę znamionową sprężarki).
c) Postępuj zgodnie z procedurą naprawy (1, 2 lub 3).

Nigdy nie należy dolewać oleju bezpośrednio do sprężarki. Jeżeli jest to możliwe, należy zawsze dolewać olej do skraplacza, osuszacza lub drugiego obiegu parownika. Aby rozpoznać, jaki typ oleju należy zastosować, należy sprawdzić tabliczkę znamionową sprężarki przymocowaną z tyłu lub z boku sprężarki.

OSTRZEŻENIE!

Używaj tylko oryginalnych olejów i nigdy nie mieszaj oleju z innymi typami oleju lub z olejem uniwersalnym. Mieszanie z innymi olejami lub zastosowanie oleju uniwersalnego zmniejszy trwałość użytkową sprężarki i może doprowadzić do jej poważnego uszkodzenia.

Użycie innego typu oleju niż zalecany powoduje unieważnienie gwarancji.

PROCEDURA URUCHAMIANIA

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić opisaną poniżej procedurę uruchamiania sprężarki. Celem tej procedury jest rozprowadzenie oleju sprężarkowego i rozpoczęcie smarowania, aby uniknąć uszkodzenia sprężarki zaraz po zakończeniu montażu.

1) Ustawić temperaturę na maksymalne chłodzenie.
2) Ustawić dmuchawę na najwyższą prędkość.
3) Włączyć silnik i pozostawić go na prędkości biegu jałowego.
4) Włączyć klimatyzację na minimum 5 minut. NIE ZWIĘKSZAĆ PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ SILNIKA!
5) Po upływie 5 minut cały olej sprężarkowy znajdujący się w sprężarce zostanie rozprowadzony po układzie. Teraz można bezpiecznie zwiększyć prędkość obrotową silnika i sprawdzić klimatyzację.

PROCEDURA NAPRAWY

Aby okreslic, która procedure naprawcza nalezy zastosowac, najpierw nalezy sprawdzic czystosc obiegu chłodniczego. Po wymontowaniu starej sprezarki nalezy sprawdzic port ssawny, port tłoczny, wyglad starego oleju.
W zaleznosci od sytuacji, nalezy przeprowadzic procedure 1, 2 lub 3.

PROCEDURA 1: Płukanie nie jest konieczne > Spuścić nadmiar oleju z nowej sprężarki, jeśli jest to konieczne.

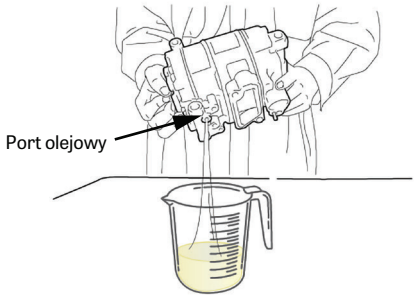
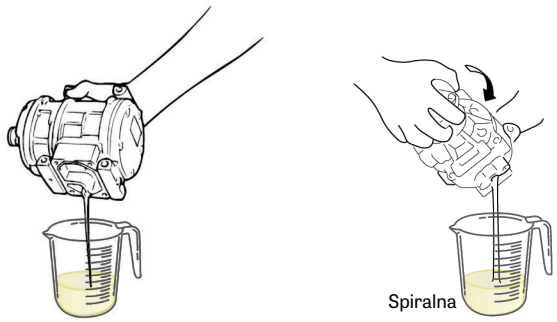
Stan:

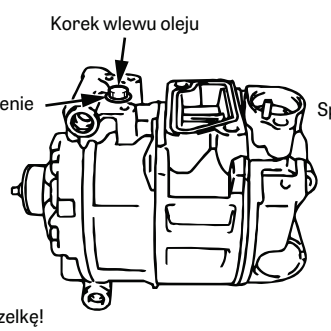
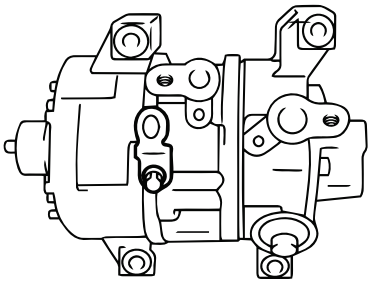
a) Układ jest czysty.
b) W obiegu znajduje się prawidłowy typ oleju.
c) Stosowana jest prawidłowa ilość i prawidłowy typ barwnika UV wykrywającego nieszczelność.
d) W obiegu chłodniczym nie ma żadnych dodatków.

Przewodnik montażowy: Zob. tabela wymiany części, aby potwierdzić właściwe części do wymiany. Aby skorygować odpowiednią ilość oleju w sprężarce, należy skorzystać z poniższego wzoru.

A = Całkowita ilość oleju nowej sprężarki.
B = Ilość oleju spuszczona ze starej sprężarki.
C = Ilość, jaką trzeba spuścić z nowej sprężarki.

Wzór pozwalający na obliczenie prawidłowej ilości oleju, jaką trzeba spuścić z nowej sprężarki: **A-B=C**

PROCEDURA SPUSZCZANIA OLEJU ZE SPRĘŻARKI:	
Sprężarka o zmiennej pojemności skokowej	Sprężarka o stałej pojemności skokowej
 Spuść olej przez port olejowy — Typ sprężarki: 5S, 6S i 7S	 Typ sprężarki: 10PA i 10S — Spuść olej przez port tłoczny

PROCEDURA SPUSZCZANIA OLEJU ZE SPRĘŻARKI:	
Sprężarka o zmiennej pojemności skokowej	
Moment dokręcenia korka wlewu oleju: 30Nm Typ sprężarki: 5S, 6S i 7S  Sprawdź opakowanie! *Zawsze wymień uszczelkę!	Niektóre sprężarki typu 5S nie są wyposażone w korek wlewu oleju!  Jeżeli sprężarka nie posiada korka wlewu oleju, z kompresora nie można spuścić oleju. W celu usunięcia pozostałości oleju z układu klimatyzacji konieczna jest procedura 2.

PROCEDURA 2: Płukanie jest konieczne w celu usunięcia nadmiaru oleju, nieprawidłowego oleju lub niezatwierdzonych dodatków.

Stan:
a) Znaleziono nieprawidłowy olej lub dodatki.
b) Obieg chłodniczy jest czysty.
c) Nie znaleziono czarnych lub metalowych cząstek.

Instrukcja montażu: Zob. tabelę wymiany części, aby potwierdzić właściwe części do wymiany. Nie należy spuszczać oleju z nowej sprężarki. Należy zapoznać się z danymi producenta pojazdu, aby sprawdzić, czy konieczne jest dostosowanie ilości oleju, którym jest wstępnie napełniona sprężarka.

PROCEDURA 3: Płukanie nie jest mozliwe, nalezy wymienic wszystkie czesci obiegu chłodniczego.

Stan:
a) Metalowe czastki obecne w obiegu chłodniczym.
b) Uszczelniacz klimatyzacji „Leak Stop" znaleziony w obiegu chłodniczym.

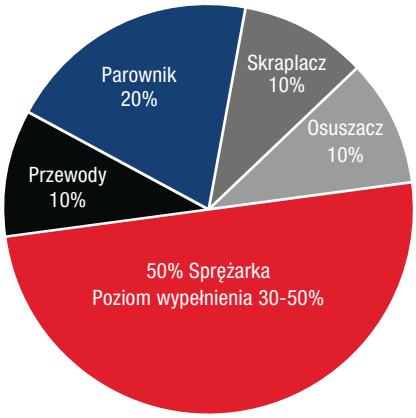
Instrukcja montażu: Wymienić wszystkie części. Czyszczenie obiegu chłodniczego nie jest możliwe. Nie należy spuszczać oleju z nowej sprężarki. Należy zapoznać się z danymi producenta pojazdu, aby sprawdzić, czy konieczne jest dostosowanie ilości oleju, którym jest wstępnie napełniona sprężarka.

TABELA WYMIANY CZĘŚCI

Części do wymiany	Procedura naprawy		
	Procedura 1	Procedura 2	Procedura 3
Sprężarka	O	O	O
Zestaw O-ringów	O	O	O
Osuszacz	O (+10% oleju)	O	O
Wkład osuszacza (skraplacz subcool)	O *	O **	
Zbiornik akumulacyjny (system z dyszą dławiącą)	O (+10% oleju)	O	O
Zawór rozprężny		O	O
Dysza dławiąca		O	O
Skraplacz multiflow / subcool			O
Przewód tłoczny			O
Przewód ssawny			O
Wszystkie przewody			O
Parownik			O
Płukanie układu klimatyzacji		O	

* Jeżeli wkład osuszacza nie może zostać wymieniony jako część serwisowa, należy wymienić skraplacz subcool i dodać 20% oleju.
* * Jeżeli wkład osuszacza nie może zostać wymieniony jako część serwisowa, należy wymienić skraplacz subcool. Sprawdź, czy ilość oleju, którym jest wstępnie napełniona nowa sprężarka, jest zgodna ze specyfikacją pojazdu.

ROZMIESZCZENIE OLEJU



Rozmieszczenie oleju w układzie klimatyzacji (wartości referencyjne, różnią się w zależności od temperatury zewnętrznej i obciążenia silnika)

Driven by Quality

DENSO

A/C Klimakompressor Einbauanleitung

VORSICHTSMASSNAHMEN!

1. Die Reparatur von Fahrzeug-Klimaanlagen bzw. die Installation von Teilen von Fahrzeug-Klimaanlagen darf nur von zertifizierten und ausgebildeten Techniker vorgenommen werden.
2. Beachten Sie beim Aus- oder Einbau eines Kompressors die entsprechende offizielle Reparaturanleitung des Fahrzeugherstellers.
3. Beachten Sie bei der Handhabung und Entsorgung des Kältemittels stets die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen.
4. Verwenden Sie zugelassene Servicegeräte, um Kältemittel aus der Klimaanlage abzusaugen bzw. diese damit zu befüllen.
5. Um Schmutz und Feuchtigkeit aus der Klimaanlage fernzuhalten, verschließen Sie die offenen Anschlüsse sofort nach dem Trennen von Schläuchen oder anderen Teilen.
6. Wenden Sie beim Anziehen von Schrauben und Muttern stets das korrekte Anzugsdrehmoment gemäß den Fahrzeug-Spezifikationen an.
7. Tauschen Sie stets die Teile aus, die in der Ersatzteiltabelle angegeben sind. Zu den richtigen Bedingungen siehe „Reparaturverfahren“.
8. Verwenden Sie nur das empfohlene Kompressoröl laut den Angaben auf dem Typenschild des Kompressors.
9. Ist eine Reinigung der Klimaanlage erforderlich, verwenden Sie die entsprechende Spülausrüstung. Zu den Spülbedingungen siehe „Spülung des Kältekreislaufs“.
10. Nach dem Einbau sollte unbedingt das von DENSO empfohlene Einlaufverfahren befolgt werden. Zu Details siehe „Einlaufverfahren“.

SPÜLUNG DES KÄLTEKREISLAUFS

Eine lange Lebensdauer eines Kompressors ist nur dann gewährleistet, wenn sich die korrekte Menge des von DENSO empfohlenen Öls im Kreislauf befindet. Bei Verunreinigung durch Fremdöl oder Additive, z. B. den falschen oder zu viel UV-Farbstoff, muss der Kältekreislauf gespült werden, bevor neue Teile eingebaut werden.

Sind Leckstopp, nachgemachte Kältemittel oder starke Verschmutzungen vorhanden, reicht eine Spülung nicht mehr aus und die gesamte Klimaanlage muss ersetzt werden.

Beim Spülen des Kältekreislaufs empfehlen wir den Einsatz einer Spülvorrichtung mit dem richtigen Kältemittel. Die Verwendung einer Klimaanlagen-Servicestation wird nicht empfohlen.

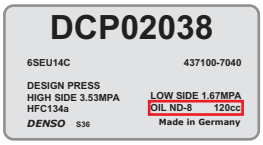
Unter folgenden Bedingungen ist eine Spülung erforderlich:
1. Zu viel Öl oder falscher Öltyp.
2. Zu viel oder nicht zugelassener UV-Leckfarbstoff.
3. Unklar, wie viel Öl im Kältekreislauf bleibt.
4. Öl-Additive (bei Leckstopp ist Spülung NICHT möglich). Alle Teile müssen ausgetauscht werden!
5. Schmutz im Kältekreislauf, z. B. schwarzer Rückstand.
   (Bei starker Verschmutzung ist eine Spülung nicht möglich und alle Teile müssen ausgetauscht werden).

ANGABEN ZUM KOMPRESSOROL

Beachten Sie immer die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Ölfüllmengen und ob die Ölmenge angepasst werden muss.

Grundsätzlich werden alle neuen DENSO Kompressoren mit dem richtigen Öl in der richtigen Menge für den gesamten Kreislauf geliefert.

Die Ölsorte und die Gesamtmenge sind auf dem Aufkleber des Kompressors angegeben. (cc=ml). Prüfen Sie dies. Unten die Ausnahmen, wann Sie die Ölmenge angepasst werden muss.



ANPASSEN DER ÖLMENGE:
Für einige Fahrzeuganwendungen ist es notwendig, die Ölmenge anzupassen, wenn:
a) die gleiche Teilenummer für Ein-/Zwei-Verdampfer-Kreisläufe verwendet wird.
b) die Ölmenge von der des Fahrzeugherstellers abweicht (siehe Aufkleber auf dem Kompressor).
c) Sie den Reparaturanweisungen 1, 2 oder 3. Folge leisten.

Geben Sie Öl nicht direkt in den Kompressor. Geben Sie das Öl ggf. in den Kondensator, Sammler/Trockner oder zweiten Verdampferkreislauf.
Den korrekten Öltyp finden Sie auf dem Aufkleber des Kompressors, der entweder an der Rückseite oder Seite des Kompressors angebracht ist.

WARNUNG!

Verwenden Sie nur den Original-Öltyp und mischen Sie diesen nicht mit anderen Typen oder Universal-Öl. Mischen mit anderen Ölen oder Verwendung von Universal-Öl vermindert die Lebensdauer eines Kompressors und kann zu schweren Schäden führen.

Bei Verwendung anderer als der angegebenen Öltypen erlischt die Garantie.

EINLAUFVERFAHREN

Nach Einbau eines neuen Kompressors ist es wichtig, das im Folgenden beschriebene Einlaufverfahren zu beachten. Dieses hat die Aufgabe, das Kompressoröl zu verteilen und die Schmierung zu starten, um Schäden direkt nach dem Einbau zu vermeiden.

1) Stellen Sie die Temperatur auf max. Kühlung.
2) Schalten Sie das Gebläse auf max. Geschwindigkeit.
3) Starten Sie den Motor und halten Sie die Drehzahl im Leerlauf.
4) Schalten Sie die Klimaanlage für mindestens 5 Minuten ein. MOTORDREHZAHL NICHT ERHÖHEN!
5) Nach 5 Minuten hat sich das Kompressoröl, das sich zunächst nur im Kompressor befindet, in der ganzen Anlage verteilt. Nun kann die Motordrehzahl sicher erhöht und die Klimaanlage getestet werden.

REPARATURVERFAHREN

Um festzustellen, welches Reparaturverfahren anzuwenden ist, prüfen Sie zunächst, wie sauber der Kältekreislauf ist. Nach Entfernen des alten Kompressors überprüfen Sie Ansaugöffnung, Auslassöffnung, das Aussehen des alten Öls.
Je nach vorgefundener Situation wenden Sie Verfahren 1, 2 oder 3 an.

VERFAHREN 1: Spülung ist nicht erforderlich > passen Sie die vorbefüllte Ölmenge des neuen Kompressors gegebenenfalls an.

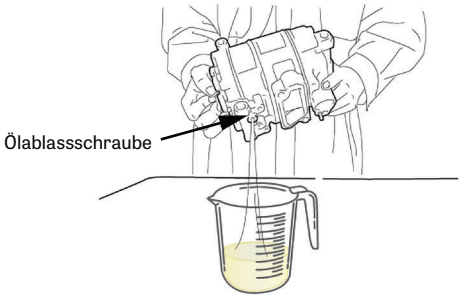
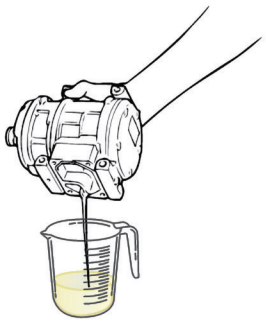
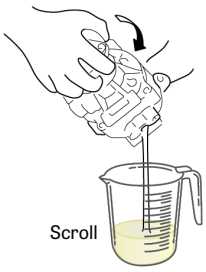
Voraussetzung:

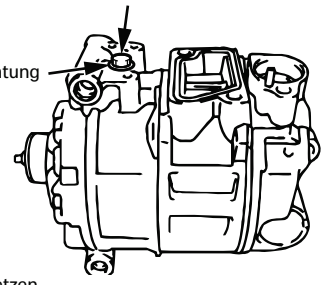
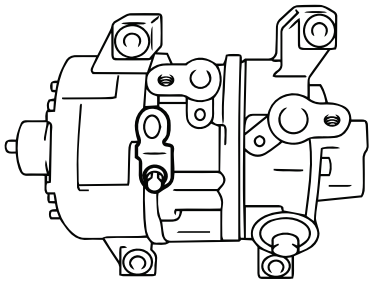
a) Die Anlage ist sauber.
b) Der richtige Öltyp befindet sich im Kreislauf.
c) Die richtige Menge und Art des UV-Leckfarbstoffs wird verwendet.
d) Es befinden sich keine anderen Additive im Kältekreislauf.

Einbauanleitung: In der Ersatzteiltabelle finden Sie, welche Teile auszutauschen sind. Verwenden Sie die folgende Berechnung, um festzustellen, ob die Ölmenge des Kompressors anzupassen ist.

A = Öl-Gesamtmenge neuer Kompressor.
B = Aus altem Kompressor abgelassene Ölmenge.
C = Menge, die aus dem neuen Kompressor entfernt werden muss.

Formel zur Berechnung der aus dem neuen Kompressor zu entfernenden Ölmenge: **A-B=C**

VERFAHREN ZUR ENTNAHME VON KOMPRESSORÖL:	
Kompressor mit variabler Verdrängung	Kompressor mit fester Verdrängung
 Öl über den Auslassschlauch ablassenÖl über die Ölablasschraube ablassen 5S, 6S & 7S Typen	 10PA & 10S  Öl über den Auslassschlauch ablassenÖl über die Ölablasschraube ablassen

VERFAHREN ZUR ENTNAHME VON KOMPRESSORÖL:	
Kompressor mit variabler Verdrängung	
Anzugsdrehmoment Ölablassschraube: 30 Nm 5S, 6S & 7S Typen  Dichtung im Karton! *Dichtung immer ersetzen	Einige 5S-Typen haben keine Ölablassschraube!  Wenn keine Ölablassschraube vorhanden ist, kann der Kompressor nicht entleert werden und Verfahren 2 ist erforderlich, um das restliche Öl aus der Klimaanlage zu entfernen.

VERFAHREN 2: Spülung ist erforderlich, um überschüssiges oder falsches Öl oder nicht zugelassene Additive zu entfernen.

Voraussetzung:
a) Falsches Öl oder falsche Additive festgestellt.
b) Der Kältekreislauf ist sauber.
c) Keine schwarzen Teilchen oder Metallpartikel festgestellt.

Einbauanleitung: In der Ersatzteiltabelle finden Sie, welche Teile auszutauschen sind. Entnehmen Sie kein Öl aus dem neuen Kompressor. Überprüfen Sie in den Fahrzeugherstellerdaten ob es notwendig ist, die vorbefüllte Ölmenge des neuen Kompressors anzupassen.

VERFAHREN 3: Spülung ist nicht möglich; tauschen Sie alle Teile des Kältekreislaufs aus.

Voraussetzung:
a) Es werden Metallpartikel im Kältekreislauf gefunden.
b) Leckstopp wird im Kältekreislauf gefunden.

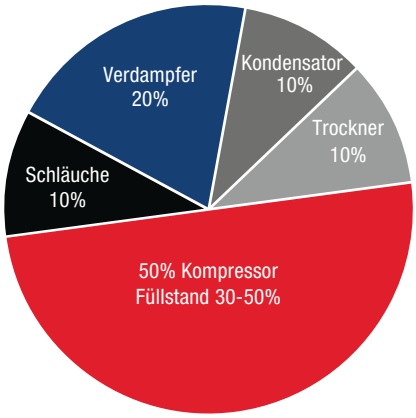
Einbauanleitung: Tauschen Sie alle Teile aus. Eine Reinigung des Kältekreislaufs ist nicht möglich. Entnehmen Sie kein Öl aus dem neuen Kompressor. Überprüfen Sie in den Fahrzeugherstellerdaten ob es notwendig ist, die vorbefüllte Ölmenge des neuen Kompressors anzupassen.

ERSATZTEILTABELLE

Auszutauschende Teile	Reparaturverfahren		
	VERFAHREN 1	VERFAHREN 2	VERFAHREN 3
Kompressor	O	O	O
O-Ring-Satz	O	O	O
Filtertrockner	O (+10% Öl)	O	O
Trocknerkartusche (Subcool Kondensator)	O *	O **	
Saugakkumulator (Festdrossel System)	O (+10% Öl)	O	O
Expansionsventil		O	O
Festdrossel		O	O
Multiflow Kondensator / Subcool Kondensator			O
Auslassschlauch			O
Ansaugschlauch			O
Alle Schläuche			O
Verdampfer			O
Gesamten Klimakreislauf spülen		O	

* Falls die Trocknerpatrone nicht als Serviceteil ersetzt werden kann, muss der Subcool Kondensator ausgetauscht und 20% Öl hinzugefügt werden.
* * Falls die Trocknerpatrone nicht als Serviceteil ersetzt werden kann, muss der Subcool Kondensator ersetzt werden. Prüfen Sie, ob die vorbefüllt Ölmenge im neuen Kompressor mit den Fahrzeugspezifikationen übereinstimmt.

ÖLVERTEILUNG



Verteilung des Öls im Klimakreislauf (Anhaltswerte, variieren in Abhängigkeit von Außentemperatur und Motorlast).

Driven by Quality

DENSO

Compresseur de climatisation
Guide d'installation

PRECAUTIONS!

1. La réparation de la climatisation d'un véhicule ou l'installation de pièces de climatisation d'un véhicule ne doit être effectuée que par des techniciens certifiés et formés.
2. Pour démonter ou installer un compresseur, consultez le manuel de réparation officiel approprié du véhicule.
3. Pour toute manipulation (récupération/charge) ou mise au rebut du fluide réfrigérant, respectez toujours les règlementations locales en vigueur.
4. Employez un équipement agréé pour la récupération ou la recharge en fluide réfrigérant du système de climatisation.
5. Pour éviter toute pénétration d'impuretés ou d'humidité dans le système, rebouchez immédiatement les ouvertures dès que vous débranchez des canalisations ou tout autre composant.
6. Lorsque vous serrez des boulons et des écrous, respectez toujours le couple de serrage adapté aux caractéristiques du véhicule.
7. Remplacez toujours les pièces mentionnées dans le tableau des pièces de rechange. Pour de plus amples informations sur les conditions à respecter, consultez le chapitre consacré aux procédures de réparation.
8. Lorsque le nettoyage du système de climatisation est nécessaire, utiliser l'équipement de rinçage approprié. Pour les conditions de rinçage, voir "Rinçage du cycle du réfrigérant".
9. Lorsqu'un nettoyage du circuit de liquide réfrigérant est nécessaire, optez pour un équipement de rinçage approprié. Pour de plus amples nformations sur les conditions de ce rinçage, consultez le chapitre consacré au rinçage du circuit de liquide réfrigérant.
10. Après installation, il est important d'observer la procédure de rodage recommandée par DENSO. Pour plus de détails, consultez le chapitre consacré à la procédure de rodage.

RINCAGE DU CIRCUIT DE FLUIDE REFRIGERANT

La longévité d'un compresseur n'est garantie qu'à la condition d'utiliser la quantité appropriée de l'huile recommandée par DENSO. Si cette huile est contaminée par d'autres huiles ou additifs (par ex. liquide traceur UV inadapté ou en quantité excessive), le circuit de liquide réfrigérant devra être rincé avant d'installer de nouvelles pièces.

En présence de produit antifuite, de fluide réfrigérant de contrefaçon ou d'une contamination grave, le rinçage ne suffira pas: l'intégralité du système de climatisation devra être remplacée.

Pour le rinçage du circuit de fluide réfrigérant, nous conseillons de recourir à un équipement de rinçage approprié et le bon type de fluide réfrigérant.

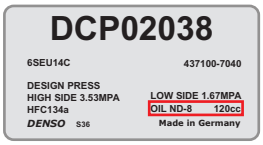
Conditions pour procéder au rinçage:
1. Mauvais type d'huile ou excès d'huile.
2. Liquide traceur UV en quantité excessive ou non approuvé.
3. Incertitude quant à la quantité d'huile restant dans le circuit de fluide réfrigérant.
4. Présence d'additifs dans l'huile (le rinçage n'est PAS possible avec un produit antifuite). Toutes les pièces doivent être remplacées!
5. Encrassement du circuit de fluide réfrigérant, notamment par des suies (en cas de contamination grave, le rinçage n'est pas possible et toutes les pièces doivent être remplacées).

CONCERNANT L'HUILE DU COMPRESSEUR

Toujours contrôler les données constructeurs si la quantité d'huile du nouveau compresseur doit être ajustée.

Dans la plupart des cas, les nouveaux compresseurs DENSO sont pré-remplis avec le bon type et la bonne quantité d'huile pour l'ensemble du système de climatisation.

Le type d'huile et le volume total sont indiqués sur l'étiquette du compresseur. (cc=ml) Vérifier et voir ci-dessous les exceptions quand il faut ajuster la quantité d'huile.



QUAND AJUSTER LA QUANTITÉ D'HUILE:
Pour certaines applications, il est nécessaire d'ajuster la quantité d'huile:
a) Quand la même référence de compresseur est utilisée pour des véhicules avec simple ou double circuit évaporateur.
b) La même quantité d'huile compresseur diffère des données constructeurs (cf. l'étiquette d'identification du compresseur).
c) En suivant la procédure de réparation suivante (1, 2 ou 3).

N'ajoutez jamais de l'huile directement dans le compresseur. Le cas échéant, ajoutez toujours l'huile dans le condenseur, le filtre déshydrateur ou le second circuit d'évaporateur. Pour connaître le type d'huile à utiliser, consultez l'étiquette d'identification qui se trouve à l'arrière ou sur le côté du compresseur.

AVERTISSEMENT:

N'employez que des huiles d'origine. Évitez tout mélange avec des huiles universelles. L'utilisation d'huiles autres que celle d'origine ou d'huile universelle réduit la durée de vie de votre compresseur et peut provoquer de graves dégâts.

L'utilisation d'autres types d'huiles que ceux préconisés annule la garantie.

PROCEDURE DE RODAGE

Après l'installation d'un nouveau compresseur, il est primordial d'exécuter la procédure de mise en route décrite ci-dessous. Elle vise à répartir dans le circuit l'huile contenue dans le compresseur et à amorcer la lubrification, de sorte à éviter tout dommage directement après l'installation.

1) Réglez la température sur "froid maximum".
2) Mettez la ventilation sur "vitesse maximale".
3) Démarrez le véhicule et laissez-le tourner le moteur au ralenti.
4) Allumez la climatisation et faites-le fonctionner pendant au moins 5 minutes. SURTOUT N'ACCELEREZ PAS!
5) Après 5 minutes, toute l'huile d'origine du compresseur aura circulé dans le système. Vous pouvez à présent accélérer et tester le système de climatisation.

MANUEL D'INSTALLATION

Pour définir la procédure de réparation à appliquer, vérifiez tout d'abord l'état de propreté du circuit de fluide réfrigérant. Après dépose de l'ancien compresseur, vérifiez l'orifice d'aspiration, l'orifice d'évacuation et l'aspect de l'huile usagée.
En fonction de la situation, optez pour la procédure n° 1, 2 ou 3.

PROCÉDURE 1: Rinçage non nécessaire > Ajuster la quantité d'huile du nouveau compresseur si nécessaire.

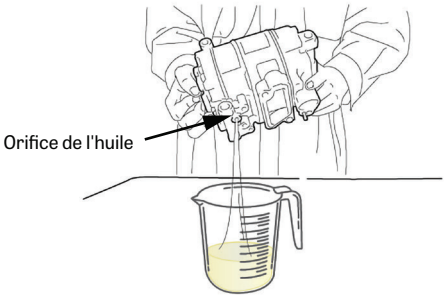
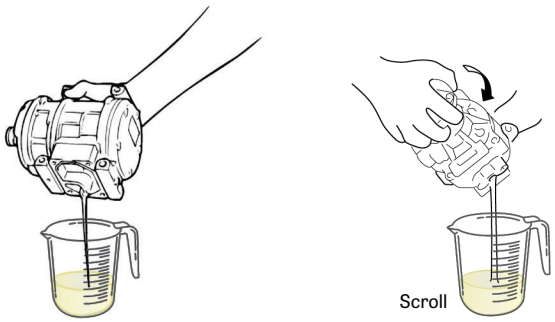
Conditions:

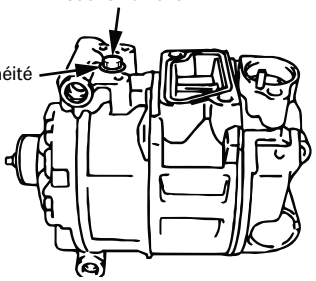
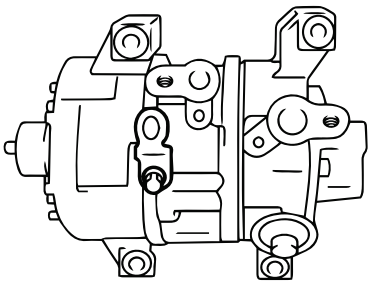
a) Le système est propre.
b) Le type d'huile utilisé dans le circuit est correct.
c) La quantité et le type de liquide traceur UV sont corrects.
d) Aucun autre additif n'est présent dans le circuit de fluide réfrigérant.

Manuel d'installation: Consultez le tableau des pièces de rechange pour vérifier les pièces à remplacer. A l'aide des calculs suivants, contrôlez la quantité exacte d'huile à ajuster du compresseur.

A = Quantité totale d'huile du nouveau compresseur.
B = Quantité d'huile vidangée de l'ancien compresseur.
C = Quantité requise d'huile à retirer du nouveau compresseur.

Calcul permettant de déterminer la quantité exacte d'huile à retirer du nouveau compresseur: **A-B=C**

PROCÉDURES DE DÉPOSE DE L'HUILE DU COMPRESSEUR	
Compresseur à cylindrée variable	Compresseur à cylindrée fixe
	
Vidanger l'huile par l'orifice d'huile — Types 5S, 6S & 7S	10PA & 10S — Vidanger l'huile par l'orifice d'évacuation

PROCÉDURES DE DÉPOSE DE L'HUILE DU COMPRESSEUR	
Compresseur à cylindrée variable	
Couple de serrage du bouchon d'huile: 30Nm Types 5S, 6S & 7S  Vérifiez la boîte! *Toujours remplacez la bague d'étanchéité	Certains modèles 5S n'ont pas de bouchon d'huile!  S'il n'y a pas de bouchon d'huile, le compresseur ne peut pas être vidangé et la procédure 2 est nécessaire pour éliminer l'huile restante du système de climatisation

PROCÉDURE 2: Rinçage requis afin de retirer un excédent d'huile, un type d'huile incorrect ou des additifs non approuvés.

Conditions:
a) Présence d'un type d'huile incorrect ou d'additifs.
b) Le circuit de fluide réfrigérant est propre.
c) Absence de suies ou de particules métalliques.

Manuel d'installation: Consultez le tableau des pièces de rechange pour vérifier les pièces à remplacer. Consultez les données du constructeur automobile pour vérifier s'il est nécessaire d'ajuster la quantité d'huile pré-remplie du nouveau compresseur.

PROCÉDURE 3: Rinçage impossible, remplacez toutes les pièces du circuit de fluide réfrigérant.

Conditions:
a) Des particules métalliques se trouvent dans le circuit de fluide réfrigérant.
b) Du produit antifuite se trouve dans le circuit de fluide réfrigérant

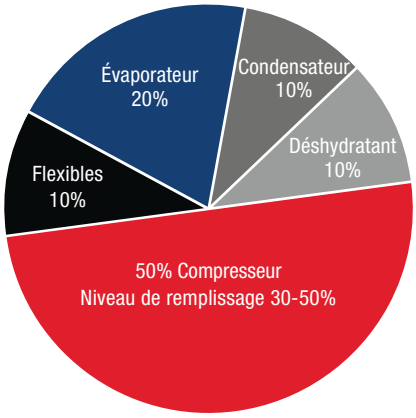
Manuel d'installation: Remplacez toutes les pièces. Le nettoyage du circuit de fluide réfrigérant n'est pas possible. Ne retirez pas d'huile du nouveau compresseur. Consultez les données du constructeur automobile pour vérifier s'il est nécessaire d'ajuster la quantité d'huile pré-remplie du nouveau compresseur.

TABLEAU DES PIECES DE RECHANGE

Pièces à remplacer	Procédure de remplacement		
	Procédure 1	Procédure 2	Procédure 3
Compresseur	O	O	O
Jeu de joints toriques	O	O	O
Filtre déshydratant	O (+10% huile)	O	O
Cartouche déshydratante (condenseur)	O *	O **	
Accumulateur (système orifice)	O (+10% huile)	O	O
Détendeur		O	O
Orifice calibré		O	O
Condenseur à flux multiples / condenseur			O
Canalisation d'évacuation			O
Canalisation aspiration			O
Toutes les canalisations			O
Évaporateur			O
Rinçage du système de climatisation		O	

* Si la cartouche déshydratante ne peut pas être remplacée en tant que pièce de rechange, le condenseur subcool doit être remplacé et 20 % d'huile doivent être ajoutés.
* * Si la cartouche déshydratante ne peut pas être remplacée en tant que pièce de rechange, le condenseur de sous-refroidissement doit être remplacé. Vérifier si la quantité d'huile pré-remplie dans le nouveau compresseur correspond aux spécifications du véhicule.

DISTRIBUTION DE L'HUILE



Distribution de l'huile dans le système de climatisation. (Valeurs de référence, variant en fonction de la température extérieure et de la charge du moteur).

Driven by Quality

DENSO

Compresor de Aire Acondicionado
Guía de instalación del compresor

PRECAUCIONES!

1. Los trabajos de reparación o la instalación de componentes del sistema de aire acondicionado en vehículos, solo deben ser realizados por técnicos certificados y debidamente formados.
2. Para extraer o instalar un compresor, consulte el manual de reparación oficial del vehículo correspondiente.
3. Siga siempre la reglamentación local para manipular y eliminar refrigerante.
4. Para recuperar o cargar refrigerante del sistema de A/A, utilice equipamiento certificado.
5. Cuando desconecte mangueras y otras piezas, tape inmediatamente todos los orificios para evitar la entrada de suciedad y humedad en el sistema.
6. Al apretar tornillos y tuercas, aplique siempre el par de apriete de acuerdo con las especificaciones del vehículo.
7. Reemplace siempre las piezas indicadas en la tabla de reemplazo de piezas. Para conocer las condiciones correctas, consulte el apartado Procedimientos de reparación.
8. Para limpiar el circuito de A/A, utilice el equipo de lavado adecuado. Para conocer las condiciones de lavado, consulte el apartado “Lavado del circuito”.
9. Utilice únicamente el aceite para compresor indicado en la etiqueta identificativa del compresor.
10. Tras la instalación, es importante seguir el procedimiento de puesta en marcha recomendado por DENSO. Para más información, consulte el apartado “Procedimiento de puesta en marcha”.

LAVADO DEL CIRCUITO

Para prolongar la vida útil de un compresor se debe utilizar la cantidad correcta de aceite DENSO recomendado. Si el aceite se contamina con aceite extraño o aditivos, como una cantidad excesiva de detector de fugas UV, debe lavar el circuito antes de instalar piezas nuevas.

En caso de uso de tapafugas, refrigerantes alternativos o contaminación muy fuerte, un lavado no es suficiente y se debe reemplazar el sistema de A/A completo.

Se recomienda el uso de equipos específicos de lavado para lavar el circuito de refrigerante. No se recomienda el uso de una estación de carga de A/C.

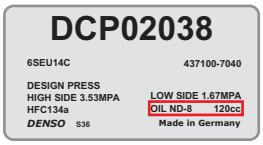
El sistema debe lavarse en caso de:
1. Tipo de aceite incorrecto o cantidad de aceite excesiva.
2. Detector de fugas UV no homologado o cantidad excesiva.
3. Incertidumbre sobre la cantidad de aceite que queda en el circuito de refrigerante.
4. Aditivos en el aceite (en caso de tapafugas, NO es posible lavar). ¡Debe reemplazar todas las piezas!
5. Suciedad en el circuito de refrigerante, como residuos negros.
   (En caso de contaminación pesada, no es posible lavar, debe reemplazar todas las piezas.

INFORMACIÓN SOBRE EL ACEITE DEL COMPRESOR

Compruebe siempre la información del fabricante del vehículo si la cantidad de aceite del compresor nuevo debe de ser ajustada.

En la mayoría de los casos, los compresores DENSO nuevos vienen con el correcto tipo y cantidad de aceite para la totalidad del sistema de A/A.

El tipo de aceite y el volúmen total están indicados en la etiqueta del compresor (cc=ml). Comprueba y vea abajo las excepciones en la que ajustar la cantidad de aceite.



CUANDO AJUSTAR EL NIVEL DE ACEITE:
Para algunas aplicaciones es necesario ajustar la cantidad de aceite:
a) La misma referencia de compresor se usa para vehículos con ciclos de evaporador único o con doble evaporador.
b) La cantidad de aceite del compresor difiere de la información del fabricante del vehículo (vea la etiqueta de identificación del compresor).
c) Siguiendo el procedimiento requerido de reparación 1, 2 o 3.

Nunca añada aceite directamente en el compresor. Si procede, añada el aceite al condensador, al filtro deshidratante o al circuito del segundo evaporador.
Para saber el tipo de aceite que debe utilizar, consulte la etiqueta identificativa del compresor, fijada a la parte trasera o a un lateral del compresor.

ADVERTENCIA!

Solo se debe usar el aceite del tipo especificado y nunca mezclarlo con otros tipos de aceite o con aceite universal. La mezcla con otros tipos de aceite o el uso de aceite universal reducirá la duración del compresor y puede causar graves averías.

Cuando se usa otro tipo de aceite distinto al especificado, se pierde la garantía.

PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

Tras la instalación de un compresor nuevo, es importante seguir el procedimiento de puesta en marcha descrito a continuación. Su propósito es distribuir el aceite del compresor e iniciar la lubricación para prevenir daños justo después de la nueva instalación.

1) Configure en el climatizador la mínima temperatura posible.
2) Accione el ventilador a la velocidad máxima.
3) Ponga en marcha el motor y manténgalo a ralentí.
4) Accione el sistema de A/A durante un mínimo de 5 minutos. ¡NO INCREMENTE EL RÉGIMEN DEL MOTOR!
5) Transcurridos 5 minutos, todo el aceite del compresor se distribuye por el sistema. Ahora puede incrementar el régimen del motor y comprobar el sistema de A/C.

PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN

Para determinar el proceso de reparación que debe utilizar, compruebe primero la limpieza del circuito. Tras extraer el antiguo compresor, compruebe el puerto de succión, el puerto de descarga, la apariencia del aceite usado.
En función del estado de limpieza, consulte el procedimiento 1, 2 o 3.

PROCEDIMIENTO 1: No se requiere lavado > ajuste la cantidad de aceite del compresor nuevo cuando sea necesario.

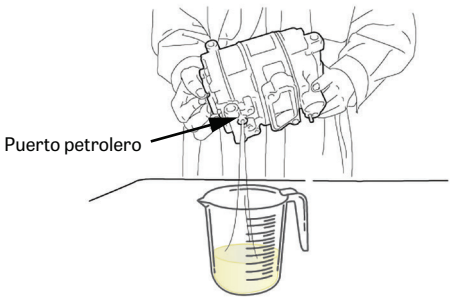
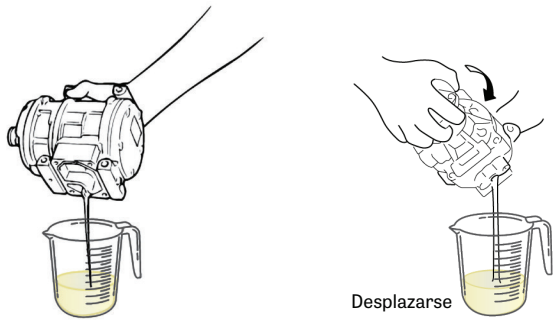
Estado:

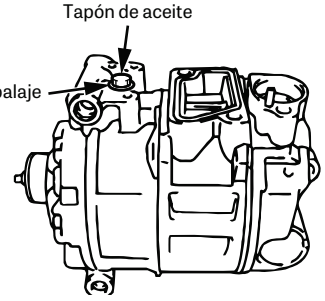
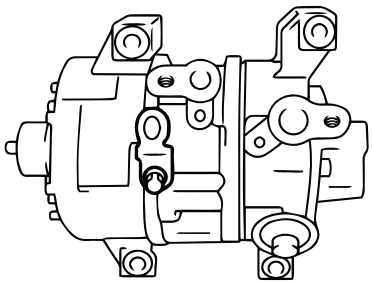
a) El sistema está limpio.
b) El aceite del circuito es del tipo correcto.
c) La cantidad y el tipo de detector de fugas UV son correctos.
d) No hay otros aditivos en el circuito de refrigerante.

Guía de instalación: Consulte la tabla de reemplazo de piezas para comprobar las piezas que debe sustituir. Realice el siguiente cálculo para confirmar la cantidad de aceite que debe ajustar del compresor.

A = Cantidad de aceite total del compresor nuevo.
B = Cantidad de aceite extraida del compresor antiguo.
C = Cantidad que debe extraer del compresor nuevo.

Cálculo para determinar la cantidad de aceite que debe extraer del compresor nuevo: **A-B=C**

PROCEDIMIENTO DE EXTRACCIÓN DEL ACEITE DEL COMPRESOR	
Compresor de desplazamiento variable	Compresor de desplazamiento fijo
 Drene el aceite a través del puerto de aceite. Tipos 5S, 6S & 7S	 10PA & 10S Drain the oil via the discharge port

PROCEDIMIENTO DE EXTRACCIÓN DEL ACEITE DEL COMPRESOR	
Compresor de desplazamiento variable	
Tipos 5S, 6S & 7S Par de apriete del tapón de aceite: 30 Nm  ¡Compruebe la caja! *Always replace packing	¡Algunos tipos 5S no tienen tapón de aceite!  Si no hay tapón de aceite, el compresor no puede ser vaciado y es necesario seguir el procedimiento 2 para retirar todo el aceite que queda en el sistema de A/A.

PROCEDIMIENTO 2: Se requiere lavado para extraer el exceso de aceite, el aceite de tipo incorrecto o uso de aditivos no homologados.

Estado:
a) Presencia de aceites incorrectos o aditivos no homologados.
b) El circuito de refrigerante está limpio.
c) Ausencia de partículas negras o metálicas.

Guía de instalación: Consulte la tabla de reemplazo de piezas para comprobar las piezas que debe reemplazar. No extraiga aceite del compresor nuevo. Revise la información del fabricante del vehículo para comprobar si es necesario ajustar la cantidad de aceite que viene en el nuevo compresor.

PROCEDIMIENTO 3: No se puede limpiar; reemplace todas los componentes del circuito del refrigerante.

Estado:
a) Presencia de partículas de metal en el circuito del refrigerante.
b) Presencia de tapafugas en el circuito de refrigerante.

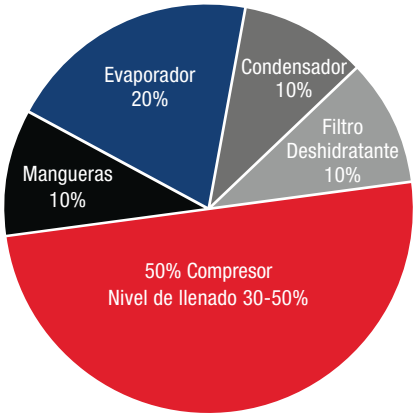
Guía de instalación: Reemplace todas las piezas. No se puede limpiar el circuito de refrigerante. No extraiga aceite del compresor nuevo.
Revise la información del fabricante del vehículo para comprobar si es necesario ajustar la cantidad de aceite que viene en el nuevo compresor.

TABLA DE REPUESTO DE PIEZAS

Piezas para reemplazar	Procedimiento de reparación		
	Procedimiento 1	Procedimiento 2	Procedimiento 3
Compresor	O	O	O
Juego de juntas tóricas	O	O	O
Secador receptor	O (+10% aceite)	O	O
Cartucho deshidratador (Condensador Subcool)	O *	O **	
Depósito acumulador (Sistema de Orificio Calibrado)	O (+10% aceite)	O	O
Válvula de expansión		O	O
Tubo orificio		O	O
Condensador Multiflujo / Condensador Subcool			O
Manguera de descarga			O
Manguera de succión			O
Todos los tubos			O
Evaporador			O
Lavado del sistema de A/A		O	

* En caso de que el filtro deshidratante no pueda ser sustituido como recambio, entonces hay que sustituir el condensador subcool y añadir un 20% de aceite.
* * In caso de que el fitlro deshidratante no pueda ser sustituido como recambio, entonces hay que sustituir el condensador subcool. Compruebe si la cantidad de aceite que viene en el compresor nuevo coincide con las especificaciones del vehículo.

DISTRIBUCIÓN DEL ACEITE



Distribución del aceite dentro del sistema de A/A. (Valores de referencia, varian dependiendo de la temperatura exterior y de la carga del motor).

Driven by Quality

DENSO

Compressore A/C
Guida all'installazione

PRECAUZIONI!

1. La riparazione o l'installazione di componenti relativi all'impianto di aria condizionata dei veicoli va effettuata solo da tecnici qualificati e certificati.
2. Per rimuovere o installare un compressore fare riferimento al manuale ufficiale di riparazione del veicolo.
3. Per l'utilizzo o lo smaltimento del liquido refrigerante, attenersi sempre alle normative locali.
4. Le operazioni di ricarica o recupero del liquido refrigerante dal sistema A/C devono essere eseguite con apparecchiatura certificata.
5. Per evitare l'introduzione di impurità o umidità all'interno del circuito, tappare le connessioni dei tubi o altri componenti scoperti.
6. Il serraggio di bulloni e dadi deve essere effettuato utilizzando la coppia di serraggio corretta attenendosi alle specifiche del veicolo.
7. Sostituire sempre i componenti ai quali si fa riferimento nella tabella di sostituzione degli stessi. Per una corretta installazione consultare le procedure di riparazione.
8. Usare solo l'olio per compressore consigliato, come indicato sull'etichetta identificativa del compressore.
9. Quando è necessario pulire il sistema A/C, usare un'apparecchiatura di lavaggio adeguata. Per informazioni sulle procedure di lavaggio fare riferimento a "Lavaggio del circuito refrigerante".
10. Dopo l'installazione è importante seguire la procedura di rodaggio consigliata da DENSO. Per ulteriori informazioni fare riferimento a "Procedura di rodaggio".

LAVAGGIO DEL CIRCUITO REFRIGERANTE

Per mantenere il più a lungo possibile il regolare funzionamento del compressore, si raccomanda di utilizzare la quantità di olio consigliata da DENSO. Qualora sia contaminato da olio o additivi estranei, come ad esempio tracciante UV errato o in eccesso, il circuito del refrigerante deve essere lavato prima dell'installazione delle nuove parti.

In presenza di turafalle, refrigeranti non originali o grave contaminazione, il lavaggio non è più sufficiente ed è necessario sostituire l'intero sistema A/C.

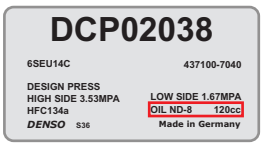
Per il lavaggio del circuito consigliamo di utilizzare apparecchiature dedicate e il corretto refrigerante. Non è consigliato l'utilizzo di una stazione di ricarica A/C.

Quando eseguire il lavaggio:
1. Tipo di olio eccessivo o errato.
2. Tracciante UV eccessivo o non approvato.
3. Quantità di olio residua nel circuito sconosciuta.
4. Utilizzo di additivi olio (in presenza di turafalle NON eseguire il lavaggio). Qualora il lavaggio NON sia possibile è necessario sostituire tutte le parti!
5. Sporco presente nel circuito refrigerante, come residui neri (in caso di grave contaminazione, il lavaggio non è possibile e tutte le parti vanno sostituite).

INFORMAZIONI SULL'OLIO DEL COMPRESSORE

Tutti i compressori DENSO originali vengono consegnati pre riempiti con il corretto tipo di olio. Fare sempre riferimento ai dati del costruttore del veicolo per assicurarsi di non dover correggere la quantità di olio presente nel compressore.

Nella maggior parte dei casi, i nuovi compressori DENSO sono pre riempiti con il corretto tipo d'olio e la giusta quantità per l'intero sistema A/C. Il tipo d'olio e il volume totale sono indicati sull'etichetta (cc=ml). Controllare e vedere di seguito i casi eccezionali in cui è necessario correggere il quantitativo d'olio.



QUANDO È NECESSARIO RIMUOVERE L'OLIO:
Fare riferimento alle condizioni descritte nella procedura di riparazione 1.

QUANDO È NECESSARIO CORREGGERE IL QUANTITATIVO D'OLIO:
Per alcune applicazioni è necessario correggere il quantitativo d'olio.
a) Quando lo stesso compressore viene utilizzato su veicoli con singolo o doppio evaporatore.
b) Quando il quantitativo d'olio contenuto nel compressore differisce da quello riportato sui dati del costruttore del veivcolo (controllare la targhetta di identificazione del compressore).
c) Quando richiesto dalla procedura di riparazione 1, 2 o 3.

Non aggiungere mai direttamente olio nel compressore. Quando possibile aggiungere sempre l'olio nel condensatore, nel filtro deidratatore o nell'evaporatore supplementare. Per conoscere quale tipo di olio usare controllare l'etichetta di identificazione del compressore, che è applicata sul retro o sul fianco del compressore.

WARNING!

Usare solo olio originale e non mescolarlo mai con altri tipi di olio o con oli universali. La miscelazione con altri oli o l'uso di oli universali ridurrà la durata del compressore e potrebbe provocare gravi danni.

L'utilizzo di oli diversi da quelli specificati invalida la garanzia.

PROCEDURA DI RODAGGIO

Dopo l'installazione di un nuovo compressore è importante eseguire la procedura di rodaggio descritta di seguito. L'obiettivo è quello di mettere in circolo l'olio del compressore e avviare la lubrificazione al fine di evitare possibili danneggiamenti subito dopo l'installazione.

1) Impostare la temperatura su massimo raffreddamento.
2) Impostare la ventola sulla velocità massima.
3) Avviare il motore e farlo girare al regime minimo.
4) Avviare il sistema A/C per un minimo di 5 minuti. NON AUMENTARE IL REGIME DEL MOTORE!
5) Dopo 5 minuti tutto l'olio del compressore, originariamente all'interno del componente, é stato distribuito nel circuito. E' possibile a questo punto aumentare il regime del motore e testare il sistema A/C.

GUIDA ALL'INSTALLAZIONE

Per determinare quale procedura di riparazione utilizzare, controllare prima la pulizia del circuito refrigerante. Dopo aver rimosso il vecchio compressore, controllare la porta di aspirazione, la porta di scarico e l'aspetto del vecchio olio.
A seconda della situazione riscontrata, fare riferimento alla procedura 1, 2 o 3.

PROCEDURA 1: Il lavaggio non è necessario > Correggere il quantitativo d'olio contenuto nel nuovo compressore quando necessario.

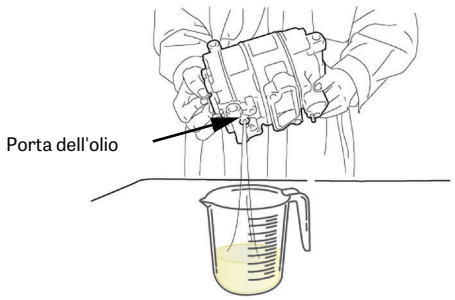
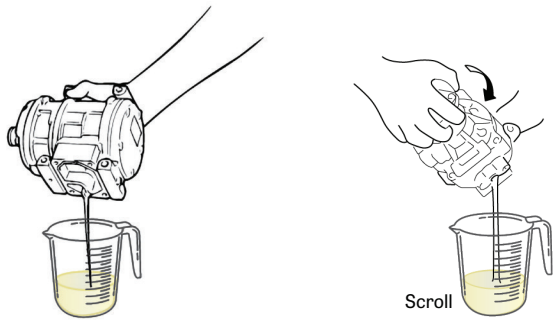
Condizione:

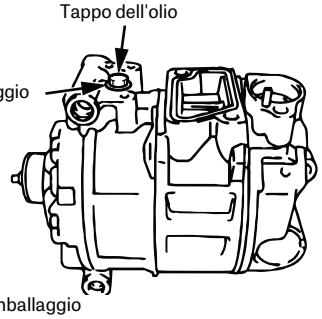
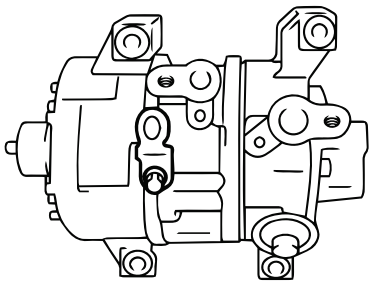
a) Il sistema è pulito.
b) Il tipo di olio all'interno del circuito è corretto.
c) È stata utilizzata la quantità corretta ed il tipo corretto di tracciante UV.
d) Nel ciclo refrigerante non sono presenti altri additivi.

Guida all'installazione: Per verificare le parti corrette da sostituire fare riferimento alla tabella di sostituzione delle parti. Usare il seguente calcolo per correggere il quantitativo di olio nel compressore.

A = Quantità di olio totale nel compressore nuovo.
B = Quantità di olio spurgata dal vecchio compressore.
C = Quantità da rimuovere dal compressore nuovo.

Calcolo per stabilire la quantità di olio corretta da rimuovere dal nuovo compressore: **A-B=C**

PROCEDURA DI RIMOZIONE DELL' OLIO DEL COMPRESSORE:	
Compressore a cilindrata variabile	Compressore a cilindrata fissa
 Drenare l'olio attraverso la porta di scarico dell'olio Tipi 5S, 6S & 7S	 10PA & 10S — Drenare l'olio attraverso lo scarico

PROCEDURA DI RIMOZIONE DELL' OLIO DEL COMPRESSORE:	
Compressore a cilindrata variabile	
Coppia di serraggio: 30Nm Tipi 5S, 6S & 7S  Controlla la scatola! *Sostituire sempre l'imballaggio	Alcuni tipi 5S non hanno il tappo dell'olio!  Se non è presente il tappo dell'olio, il compressore non può essere svuotato ed è necessaria la procedura 2 per rimuovere l'olio rimanente dal sistema A/C

PROCEDURA 2: Il lavaggio è necessario per rimuovere l'olio in eccesso o l'olio e gli additivi non idonei.

Condizione:
a) Sono stati trovati olio o additivi errati.
b) Il circuito refrigerante è pulito.
c) Non sono presenti sfridi metallici o residuato nero.

Guida all'installazione: Per verificare le parti corrette da sostituire fare riferimento alla tabella di sostituzione delle parti.
Non rimuovere l'olio dal nuovo compressore. Verificare i dati del produttore del veicolo per controllare se è necessario correggere il quantitativo d'olio.

PROCEDURA 3: Il lavaggio non è possibile. Sostituire tutte le parti del circuito refrigerante.

Condizione:
a) Nel circuito refrigerante sono presenti sfridi metallici.
b) Nel circuito refrigerante sono presenti tracce di turafalle.

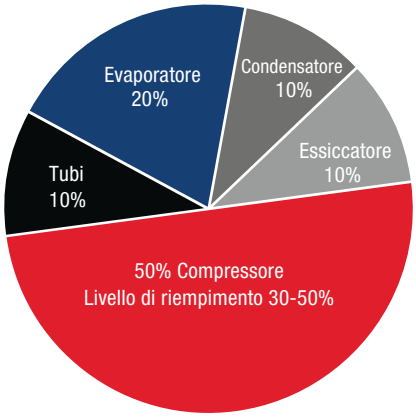
Guida all'installazione: Sostituire tutte le parti. Non è possibile pulire il circuito refrigerante.
Non rimuovere l'olio dal nuovo compressore. Verificare i dati del produttore del veicolo per controllare se è necessario correggere il quantitativo d'olio.

TABELLA DI SOSTITUZIONE DELLE PARTI

Parti da sostituire	Procedura di riparazione		
	Procedura 1	Procedura 2	Procedura 3
Compressore	O	O	O
Set O-Ring	O	O	O
Filtro deidratatore	O (+10% aceite)	O	O
Dryer cartridge	O *	O **	
Accumulator tank	O (+10% aceite)	O	O
Valvola di espansione		O	O
Orifice tube		O	O
Condensatore			O
Tubo di scarico			O
Tubo di aspirazione			O
Tutti i tubi			O
Evaporatore			O
Lavaggio dell'impianto A/C		O	

* Nel caso in cui il filtro disidratatore a cartuccia non possa essere sostituito come parte di servizio, deve essere sostituito il condensatore Subcool* e deve essere aggiunto il 20% di olio.
** Nel caso in cui il filtro disidratatore a cartuccia non possa essere sostituito come parte di servizio, deve essere sostituito il condensatore Subcool. Verificare se la quantità di pre-riempimento dell'olio nel nuovo compressore corrisponde alle specifiche del veicolo.

DISTRIBUZIONE DELL'OLIO



Distribuzione dell'olio all'interno del sistema A/C. (valori di riferimento che variano a seconda della temperatura esterna e del carico del motore).

Driven by Quality

DENSO

A/C Compressor Installatieprocedure

VOORZORGSMAATREGELEN!

1. Reparatie van de auto-airco of installatie van airco-onderdelen mag alleen plaatsvinden door gecertificeerde en getrainde technici.
2. Om een compressor te verwijderen of te installeren, dient u de officiële reparatiehandleiding te raadplegen.
3. Bij het hanteren en verwijderen van koudemiddel dient u altijd de lokale overheidsregelgeving op te volgen.
4. Om koudemiddel uit het AC systeem te verwijderen of bij te vullen, dient u gecertificeerde apparatuur te gebruiken.
5. Om vuil en vocht uit het AC systeem te houden, dient u open aansluitingen direct af te doppen bij het loskoppelen van slangen of andere onderdelen.
6. Bij het aandraaien van bouten en moeren dient u altijd het juiste aanhaalmoment volgens de voertuigspecificaties te gebruiken.
7. Vervang altijd de onderdelen die in de onderdelen tabel worden genoemd. Voor de juiste voorwaarden dient u de reparatieprocedures te raadplegen.
8. Gebruik alleen de door DENSO aanbevolen compressorolie, zoals vermeld op het typeplaatje van de compressor.
9. Wanneer het AC systeem moet worden gereinigd, gebruik dan geschikte spoelapparatuur. Zie “spoelen van het koudemiddelcircuit” voor details.
10. Na installatie is het belangrijk om de door DENSO aanbevolen inloopprocedure te volgen. Voor details, zie ‘inloopprocedure’.

SPOELEN VAN HET KOUDEMIDDELCIRCUIT

De lange levensduur van een compressor wordt alleen gegarandeerd wanneer de juiste hoeveelheid, door DENSO aanbevolen olie is gebruikt. Bij vervuiling door vreemde olie of additieven, zoals verkeerde of te veel UV-lekdetectie vloeistof, moet het koudemiddelcircuit worden gespoeld voordat nieuwe onderdelen kunnen worden gemonteerd.

Indien er lekstopmiddelen (Leak Stop), imitatie koudemiddelen of ernstige verontreinigingen aanwezig zijn, is spoelen niet langer voldoende en moet het hele A/C systeem worden vervangen.

Bij het spoelen van het koudemiddelcircuit raden wij het gebruik van speciale spoelapparatuur en het juiste type koudemiddel aan. Het gebruik van een A/C servicestation wordt niet aanbevolen.

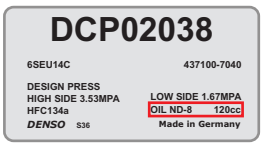
Voorwaarden voor spoelen zijn:
1. Te veel olie of het verkeerde type olie.
2. Te veel of niet goedgekeurde UV-lekdetectie vloeistof.
3. Onduidelijk hoeveel olie er in het koudemiddelcircuit is achtergebleven.
4. Olie-additieven, (in het geval van Leak Stop is spoelen NIET mogelijk). Alle onderdelen moeten worden vervangen!
5. Vuil in het koudemiddelcircuit, zoals zwarte deeltjes van de compressor persslang.
   (In geval van ernstige verontreiniging (metaalslijpsel) is spoelen niet mogelijk en moeten alle onderdelen worden vervangen)

COMPRESSOR OLIE INFORMATIE

Controleer altijd de gegevens van de autofabrikant om te zien of de olie hoeveelheid van de nieuwe compressor aangepast dient te worden.

In de meeste gevallen worden de nieuwe DENSO compressoren met het juiste type- en hoeveelheid olie geleverd voor het gehele A/C systeem.

Het olie type en het totale volume staan aangegeven op het compressor label (cc=ml). Controleer het olie volume en zie hieronder de uitzonderingen wanneer de oliehoeveelheid moet worden aangepast.



WANNEER MOET U HET OLIE VOLUME AANPASSEN:
Voor sommige applicaties is het nodig om de olie hoeveeheid aan te passen.
a) Hetzelfde compressor onderdeel nummer is gebruikt voor voertuigen met enkele en dubbele verdamper circuits.
b) De hoeveelheid compressor olie verschilt met de gegevens van de autofabrikant. (Zie het compressor identificatie label)
c) Wanneer de benodigde reparatie procedure gevolgd dient te worden (1, 2 of 3).

Vul nooit olie rechtstreeks in de compressor bij. Vul indien nodig de olie altijd bij in de condenser, het filter/droger of het tweede verdamper circuit.
Om te herkennen welke olie type u moet gebruiken, controleert u het compressor label, dat zich op de zij- of achterkant van de nieuwe compressor bevindt.

WAARSCHUWING!

Gebruik alleen de originele soort olie en meng deze nooit met andere soorten of universele olie. Het mengen met andere oliën of het gebruik van universele olie verkort de levensduur van een compressor en kan ernstige schade veroorzaken.

Bij gebruik van een ander type olie dan voorgeschreven, vervalt de garantie.

INLOOPPROCEDURE

Na montage van een nieuwe compressor is het belangrijk om de onderstaande inloopprocedure te volgen. Het doel is om de compressorolie te verdelen en de smering te starten om schade, direct na de installatie, te voorkomen.

1) Stel de temperatuur op maximale koeling in.
2) Zet de kachelventilator op maximale snelheid.
3) Start de motor en laat deze stationair draaien.
4) Schakel de airco ten minste 5 minuten in. VERHOOG HET MOTORTOERENTAL NIET!
5) Na ongeveer 5 minuten is alle compressorolie, die eerst in de compressor zat, verdeeld door het A/C systeem. Nu is het veilig om het motortoerental te verhogen en het A/C systeem te testen.

REPARATIEPROCEDURE

Om te bepalen welke reparatieprocedure van toepassing is, dient u eerst te controleren hoe schoon het koudemiddelcircuit is. Controleer na verwijdering van de oude compressor de inlaatpoort, de uitlaatpoort, het uiterlijk van de oude olie.
Afhankelijk van de aangetroffen situatie, raadpleeg reparatieprocedure 1, 2 of 3.

PROCEDURE 1: Spoelen is niet nodig > Indien nodig, pas de voorgevulde hoeveelheid olie van de nieuwe compressor aan.

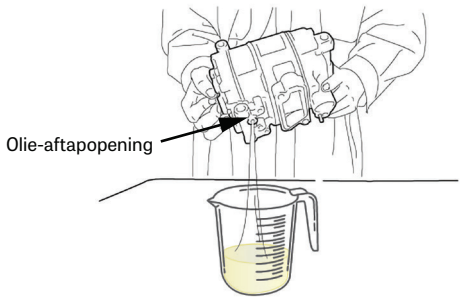
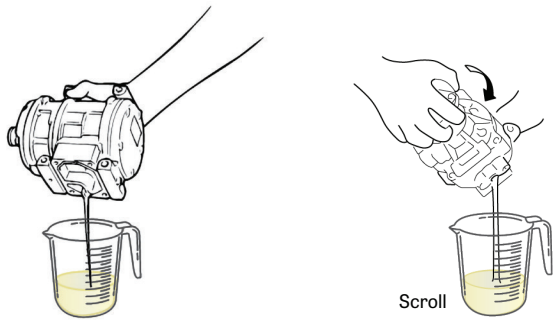
Voorwaarde:

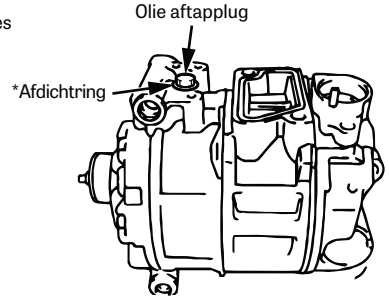
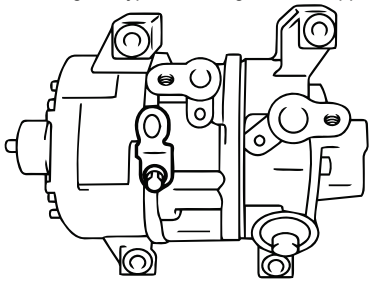
a) Het systeem is schoon.
b) Er zit de juiste soort olie in het koudemiddelcircuit.
c) Er is de juiste hoeveelheid en soort UV-lekdetectie vloeistof gebruikt.
d) Er bevinden zich geen andere additieven in het koudemiddelcircuit.

Reparatieprocedure: Raadpleeg de tabel met vervangende onderdelen om de juiste onderdelen te bepalen. Gebruik tevens de volgende berekening om de de voorgevulde hoeveeheid olie van de nieuwe compressor aan te passen.

A = Totaal hoeveelheid olie nieuwe compressor.
B = Hoeveelheid olie die is afgetapt uit de oude compressor.
C = Hoeveelheid die uit de nieuwe compressor moet worden verwijderd.

Berekening om de juiste hoeveelheid olie te bepalen die uit de nieuwe compressor moet worden verwijderd: **A-B = C**

VERWIJDERINGSPROCEDURE COMPRESOROLIE:	
Compressor met variabel slagvolume	Compressor met vast slagvolume
 Tap de olie af via de olie-aftapopening 5S, 6S & 7S types	 10PA & 10S Tap de olie af via de perszijde

VERWIJDERINGSPROCEDURE COMPRESOROLIE:	
Compressor met variabel slagvolume	
5S, 6S & 7S types Aanhaalmoment oileaftapplug: 30Nm  Controleer de doos! *Vervang ALTIJD de afdichtring!	Sommige 5S typen hebben geen olieaftapplug!  Controleer of de compressor is uitgerust met een olie aftapplug. Indien de olie aftapplug niet aanwezig is, kan de compressor niet afgetapt worden en dient procedure 2 gevolgd te worden, om de achtergebleven olie uit het AC systeem te verwijderen.

PROCEDURE 2: Er moet gespoeld worden om teveel of verkeerde olie of niet goedgekeurde additieven te verwijderen.

Voorwaarde:
a) Verkeerde olie of additieven zijn gebruikt.
b) Het koudemiddelcircuit is schoon.
c) Er zijn geen zwarte- of metaal deeltjes gevonden.

Reparatieprocedure: Raadpleeg de tabel met vervangende onderdelen om de juiste onderdelen te bepalen. Verwijder geen olie uit de nieuwe compressor. Controleer altijd de gegevens van de autofabrikant om te zien of de voorgevulde olie hoeveelheid van de nieuwe compressor aangepast dient te worden.

PROCEDURE 3: Spoelen is niet mogelijk. Vervang alle onderdelen van het koudemiddelcircuit.

Voorwaarde:
a) Er zijn metaaldeeltjes gevonden in het koudemiddelcircuit.
b) Er is Leak Stop gevonden in het koudemiddelcircuit.

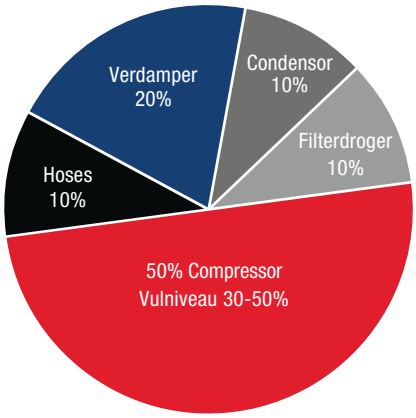
Reparatieprocedure: Vervang alle onderdelen. Reiniging van het koudemiddelcircuit is niet mogelijk. Verwijder geen olie uit de nieuwe compressor. Controleer altijd de gegevens van de autofabrikant om te zien of de voorgevulde olie hoeveelheid van de nieuwe compressor aangepast dient te worden.

VERVANGINGSTABEL VOOR DE ONDERDELEN

Te vervangen onderdelen	Reparatieprocedure		
	Procedure 1	Procedure 2	Procedure 3
Compressor	O	O	O
O-ring set	O	O	O
Filterdroger	O (+10% olie)	O	O
Filterpatroon (subcoolcondensor)	O *	O **	
Accumulatortank (capillair systeem)	O (+10% olie)	O	O
Expansieventiel		O	O
Capillair		O	O
Multiflowcondensor / subcoolcondensor			O
Persslang			O
Aanzuigslang			O
Alle leidingen			O
Verdamper			O
Spoelen A/C systeem		O	

* In het geval dat het filterpatroon niet apart vervangen kan worden, dient de subcoolcondensor in zijn geheel vervangen te worden en 20% olie te worden toegevoegd.
** In het geval dat het filterpatroon niet apart vervangen kan worden, dient de subcoolcondensor in zijn geheel vervangen te worden. Controleer tevens of de voorgevulde oliehoeveelheid van de nieuwe compressor overeenkomt met de voertuigspecificaties.

OLIE VERDELING



De olie verdeling in het A/C systeem. (Referentiewaarden, variërend afhankelijk van de buitentemperatuur en motorbelasting).

Driven by Quality

DENSO

A/C Kompressor
Οδηγός εγκατάστασης

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ!

1. Οι εργασίες επισκευής συστημάτων κλιματισμού αυτοκινήτων ή εγκατάστασης εξαρτημάτων συστήματος κλιματισμού αυτοκινήτων πρέπει να εκτελούνται μόνο από πιστοποιημένους και καταρτισμένους τεχνικούς.
2. Για την αφαίρεση ή την εγκατάσταση ενός συμπιεστή, ανατρέξτε στο αντίστοιχο επίσημο εγχειρίδιο επισκευής οχήματος.
3. Κατά τη διαχείριση και την απόρριψη του ψυκτικού μέσου, να τηρείτε πάντα τους τοπικούς κρατικούς κανονισμούς.
4. Για την ανάκτηση ή φόρτιση του ψυκτικού από το σύστημα A/C, χρησιμοποιήστε πιστοποιημένο εξοπλισμό.
5. Προκειμένου να διατηρηθεί το σύστημα καθαρό χωρίς ακαθαρσίες και υγρασία, χρησιμοποιήστε τάπες για να κλείσετε αμέσως τα ανοίγματα κατά την αποσύνδεση εύκαμπτων σωλήνων ή άλλων εξαρτημάτων.
6. Κατά τη σύσφιξη μπουλονιών και παξιμαδιών, να τηρείτε πάντοτε τη σωστή ροπή σύσφιξης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του οχήματος.
7. Να αντικαθιστάτε πάντοτε εκείνα τα εξαρτήματα που αναφέρονται στον πίνακα αντικατάστασης εξαρτημάτων. Για τις σωστές συνθήκες, ανατρέξτε στην ενότητα “Διαδικασίες επισκευής”.
8. Να χρησιμοποιείτε μόνο το συνιστώμενο λάδι συμπιεστών της DENSO, όπως υποδεικνύεται στην ετικέτα αναγνώρισης του συμπιεστή.â
9. Όταν απαιτείται καθαρισμός του συστήματος A/C, χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο εξοπλισμό πλύσης. Για τις συνθήκες πλύσης, ανατρέξτε στην ενότητα “Πλύση του κύκλου του ψυκτικού μέσου”.
10. Μετά την εγκατάσταση, θα πρέπει να τηρηθεί η διαδικασία μονταρίσματος που προτείνει η DENSO. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα “Διαδικασία μονταρίσματος”.

ΠΛΥΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Η μεγάλη διάρκεια ζωής ενός συμπιεστή εξασφαλίζεται με τη χρήση της σωστής ποσότητας λαδιού που συνιστά η DENSO. Εάν προέκυψε ρύπανση λόγω ξένου λαδιού ή πρόσθετων, όπως λανθασμένη ή υπερβολική ποσότητα χρωστικής UV, πρέπει να γίνει πλύση του “κύκλου”του ψυκτικού μέσου πριν από την εγκατάσταση νέων εξαρτημάτων.

Σε περίπτωση παρουσίας στεγανοποιητικού διαρροής, απομίμησης ψυκτικού μέσου ή σοβαρής ρύπανσης, η πλύση δεν θα είναι πλέον αποτελεσματική και θα πρέπει να αντικατασταθεί ολόκληρο το σύστημα A/C.

Κατά τη διαδικασία πλύσης του κύκλου του ψυκτικού μέσου, συνιστούμε τη χρήση εξοπλισμού αποκλειστικά για πλύσεις και το σωστό τύπο ψυκτικού. Δεν συνιστάται η χρήση σέρβις A/C από μη εξειδικευμένους τεχνίτες.

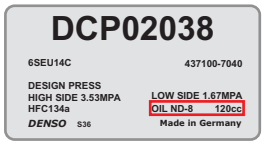
Συνθήκες όπου απαιτείται πλύση είναι οι εξής:
1. Υπερβολική ποσότητα λαδιού ή λάθος τύπος λαδιού.
2. Υπερβολική ποσότητα ή μη εγκεκριμένη χρωστική UV για την ανίχνευση διαρροών.
3. Αβεβαιότητα για την ποσότητα λαδιού που απομένει στον κύκλο ψυκτικού μέσου.
4. Πρόσθετα λαδιού (σε περίπτωση χρήσης στεγανοποιητικού διαρροής, η πλύση ΔΕΝ είναι δυνατή). Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να αντικατασταθούν!
5. Ακαθαρσίες στον κύκλο ψυκτικού μέσου, όπως μαύρο ίζημα.
   (Σε περίπτωση σοβαρής ρύπανσης, η πλύση δεν είναι δυνατή και πρέπει να αντικατασταθούν όλα τα εξαρτήματα)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΛΑΔΙΟΥ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ

Εξετάστε τα δεδομένα του κατασκευαστή του αυτοκινήτου, για να ελέγξετε εάν χρειάζεται προσθήκη λαδιού.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι νέοι συμπιεστές DENSO είναι προγεμισμένοι με τον σωστό τύπο και την ποσότητα λαδιού για ολόκληρο το σύστημα A/C.

Ο τύπος λαδιού και ο συνολικός όγκος αναγράφονται στην ετικέτα του συμπιεστή. (cc=ml) Ελέγξτε και δείτε παρακάτω τις εξαιρέσεις πότε πρέπει να ρυθμίσετε την ποσότητα λαδιού.



ΠΟΤΕ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΤΕΘΕΙ ΛΑΔΙ:
Για ορισμένες εφαρμογές είναι απαραίτητη η προσθήκη λαδιού:
α) Ο ίδιος κωδικός συμπιεστή χρησιμοποιείται για οχήματα με κύκλο λειτουργίας μονού και διπλού εξατμιστή.
β) Η ποσότητα λαδιού του ίδιου συμπιεστή διαφέρει από τα στοιχεία του κατασκευαστή του οχήματος (βλ. Ετικέτα αναγνώρισης συμπιεστή).
γ) Ακολουθήστε την απαιτούμενη διαδικασία επισκευής (1, 2 ή 3).

Ποτέ μην προσθέτετε λάδι απευθείας στο συμπιεστή. Όπου είναι εφικτό, να προσθέτετε πάντοτε λάδι στον συμπυκνωτή, στον δέκτη-ξηραντήρα ή στον κύκλο του 2ου εξατμιστή. Προκειμένου να αναγνωρίσετε τον τύπο του λαδιού που πρέπει να χρησιμοποιήσετε, ελέγξτε την ετικέτα αναγνώρισης συμπιεστή που βρίσκεται κολλημένη στο πίσω ή το πλαϊνό μέρος του συμπιεστή.

WARNING!

Να χρησιμοποιείτε μόνο τον αρχικό τύπο λαδιού και ποτέ μην αναμιγνύετε με άλλους τύπους ή με λάδι γενικής χρήσης. Η ανάμειξη με άλλα λάδια ή η χρήση λαδιού γενικής χρήσης θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του συμπιεστή και μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά.

Η εγγύηση ακυρώνεται εάν χρησιμοποιηθεί τύπος λαδιού που δεν αναφέρεται στις προδιαγραφές.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑΤΟΣ

Μετά την εγκατάσταση ενός νέου συμπιεστή, είναι σημαντικό να τηρηθεί η διαδικασία μονταρίσματος που περιγράφεται παρακάτω. Σκοπός της διαδικασίας αυτής είναι η διανομή λαδιού στο συμπιεστή και η έναρξη της λίπανσης, προκειμένου να μην προκληθεί ζημιά αμέσως μετά από νέα εγκατάσταση.

1) Ρυθμίστε τη θερμοκρασία στη μέγιστη ψύξη.
2) Ρυθμίστε τον ανεμιστήρα στη μέγιστη ταχύτητα.
3) Θέστε τον κινητήρα σε λειτουργία και διατηρήστε τις στροφές του κινητήρα στο ρελαντί.
4) Ενεργοποιήστε το A/C για τουλάχιστον 5 λεπτά. ΜΗΝ ΑΥΞΗΣΕΤΕ ΤΙΣ ΣΤΡΟΦΕΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ!
5) Μετά από 5 λεπτά, όλο το λάδι που ήταν αρχικά αποθηκευμένο στο συμπιεστή, διοχετεύεται στο σύστημα. Είναι πλέον ασφαλές να αυξήσετε τις στροφές του κινητήρα και να δοκιμάσετε το A/C.

ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για να διαπιστώσετε ποια διαδικασία επισκεύης ισχύει, ελέγξτε πρώτα την καθαρότητα του κύκλου ψυκτικού μέσου. Αφού αφαιρέσετε τον παλιό συμπιεστή, ελέγξτε το στόμιο αναρρόφησης, το στόμιο εκκένωσης, την εμφάνιση του παλιού λαδιού και το εύκαμπτο σωλήνα εκκένωσης.
Ανάλογα με την κατάσταση, ανατρέξτε στη διαδικασία 1, 2 ή 3.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ 1: Δεν απαιτείται πλύση > ρυθμίστε την ποσότητα λαδιού του νέου συμπιεστή όταν είναι απαραίτητο.

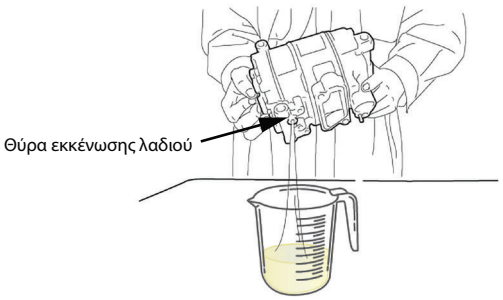
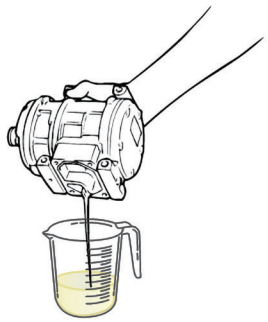
Κατάσταση:

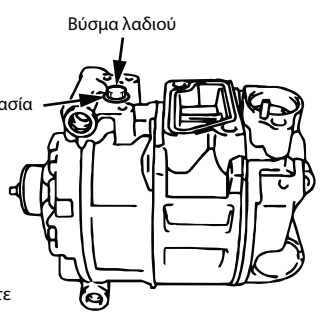
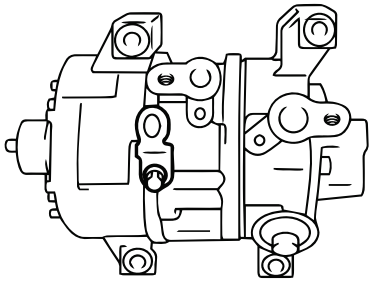
α) Το σύστημα είναι καθαρό.
β) Μέσα στον κύκλο υπάρχει ο σωστός τύπος λαδιού.
γ) Έχει χρησιμοποιηθεί η σωστή ποσότητα και τύπος χρωστικής UV για την ανίχνευση διαρροών.
δ) Δεν υπάρχουν άλλα πρόσθετα στον κύκλο ψυκτικού υγρού.

Οδηγός εγκατάστασης: Ανατρέξτε στον πίνακα αντικατάστασης εξαρτημάτων για να επιβεβαιώσετε τα σωστά εξαρτήματα προς αντικατάσταση. Χρησιμοποιήστε τον παρακάτω υπολογισμό για να επιβεβαιώσετε τη σωστή ποσότητα του λαδιού που θα αφαιρεθεί από το συμπιεστή.

A = Συνολική ποσότητα λαδιού νέου συμπιεστή.
B = Ποσότητα λαδιού που αποστραγγίστηκε από τον παλιό συμπιεστή.
C = Απαιτούμενη ποσότητα για αφαίρεση από το νέο συμπιεστή.

Υπολογισμός για τη σωστή ποσότητα λαδιού που πρέπει να αφαιρεθεί από το νέο συμπιεστή: **A-B=C**

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΛΑΔΙΟΥ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ:	
Συμπιεστής μεταβλητού κυβισμού	Συμπιεστής σταθερού τύπου κυβισμού
 Στραγγίστε το λάδι μέσω της θύρας λαδιού Τύποι 5S, 6S & 7S	 10S & 10PA Αδειάστε το λάδι μέσω της θύρας εκκένωσης

ΣΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΛΑΔΙΟΥ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ:	
Συμπιεστής μεταβλητού κυβισμού	
Ροπή σύσφιξης βύσματος λαδιού: 30Nm Τύποι 5S, 6S & 7S  *Πάντα να αντικαθιστάτε τη συσκευασία Ελέγξτε το κουτί!	Μερικοί τύποι 5S δεν έχουν βύσμα λαδιού!  Εάν δεν υπάρχει βύσμα λαδιού, ο συμπιεστής δεν μπορεί να αποστραγγιστεί και απαιτείται η διαδικασία 2, προκειμένου να αφαιρεθεί το υπόλοιπο λάδι από το σύστημα A/C.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ 2: Απαιτείται πλύση για την αφαίρεση πολύ μεγάλης ποσότητας λαδιού ή ακατάλληλου λαδιού ή μη εγκεκριμένων πρόσθετων.

Κατάσταση:
α) Εντοπίστηκε ακατάλληλο λάδι ή πρόσθετα.
β) Ο κύκλος ψυκτικού μέσου είναι καθαρός.
γ) Δεν εντοπίστηκαν μαύρα ή μεταλλικά σωματίδια.

Οδηγός εγκατάστασης: Ανατρέξτε στον πίνακα αντικατάστασης εξαρτημάτων για να επιβεβαιώσετε τα σωστά εξαρτήματα προς αντικατάσταση. Μην αφαιρέσετε το λάδι από το νέο συμπιεστή. Εξετάστε τα δεδομένα του κατασκευαστή του αυτοκινήτου, για να ρυθμίσετε εάν χρειάζεται την ποσότητα προγεμισμένου λαδιού του νέου συμπιεστή.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ 3: Η πλύση είναι αδύνατη, αντικαταστήστε όλα τα εξαρτήματα του κύκλου ψυκτικού μέσου.

Κατάσταση:
α) Εντοπίστηκε λάσπη και μεταλλικά σωματίδια στον κύκλο του ψυκτικού μέσου.
β) Εντοπίστηκε στεγανοποιητικό διαρροής στον κύκλου ψυκτικού μέσου.

Οδηγός εγκατάστασης: Αντικαταστήστε όλα τα εξαρτήματα. Δεν είναι δυνατός ο καθαρισμός του κύκλου του ψυκτικού μέσου. Μην αφαιρέσετε το λάδι από το νέο συμπιεστή. Εξετάστε τα δεδομένα του κατασκευαστή του αυτοκινήτου, για να ρυθμίσετε εάν χρειάζεται την ποσότητα προγεμισμένου λαδιού του νέου συμπιεστή.

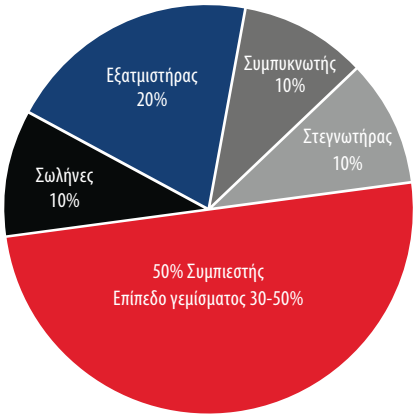
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Εξαρτήματα προς αντικατάσταση	Διαδικασία επισκευής		
	Διαδικασία 1	Διαδικασία 2	Διαδικασία 3
Συμπιεστής	O	O	O
Σετ δακτυλίου O	O	O	O
Στεγνωτήριο φίλτρου	O (+10% λάδι)	O	O
Φυσίγγιο ξηραντήρα (Συμπυκνωτής Υπόψυξης)	O *	O **	
Δοχείο συσσωρευτή (Σύστημα Orifice)	O (+10% λάδι)	O	O
Βαλβίδα εκτόνωσης		O	O
Σωλήνας στομίου		O	O
Συμπυκνωτής πολλαπλών ροών/συμπυκνωτής υπόψυξης			O
Εύκαμπτος σωλήνας εκκένωσης			O
Εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης			O
Όλοι οι σωλήνες			O
Αποστακτήρας			O
Σύστημα έκπλυσης A/C		O	

* Σε περίπτωση που το φυσίγγιο ξηραντήρα δεν μπορεί να αντικατασταθεί ως ανταλλακτικό σέρβις, τότε πρέπει να αντικατασταθεί ο συμπυκνωτής υπόψυξης και να προστεθεί 20% λάδι.

* * Σε περίπτωση που το φυσίγγιο ξηραντήρα δεν μπορεί να αντικατασταθεί ως ανταλλακτικό σέρβις, τότε πρέπει να αντικατασταθεί ο συμπυκνωτής υπόψυξης. Ελέγξτε εάν η ποσότητα προγεμίσματος λαδιού στον νέο συμπιεστή ταιριάζει με τις προδιαγραφές του οχήματος.

ΔΙΑΝΟΜΗ ΛΑΔΙΟΥ



Διανομή λαδιού εντός του συστήματος A/C. (Οι τιμές αναφοράς ποικίλλουν ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία και το φορτίο του κινητήρα).

Driven by Quality

DENSO

A/C Kompresory
Návod k instalaci

BEZPEČNOSTNÍ!

1. Opravu autoklimatizace nebo montáž dílů autoklimatizace by měli provádět pouze certifikovaní a vyškolení technici.
2. Postup odebrání nebo instalace kompresoru je popsán v oficiální dokumentaci pro opravu automobilu.
3. Při manipulaci s chladivem a jeho likvidaci vždy dodržujte v místě platné předpisy.
4. Chcete-li doplnit nebo vypustit chladivo ze systému klimatizace, použijte certifikované zařízení.
5. Při rozpojování hadic nebo demontáži dílů vždy okamžitě zakryjte otevřené otvory, aby se do systému nedostaly nečistoty a vlhkost.
6. Při utahování šroubů a matic vždy používejte správné utahovací momenty podle technických údajů vozidla.
7. Vždy vyměňte díly uvedené v tabulce výměny dílů. Správný postup je popsán v části Postup opravy.
8. Používejte pouze doporučený kompresorový olej, jak je uvedeno na identifikačním štítku kompresoru.
9. Pokud je nutné vyčistit systém klimatizace, použijte vhodné proplachovací zařízení. Podmínky proplachování viz „Cyklus proplachování chladiva“.
10. Při uvedení do provozu po instalaci je důležité postupovat podle doporučeného postupu DENSO. Podrobnosti jsou uvedeny v části „Uvedení do provozu“.

PROPLÁCHNUTÍ POTRUBÍ CHLADIVA

Dlouhá životnost kompresoru je zaručena pouze v případě, že je používáno správné množství oleje doporučeného společností DENSO. Pokud je tento olej znečistěn jiným olejem nebo aditivy, jako je nevhodné nebo příliš velké množství UV barviva, před tím, než jsou namontovány nové díly, musí být potrubí chladiva propláchnuto.

V případě použití utěsňovače, nebo silné kontaminace již proplachování nestačí a je nutné vyměnit celý systém klimatizace.

Při proplachování potrubí chladiva doporučujeme použít k tomu určené speciální vybaveni a správný typ chladiva. Nedoporučuje se využití služeb servisní stanice klimatizace.

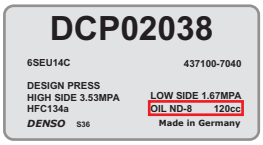
Příčiny potřeby propláchnutí jsou:
1. Příliš mnoho oleje nebo nevhodný typ oleje.
2. Příliš mnoho nebo nevhodné UV barvivo.
3. Nedostatek informací o tom, kolik oleje zbývá v potrubí chladiva.
4. Aditiva do oleje (v případě použití aditiv proti průsaku propláchnutí NENÍ možné). Všechny díly musí být vyměněny!
5. Nečistoty v potrubí chladiva, jako jsou černé usazeniny.
   (V případě silného znečištění propláchnutí nepomůže a všechny díly se musí vyměnit)

INFORMACE O KOMPRESOROVÉM OLEJI

Vždy ale zkontrolujte v dokumentaci vozidla, zda není nutné množství oleje upravit.

Ve většině případů jsou nové kompresory DENSO předem naplněny správným typem a množstvím oleje pro celý systém klimatizace.

Typ oleje a celkový objem jsou uvedeny na štítku kompresoru. (cc=ml) Zkontrolujte a podívejte se na níže uvedené výjimky, kdy je třeba upravit množství oleje.



DOPLNĚNÍ OLEJE:
U některých aplikací je nutné doplnit kompresorový olej v případě, že:
a) Stejný typ kompresoru je použit pro vozidla s jednoduchým i dvojitým okruhem výparníku.
b) Množství oleje se liší od údaje uvedeného v dokumentaci vozidla (viz identifikační štítek kompresoru).
c) To vyžaduje předepsaný postup opravy. (1, 2 nebo 3).

Nikdy nedoplňujte olej přímo do kompresoru. Pokud je to nutné, vždy doplňujte olej do srážníku, sušiče vzduchu nebo druhého okruhu výparníku.
Olej, který je třeba použít pro doplnění, je uveden na typovém štítku kompresoru, který je upevněn na zadní straně nebo boku kompresoru.

VAROVÁNÍ!

Vždy používejte originální olej a nikdy jej nemíchejte s jinými typy univerzálních olejů. Míchání s jinými oleji nebo použití univerzálního oleje snižuje životnost kompresoru a může způsobit závažné poškození.

Pokud použijete jiný typ oleje než je určeno, záruka pozbývá platnost.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po instalaci nového kompresoru je důležité dodržet níže popsaný postup uvedení do provozu. Smyslem tohoto postupu je zajistit distribuci oleje a mazání při spuštění, aby se zabránilo poškození hned po nové instalaci.

1) Nastavte teplotu na maximální chlazení.
2) Nastavte ventilátor na maximální otáčky.
3) Spusťte motor a nechte jej běžet na volnoběh.
4) Zapněte klimatizaci alespoň na 5 minut. NEZVYŠUJTE OTÁČKY MOTORU!
5) Po 5 minutách je olej, který byl původně všechen v kompresoru, rozveden do celého systému. Nyní je možné zvýšit otáčky motoru a odzkoušet klimatizaci.

POSTUP OPRAVY

Chcete-li určit, který postup opravy použít, nejprve zkontrolujte čistotu chladicího okruhu. Po demontáži starého kompresoru zkontrolujte sací otvor, výtlačný otvor a vzhled starého oleje.
V závislosti na zjištěné situaci proveďte postup 1, 2 nebo 3.

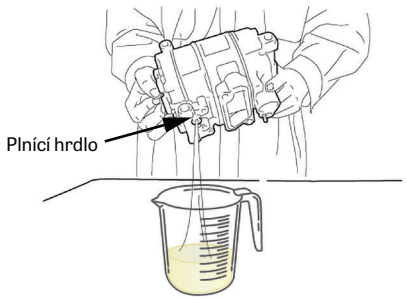
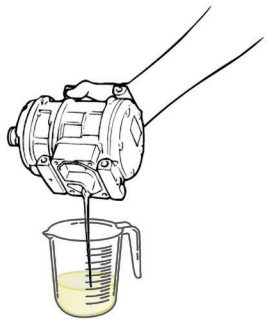
POSTUP 1: Není nutné propláchnutí > upravte množství oleje v novém kompresoru.

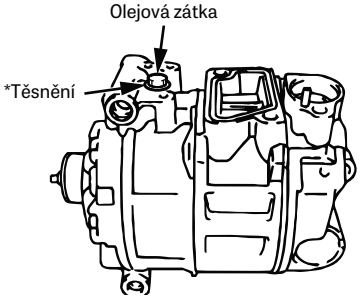
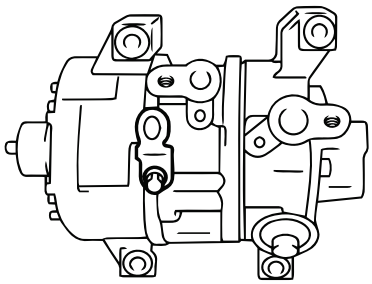
Stav:
a) Systém je čistý.
b) V potrubí je správný typ oleje.
c) Je použito správné množství UV barviva.
d) V potrubí chladiva nejsou žádná další aditiva.

Návod k instalaci: V tabulce výměny dílů zjistěte, které díly je nutné vyměnit.
Správné množství oleje, které je nutno z kompresoru odebrat, vypočtěte dále popsaným způsobem.

A = Celkové množství oleje v novém kompresoru.
B = Množství oleje vypuštěné z původního kompresoru.
C = Množství oleje, které je nutno odebrat z nového kompresoru.

Správné množství oleje, které má být z nového kompresoru odebráno se vypočte: **A-B=C**

POSTUP ODEBRÁNÍ OLEJE Z KOMPRESORU:	
Typ kompresoru s proměnným objemem	Kompresor s pevným objemem
 Vypusťte olej přes olejovovou výpust Typy 5S, 6S a 7S	 10PA & 10S Vypusťte olej přes vypouštěcí otvor

POSTUP ODEBRÁNÍ OLEJE Z KOMPRESORU:	
Typ kompresoru s proměnným objemem	
5S, 6S & 7S types Utahovací moment olejové zátky: 30Nm  *Vždy vyměňte těsnění	Zkontrolujte vnitřek balení! Některé typy 5S nemají olejovou zátku!  Pokud není olejová zátka, kompresor nelze vypustit a je vyžadován postup 2 k odstranění zbývajícího oleje ze systému klimatizace.

POSTUP 2: Propláchnutí je nutné pro odstranění příliš velkého množství nesprávného oleje nebo neschválených aditiv.

Stav:
a) Nalezen nesprávný olej nebo aditiva.
b) Potrubí chladiva je čisté.
c) Nenalezeny saze nebo kovové částice.

Návod k instalaci: V tabulce výměny dílů zjistěte, které díly je nutné vyměnit. Z nového kompresoru neodebírejte olej. Zkontrolujte údaje výrobce automobilu a zkontrolujte, zda není nutné upravit množství předem naplněného oleje nového kompresoru.

POSTUP 3: Propláchnutí nepomůže, je nutné vyměnit všechny díly chladicího okruhu.

Stav:
a) V chladicím okruhu se nachází kovové částice.
b) V chladicím okruhu se nachází aditivum proti průsaku.

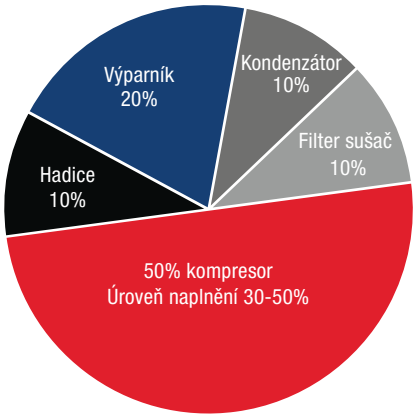
Návod k instalaci: Vyměňte všechny díly. Vyčištění potrubí chladiva není možné. Z nového kompresoru neodebírejte olej.
Zkontrolujte údaje výrobce automobilu a zkontrolujte, zda není nutné upravit množství předem naplněného oleje nového kompresoru.

TABULKA VÝMĚNY DÍLŮ

Díly k výměně	Postup opravy		
	Postup 1	Postup 2	Postup 3
Kompresor	O	O	O
Sada O-kroužků	O	O	O
Vysoušeč	O (+10% oleje)	O	O
Vložka vysoušeče (SubCool kondenzátor)	O *	O **	
Akumulační nádrž (kapilární systém)	O (+10% oleje)	O	O
Expanzní ventil		O	O
Kapilární tryska		O	O
Vícekanálový kondenzátor / Subcool kondenzátor			O
Vypouštěcí hadice			O
Sací hadice			O
Všechny trubky			O
Výparník			O
Propláchnutí systému klimatizace		O	

* V případě, že vložku vysoušeče nelze vyměnit jako servisní díl, je třeba vyměnit celý SubCool kondenzátor a doplnit 20 % oleje.
* * V případě, že vložku vysoušeče nelze vyměnit jako servisní díl, je třeba vyměnit celý SubCool kondenzátor. Zkontrolujte, zda množství předplněného oleje v novém kompresoru odpovídá specifikacím vozidla.

DISTRIBUCE OLEJE



Distribuce oleje v systému klimatizace. (Referenční hodnoty, liší se v závislosti na venkovní teplotě a zatížení motoru)

Driven by Quality

DENSO

A/C Compressor
Návod na montáž kompresora

PRECAUTIONS!

1. Opravu autoklimatizácie alebo montáž dielov autoklimatizácie by mali vykonávať iba certifikovaní a vyškolení technici.
2. Pokyny týkajúce sa demontáže a montáže kompresora nájdete v príslušnom návode na opravu vozidla.
3. Pri manipulácii s chladivom a jeho likvidácii sa riaďte miestnymi právnymi predpismi.
4. Ak chcete doplniť alebo vypustiť chladivo zo systému klimatizácie, použite certifikované zariadenie.
5. Aby do systému nevnikli nečistoty a vlhkosť, bezprostredne po odpojení hadíc alebo iných dielov zakryte otvorené armatúry uzávermi.
6. Skrutky a matice vždy uťahujte správnym uťahovacím momentom podľa hodnôt uvedených v technických údajoch vozidla.
7. Vždy vymieňajte tie diely, ktoré sú uvedené v tabuľke výmeny dielov. Informácie o správnych prevádzkových stavoch nájdete v časti Servisné postupy.
8. Používajte iba odporúčaný kompresorový olej, ako je uvedené na identifikačnom štítku kompresora.
9. Pokiaľ je nutné vyčistiť systém klimatizácie, použite vhodné preplachovacie zariadenie. Podmienky preplachovania viď „Cyklus preplachovania chladiva“.
10. Po montáži je potrebné dodržať postup pri zábehu odporúčaný spoločnosťou DENSO. Podrobné informácie nájdete v časti „Postup pri zábehu“.

PREPLACHOVANIE CHLADIACEHO OKRUHU

Dlhá životnosť kompresora je zaručená iba v prípade použitia správneho množstva oleja odporúčaného spoločnosťou DENSO. V prípade znečistenia inými druhmi oleja alebo prísadami, napr. nesprávnym ultrafialovým farbivom či príliš veľkým množstvom tohto farbiva, je potrebné chladiaci okruh pred montážou nových dielov prepláchnuť.

V prípade použitia utesňovača alebo silnej kontaminácie už preplachovanie nestačí a je nutné vymeniť celý systém klimatizácie.

Na preplachovanie chladiaceho okruhu odporúčame používať špecializované vybavenie na a správny typ chladiva. Neodporúčame používať servisnú stanicu pre klimatizačné zariadenia.

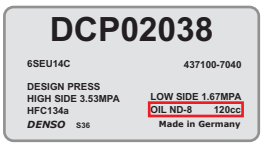
Prípady, v ktorých je potrebné vykonať preplachovanie:
1. Príliš veľké množstvo alebo nesprávny typ oleja.
2. Príliš veľké množstvo alebo neschválený typ ultrafialového farbiva na odhaľovanie netesnosti.
3. Ak nie je jasné, koľko oleja zostalo v chladiacom okruhu.
4. Prísady do oleja (v prípade prítomnosti tesniacich prísad prepláchnutie NIE je možné). Všetky diely je potrebné vymeniť!
5. Nečistoty v chladiacom okruhu, napr. čierne usadeniny.
   (V prípade silného znečistenia prepláchnutie nie je možné a všetky diely je potrebné vymeniť)

INFORMÁCIE O KOMPRESOROVOM OLEJI

Vždy prekontrolujte s údajmi výrobcu vozidla, či množstvo oleja v novom kompresori nie je potrebné upraviť.

Vo väčšine prípadov sú nové kompresory DENSO vopred naplnené správnym typom a množstvom oleja pre celý systém klimatizácie.

Typ oleja a celkový objem sú uvedené na štítku kompresora. (cc=ml) Skontrolujte a pozrite sa na nižšie uvedené výnimky, kedy je potrebné upraviť množstvo oleja.



SITUÁCIE VYŽADUJÚCE DOPLNENIE OLEJA:
Pre niektoré aplikácie je nutné upraviť množstvo oleja, keď:
a) Jeden typ kompresora sa používa pre vozidlá s výparníkmi s jedným alebo dvoma okruhmi.
b) Množstvo oleja v kompresore je odlišné od údajov výrobcu (viď identifikačný štítok kompresoru).
c) V nadväznosti na požadovaný postup opray (1, 2 alebo 3).

Olej nikdy neplňte priamo do kompresora. V prípade potreby olej vždy plňte do kondenzátora, vstupného sušiča vzduchu alebo do 2. okruhu výparníka.
Typ oleja, ktorý sa má použiť, nájdete na identifikačnom štítku kompresora, ktorý sa nachádza na zadnej alebo bočnej strane kompresora.

VÝSTRAHA!

Používajte výlučne originálny typ oleja a nikdy ho nemiešajte s inými typmi oleja alebo s univerzálnym olejom. Zmiešavanie s inými typmi oleja či použitie univerzálneho oleja skráti životnosť kompresora a môže spôsobiť vážne poškodenie.

V prípade použitia iných typov olejov než je uvedené v technických údajoch zaniká platnosť záruky.

POSTUP PRI ZÁBEHU

Po montáži nového kompresora je potrebné dodržať postup pri zábehu popísaný v nasledujúcom texte. Cieľom je zabezpečiť rovnomerné rozdelenie kompresorového oleja a spustiť proces mazania, aby nedošlo k poškodeniu bezprostredne po montáži nového systému.

1) Teplotu nastavte na maximálne chladenie.
2) Ventilátor nastavte na maximálne otáčky.
3) Naštartujte motor a nechajte ho bežať na voľnobežných otáčkach.
4) Zapnite klimatizáciu a nechajte ju bežať minimálne 5 minút. NEZVYŠUJTE OTÁČKY MOTORA!
5) V priebehu 5 minút sa všetok kompresorový olej, ktorý sa pôvodne nachádzal v kompresore, dopraví do celého systému. Po uplynutí tejto doby možno bezpečne zvýšiť otáčky motora a vykonať skúšku klimatizačného zariadenia.

POSTUP OPRAVY

Najskôr skontrolujte cistotu chladiaceho okruhu s cielom urcit, ktorý servisný postup sa má použit. Po odstránení starého kompresora skontrolujte sací otvor, výtlacný otvor a vzhlad starého oleja.
V závislosti od konkrétnej situácie zvolte postup c. 1, 2 alebo 3.

POSTUP Č. 1: Prepláchnutie nie je potrebné > upravte množstvo oleja v novom kompresori podľa potreby.

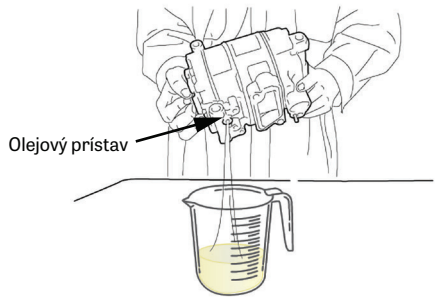
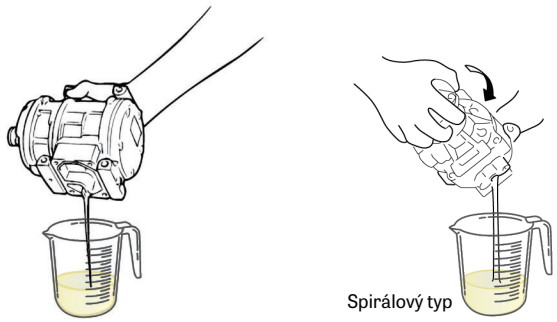
Stav:

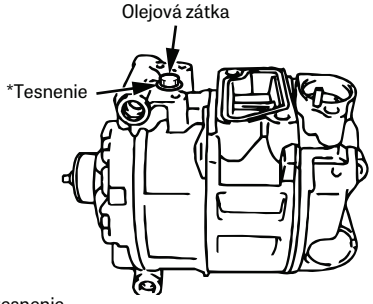
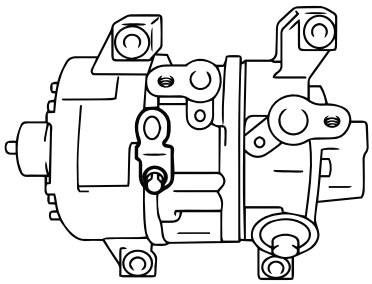
a) Systém je čistý.
b) Okruh je naplnený olejom správneho typu.
c) V systéme je správne množstvo a správny typ ultrafialového farbiva na odhaľovanie netesnosti.
d) V chladiacom okruhu sa nenachádzajú žiadne iné prísady.

Návod na montáž: Na potvrdenie dielov, ktoré sa majú vymeniť, použite tabuľku výmeny dielov. Na zistenie správneho množstva oleja, ktoré je potrebné vypustiť z kompresora, použite nasledujúci vzorec.

A = celkové množstvo oleja v novom kompresore.
B = množstvo oleja vypustené zo starého kompresora.
C = množstvo, ktoré je potrebné vypustiť z nového kompresora.

Vzorec na určenie správneho množstva oleja, ktoré sa má vypustiť z nového kompresora: **A-B=C**

POSTUP ODSTRÁNENIA OLEJA KOMPRESORA	
Typ kompresora s premenlivým objemom	Kompresor s pevným objemom
 Vypustite olej cez olejový port Typy 5S, 6S a 7S	 10S & 10PA Vypustite olej cez vypúšťací otvor

POSTUP ODSTRÁNENIA OLEJA KOMPRESORA	
Typ kompresora s premenlivým objemom	
Uťahovací moment olejovej zátky: 30 Nm Typy 5S, 6S a 7S  Skontrolujte kryt tesnenia! *Vždy vymeňte tesnenie	Niektoré typy 5S nemajú olejovú zátku!  Pokiaľ nie je olejová zátka, kompresor nie je možné vypustiť a je vyžadovaný postup 2 na odstránenie zostávajúceho oleja zo systému klimatizácie

POSTUP Č. 2: Prepláchnutie je potrebné na odstránenie neschválených prísad, nadbytočného množstva oleja alebo oleja nesprávneho typu.

Stav:
a) V systéme sa nachádza nesprávny olej alebo prísady.
b) Chladiaci okruh je čistý.
c) V systéme sa nenachádzajú čierne častice alebo kovové častice.

Návod na montáž: Na potvrdenie dielov, ktoré sa majú vymeniť, použite tabuľku výmeny dielov. Z nového kompresora nevypúšťajte olej. Skontrolujte údaje výrobcu automobilu a skontrolujte, či je potrebné upraviť množstvo predplneného oleja v novom kompresore.

POSTUP Č. 3: Prepláchnutie nie je možné, vymente všetky diely chladiaceho okruhu.

Stav:
a) V chladiacom okruhu sa nachádzajú kovové častice.
b) V chladiacom okruhu sa nachádza tesniaca prísada.

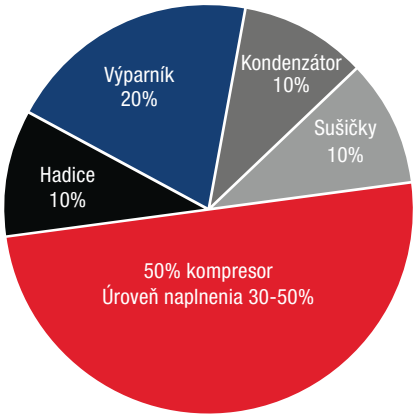
Návod na montáž: Vymeňte všetky diely. Vyčistenie chladiaceho okruhu nie je možné. Z nového kompresora nevypúšťajte olej. Skontrolujte údaje výrobcu automobilu a skontrolujte, či je potrebné upraviť množstvo predplneného oleja v novom kompresore.

TABUĽKA VÝMENY DIELOV

Diely na výmenu	Postup opravy		
	Postup 1	Postup 2	Postup 3
Kompresor	O	O	O
Sada O-krúžkov	O	O	O
Vysoušeč	O (+10 % oleja)	O	O
Vložka sušičky (SubCool kondenzátor)	O *	O **	
Akumulačná nádrž (kapilárny systém)	O (+10 % oleja)	O	O
Expanzný ventil		O	O
Kapilární tryska		O	O
Viackanálový kondenzátor / Subcool kondenzátor			O
Vypúšťacia hadica			O
Sacia hadica			O
Všetky rúrky			O
Výparník			O
Propláchnutí systému klimatizácie		O	

* V prípade, že náplň sušiča nie je možné vymeniť ako servisný diel, potom je potrebné vymeniť podchladzovací kondenzátor a doplniť 20 % oleja.
* * V prípade, že kazetu sušiča nemožno vymeniť ako servisný diel, potom je potrebné vymeniť podchladzovací kondenzátor. Skontrolujte, či sa množstvo predplnenia oleja v novom kompresore zhoduje so špecifikáciami vozidla.

DISTRIBÚCIA OLEJA



Distribúcia oleja v systéme klimatizácie. (Referenčné hodnoty, menia sa v závislosti od vonkajšej teploty a zaťaženia motora).

Driven by Quality

DENSO

A/C Compressor
Klímakompresszor beépítési útmutató

FIGYELEM!

1. A járművek klímaberendezéseinek javítását, illetve a jármű klímarendszer alkatrészeinek beszerelését csak megfelelő minősítéssel rendelkező és szakképzett szerelők végezhetik el!
2. A kompresszor eltávolításáról és beszereléséről lásd a megfelelő gépkocsi hivatalos javítási útmutatóját.
3. A hűtőfolyadék használatakor vagy ártalmatlanításakor mindig tartsa be az törvényi előírásokat!
4. A légkondicionáló rendszerből való hűtőközeg visszanyeréshez, vagy a rendszer feltöltéséhez mindig kizárólag minősített berendezést használjon!
5. Azonnal zárja le sapkával a nyílásokat tömlők vagy egyéb alkatrészek leszerelésekor, hogy ne kerüljön szennyeződés, vagy nedvesség a rendszerbe.
6. Csavarok és anyák meghúzásakor mindig ügyeljen a jármű műszaki előírásának megfelelő meghúzási nyomatékra.
7. Mindig cserélje ki az alkatrészcsere táblázatban hivatkozott alkatrészeket. A megfelelő feltételeket lásd a javítási eljárások alatt.
8. Kizárólag a DENSO által előírt kompresszorolajat használjon, amely a kompresszor azonosító címkéjén szerepel!
9. Amennyiben szükséges a légkondicionáló rendszer tisztítása, használjon megfelelő öblítő berendezést! Az öblítési feltételekhez tekintse meg a 'Hűtőközeg-ciklus öblítése' című részt.
10. Szerelés után fontos a DENSO által javasolt bejáratási eljárás követése. Részletes leírását lásd a ‘Bejáratási eljárás’ alatt.

HŰTŐFOLYADEK CIKLUS OBLITES

A kompresszor hosszú élettartama csak akkor garantált, ha a DENSO által javasolt olajat megfelelő mennyiségben használja. Ha más olaj vagy adalék, például nem megfelelő vagy túl sok UV festék szennyezi, a hűtőfolyadék ciklust át kell öblíteni új alkatrészek beszerelése előtt.

Amennyiben a klímarendszerbe hűtőtömítő szer, hamisított hűtőközeg, vagy súlyos szennyeződés kerül, annak átöblítése már nem lesz elégséges. Ilyen esetekben a teljes klímarendszert ki kell cserélni!

A hűtőfolyadék ciklus öblítésekor speciális öblítő berendezés és a megfelelő típusú hűtőközeg használatát javasoljuk. Nem javasolt A/C szervizállomás használata.

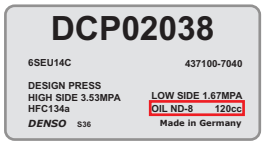
Az öblítés feltételei:
1. Ha túl sok, vagy hibás olajtípus van a rendszerben.
2. Ha túl sok, vagy nem jóváhagyott UV szivárgó festék került a rendszerbe.
3. Ha nem világos, hogy mennyi olaj maradt a hűtőfolyadék ciklusban.
4. Ha olajadalék került a rendszerbe (amennyiben szivárgás miatti leállás van, az öblítés NEM lehetséges). Minden alkatrészt cserélni kell!
5. Ha szennyeződés van a hűtőfolyadék ciklusban (például korom maradvány)
   Súlyos szennyeződés esetén nem lehetséges az öblítés, és minden alkatrészt cserélni kell)

KOMPRESSZOR OLAJ INFORMACIO

Mindig ellenőrizze az új klímakompresszor beszerelésekor az autógyártó olajra vonatkozó mennyiségi előírását!

A legtöbb esetben az új DENSO klímakompresszorok az egész légkondicionáló rendszerhez a megfelelő típusú, és mennyiségű olajjal vannak előre feltöltve.

Az olaj típusa és a feltöltés térfogata fel van tüntetve a kompresszor címkéjén (cc=ml). Mindig ellenőrizze (és lásd alább), hogy milyen esetekben szükséges korrigálni az előtöltött olajmennyiséget!



OLAJ UTÁNTÖLTÉSE
Néhány alkalmazásnál szükséges az olaj utántöltése.
a) Ugyanaz a kompresszor cikkszám szimpla és kettős elpárologtató rendszerű járműveknél is megtalálható.
b) Ugyanazon a kompresszor olaj mennyisége eltérhet az autógyártó adatai alapján (lásd kompresszor azonosító címke).
c) Az előírásoknak megfelelő javítási eljárás után (1, 2 vagy 3).

Sohase adagolja közvetlenül az olajat a kompresszorba. Adott esetben mindig a kondenzátorba, szárítószűrő tartályba vagy az 2. elpárologtató ciklusba adagolja az olajat. A használandó olajtípus azonosításához nézze meg a kompresszor azonosítócímkéjét, amely a kompresszor hátulján vagy oldalán van.

FIGYELMEZTETÉS!

Kizárólag eredeti olajtípus használjon, és sohase keverje össze más típusú vagy univerzális olajjal. Más olajokkal való összekeverés vagy univerzális olaj használata esetén csökken a kompresszor élettartama, és károsodás léphet fel.

Az előírttól eltérő olajtípus használata esetén a garancia érvénytelenné válik.

BEJÁRATÁSI ELJÁRÁS

Új kompresszor beszerelése után fontos az alábbiakban leírt bejáratási eljárás követése.
Ennek az a célja, hogy eloszlassa a kompresszor olajat, és elindítsa a kenést annak érdekében, hogy megelőzhető legyen a károsodás új szerelés után.
1) Állítsa a hőmérsékletet max. hűtésre.
2) Kapcsolja a fúvót max. fordulatszámra.
3) Indítsa el a motort, és hagyja üresjáraton a motort.
4) Kapcsolja be az A/C-t legalább 5 percre. NE NÖVELJE A MOTORFORDULATSZÁMOT!
5) Öt perc után az eredetileg a kompresszorban tárolt összes kompresszorolaj áthalad a rendszeren.
Most már növelni lehet a motorfordulatszámot, és tesztelni lehet az A/C-t.

SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

Annak meghatározása érdekében, hogy melyik javítási eljárás alkalmazandó, eloször ellenorizze a hutofolyadék ciklus tisztaságát.
A régi kompresszor eltávolítása után ellenorizze a szívóoldali csatlakozást, a nyomóoldali csatlakozást, a használt olaj állagát.
A megállapított helyzettol függoen lásd az 1., 2., vagy 3. eljárást.

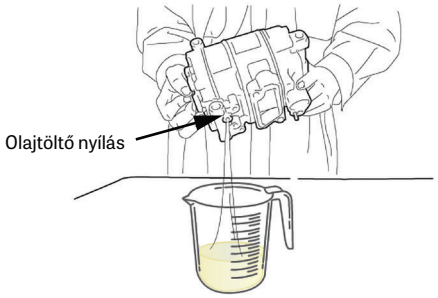
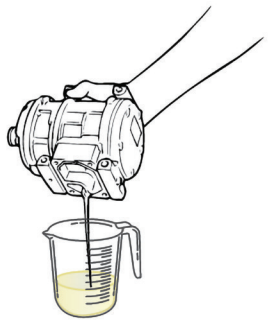
1. ELJÁRÁS: NEM SZÜKSÉGES ÖBLÍTÉS > Állítsa be a kompresszor olajszintjét, amennyiben szükséges.

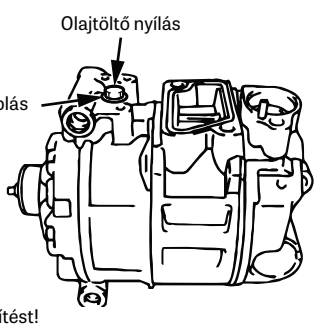
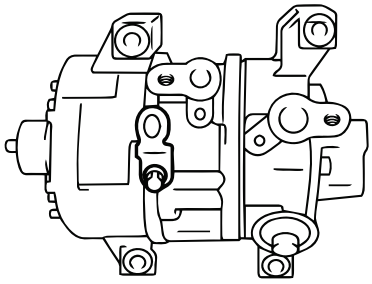
Feltétel:
a) A rendszer tiszta.
b) A megfelelő olajtípus van a ciklusban.
c) A megfelelő mennyiségű és típusú UV szivárgó festék használatos.
d) Nincsenek más adalékok a hűtőciklusban.

Szerelési útmutató: Ellenőrizze a cserélendő alkatrészek listáját, hogy mindig a megfelelőt cserélje ki!. Használja az alábbi számítási módszert a kompresszorból eltávolítandó megfelelő olajmennyiség megállapításához.

A = Összes olajmennyiség új kompresszorban.
B = A régi kompresszorból leeresztett olajmennyiség.
C = Az új kompresszorból eltávolítandó mennyiség.

Számítási módszer az új kompresszorból eltávolítandó megfelelő olajmennyiség megállapításához: **A-B=C**

KOMPRESSZOR OLAJ ELTÁVOLíTÁSÁNAK FOLYAMATA	
Változó lökettérfogatú kompresszor típus	Állandó lökettérfogatú kompresszor típus
 Ürítés az olajtöltő nyíláson keresztül 5S, 6S és 7S típusok	 10S és 10PA Ürítés a nyomóoldali nyíláson keresztül

KOMPRESSZOR OLAJ ELTÁVOLíTÁSÁNAK FOLYAMATA	
Változó lökettérfogatú kompresszor típus	
Az olajtöltő nyílás csavar meghúzási nyomatéka: 30Nm 5S, 6S és 7S típusok  Ellenőrizze a kartondobozban! *Mindig cserélje a tömítést!	Némely 5S típuson nem található olajtöltő nyílás!  Ha a kompresszoron nem található olajtöltő nyílás, ilyen esetben az olajat nem lehetséges abból kiönteni. Ilyenkor a "2. folyamatot" szükséges elvégezni, amely által a klímarendszerben található olajat kinyerhetjük.

2. ELJÁRÁS: Öblítés szükséges a túl ok vagy nem megfelel olaj vagy nem jóváhagyott adalékok eltávolításához.

Feltétel:
a) Nem megfelelő olaj vagy adalék található.
b) A hűtőfolyadék ciklus tiszta.
c) Nincs korom vagy fémes részecske.

Szerelési útmutató: Az alkatrészcsere táblázat alapján ellenőrizze a cserélendő alkatrészeket. Ne távolítsa el az olajat az új kompresszorból. Ellenőrizze a járműgyártó által előírt, a klímarendszerre vonatkozó feltöltési adatokat, hogy szükséges-e az új kompresszor előtöltött olajmennyiségét megváltozatni!

3. ELJÁRÁS: Nem lehetséges öblítés, cserélje ki az összes hutofolyadék ciklus alkatrészt.

Feltétel:
a) Fém részecskék találhatók a hutofolyadék ciklusban.
b) Szivárgás miatti leállás tapasztalható a hutofolyadék ciklusban.

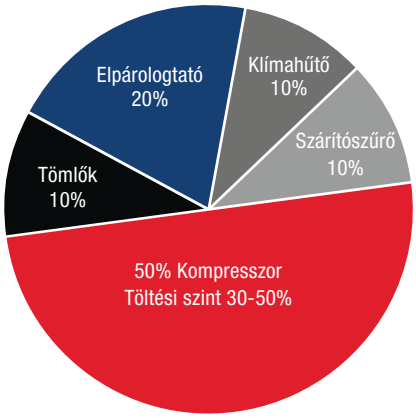
Szerelési útmutató: Înlocuiți toate părțile. Cserélje ki az összes alkatrészt. A hűtőfolyadék ciklus tisztítása nem lehetséges.
Ellenőrizze a járműgyártó által előírt, a klímarendszerre vonatkozó feltöltési adatokat, hogy szükséges-e az új kompresszor előtöltött olajmennyiségét megváltozatni!

CSEREALKATRÉSZ LISTA

Cserélendő alkatrészek	Javítási folyamat		
	1. Folyamat	2. Folyamat	3. Folyamat
Kompresszor	O	O	O
O-gyűrű szett	O	O	O
Szárítószűrő	O (+10% olaj)	O	O
Szárítószűrő betét (Subcool klímahűtő esetén)	O *	O **	
Akkumulátor (kapilláris csöves rendszernél)	O (+10% olaj)	O	O
Expanziós szelep		O	O
Kapilláris cső		O	O
Multiflow klímahűtő / Subcool klímahűtő			O
Nyomóoldali tömlő			O
Szívóoldali tömlő			O
Minden tömlő			O
Elpárologtató			O
Klímarendszer átmosása		O	

* Abban az esetben, ha a szárítószűrőt külön egységként nem lehet cserélni, akkor a klímahűtőt (subcool) kell kicserélni. Ezután az előírt teljes olajmennyiség 20%-át vissza kell pótolni.
** Abban az esetben, ha a szárítószűrőt külön egységként nem lehet cserélni, akkor a klímahűtőt (subcool) kell kicserélni. Ellenőrizze, hogy az új kompresszorban található előre feltöltött olajmennyiség megfelel-e a jármű specifikációinak!

OLAJELOSZTÁS



Olajelosztás a klímarendszerben. A hivatkozási értékek, változhatnak a külső hőmérséklettől és motorterheléstől függően.

Driven by Quality

DENSO

A/C Kompressor Installationsanvisning

FORSIKTIGHETSATGARDER!

1. Reparation av billuftkonditionering eller installation av billuftkonditioneringsdelar bör endast utföras av certifierade och utbildade tekniker.
2. När en kompressor ska demonteras eller installeras ska fordonets officiella reparationshandbok följas.
3. När köldmedel hanteras eller kasseras ska alltid lokala myndighetsbestämmelser atföljas.
4. Använd certifierad utrustning för att återvinna eller fylla på köldmedium från A/C-systemet.
5. Öppna kopplingar ska omedelbart pluggas igen när slangar och andra delar har lossats, för att skydda systemet fran inträngande smuts och fukt.
6. Dra alltid at bultar och muttrar med korrekt moment i enlighet med fordonets specifikationer.
7. Byt alltid ut de delar som star angivna i tabellen över slitdelar. Läs om reparationsförfaranden för att kontrollera korrekt skick.
8. Använd endast den rekommenderade kompressoroljan som anges på kompressorns etikett.
9. När rengöring av A/C-systemet krävs, använd lämplig spolutrustning. För spolförhållanden, se "Kylmedelscykelspolning".
10. Efter installation är det viktigt att den av DENSO rekommenderade inkörningsperioden följs. Detaljerad information finns under “Inkörning”.

SPOLNING AV KOLDMEDELSCYKEL

En lang livslängd för kompressorn kan bara garanteras när korrekt mängd av den DENSO-rekommenderade oljan har använts. Om den förorenas av annan olja eller tillsatser som t.ex. felaktig eller för stor mängd UV-färgämne , maste köldmedelscykeln spolas innan nya delar monteras.

Om läckage stoppas, imiterade köldmedier eller allvarlig förorening är närvarande, spolningen inte längre är tillräcklig och hela luftkonditioneringssystemet måste bytas ut.

Vi rekommenderar att speciell spolutrustning används vid spolning av korrekt typ av kylmedel är. (ex. PAG46) Användning av en servicestation för klimatanläggningar rekommenderas inte.

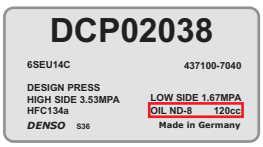
Spolning ska goras i foljande situationer:
1. För mycket eller fel oljetyp har använts.
2. För mycket eller icke godkänt UV-färgämne har använts.
3. Det är osäkert hur mycket olja som finns kvar i köldmedelscykeln.
4. Det finns oljetillsatser i systemet (spolning kan inte genomföras om det finns tätningsmedel i systemet). Alla delar maste bytas!
5. Det förekommer smuts i köldmedelscykeln, exempelvis svarta avlagringar.
   (Vid svar förorening är inte spolning möjlig, utan alla delar maste bytas)

INFORMATION OM KOMPRESSOROLJA

I allmänhet levereras alla originalkompressorer fran DENSO med korrekt mängd olja. Kontrollera alltid biltillverkarens data om oljemängden fran den nya kompressorn behöver justeras.

I de flesta fall är de nya DENSO-kompressorerna förfyllda med rätt typ och mängd olja för hela A/C-systemet.

Oljetyp och total volym anges på kompressorns etikett. (cc=ml) Kontrollera och se nedan undantagen när oljemängden ska justeras.



VID TÖMNING AV OLJA:
För vissa tillämpningar är det nödvändigt att justera oljemängden:
a) Samma kompressor artikelnummer används för fordon med enkla och dubbla evaporator.
b) För samma kompressor kan oljemängden skilja sig fran biltillverkarens uppgifter (se kompressorns identifieringsetikett).
c) Följande är obligatoriskt förfarande vid reparation.

Fyll aldrig pa olja direkt i kompressorn. Fyll alltid pa oljan i kondensorn eller i torkfiltret, mottagningstorkaren eller den andra förangningscykeln i tillämpliga fall. Vilken olja som ska användas finns angivet pa kompressorns märkplat, som sitter pa baksidan eller sidan av kompressorn.

WARNING!

Använd bara originaloljan och blanda aldrig med andra typer eller olja av universaltyp. Blandning med andra oljor eller användning av universalolja förkortar kompressorns livslängd och kan orsaka allvarlig skada.

Garantin upphör att gälla om andra typer av olja än den specificerade används.

INKORNING

När en ny kompressor har monterats är det viktigt att inkörningsförfarandet som beskrivs nedan följs. Syftet är att fördela ut kompressoroljan och starta smörjningen sa att skador direkt efter en ny installation kan förhindras.

1) Ställ in temperaturen pa maximal kylning.
2) Ställ in fläkten pa maxhastighet.
3) Starta motorn och lat den ga pa tomgang.
4) Lat klimatanläggningen ga i minst fem minuter. ÖKA INTE MOTORNS VARVTAL!
5) Efter fem minuter har all kompressorolja som ursprungligen fanns i kompressorn transporterats genom systemet. Nu kan motorns varvtal ökas och klimatanläggningen testas.

STALLATIONSANVISNINGAR

För att avgöra vilken reparationsprocedur som är tillämplig, kontrollera först att köldmediecykeln är ren. Efter borttagning av den gamla kompressorn kontrollera sugporten, utloppsporten, utseendet på den gamla oljan.
Se tillvägagångssätt 1, 2 eller 3, beroende på vilken situation som hittats.

FORFARANDE 1: Spolning behövs inte > justera oljemängden fran den nya kompressorn vid behov.

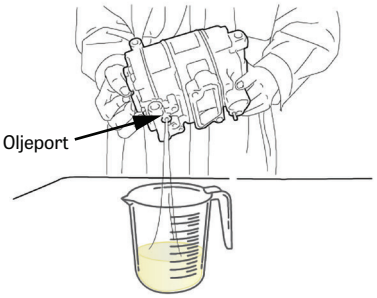
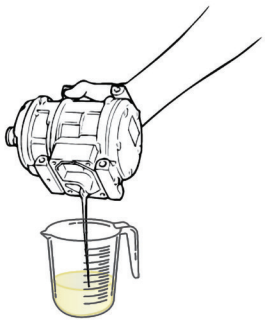
Villkor:

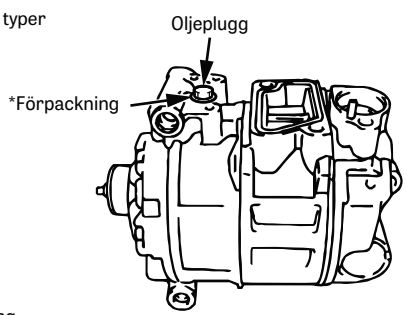
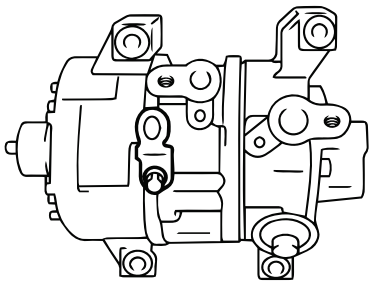
a) Systemet är rent.
b) Korrekt typ av olja finns i cykeln.
c) Korrekt mängd och typ av UV-färgämne används.
d) Det finns inga andra tillsatser i köldmedelscykeln.

Installationsanvisningar: Se tabellen över slitdelar för att bekräfta vilka delar som ska bytas. Använd följande beräkning för att bekräfta korrekt mängd olja att justera ur kompressorn.

A = Total mängd olja i ny kompressor.
B = Oljemängd som tömts ur den gamla kompressorn.
C = Mängd som maste tömmas ur den nya kompressorn.

För att fastställa korrekt mängd olja att tömma ur den nya kompressorn: **A-B=C**

PROCEDUR FÖR BORTTAGNING AV KOMPRESSOROLJA:	
Kompressor med variabel slagvolym	Kompressor med fast slagvolym
 Töm oljan via oljeporten 5S, 6S och 7S typer	 10PA & 10S Töm oljan via oljeporten

PROCEDUR FÖR BORTTAGNING AV KOMPRESSOROLJA:	
Kompressor med variabel slagvolym	
Åtdragningsmoment oljeplugg: 30Nm 5S, 6S och 7S typer  Kolla inuti kartongen! *Förpackning	Vissa 5S-typer har ingen oljeplugg!  Om det inte finns någon oljeplugg kan kompressorn inte tömmas och procedur 2 krävs för att ta bort den återstående oljan från A/C-systemet

FORFARANDE 2: Spolning krävs för att avlägsna smuts, och svarta partiklar har identifierats.

Villkor:
a) Felaktig olja eller tillsatser identifierade.
b) Köldmedelscykeln är ren.
c) Inga svarta avlagringar eller metallpartiklar identifierade.

Installationsanvisningar: Se tabellen över slitdelar för att bekräfta vilka delar som ska bytas. Töm inte ut olja ur den nya kompressorn. Granska biltillverkarens data för att kontrollera om det är nödvändigt att justera den förfyllda oljemängden i den nya kompressorn.

FORFARANDE 3: Spolning är inte möjlig, byt ut alla delar av köldmediecykeln.

Villkor:
a) Metallpartiklar finns i köldmediecykeln.
b) Läckagestopp hittas i köldmediecykeln.

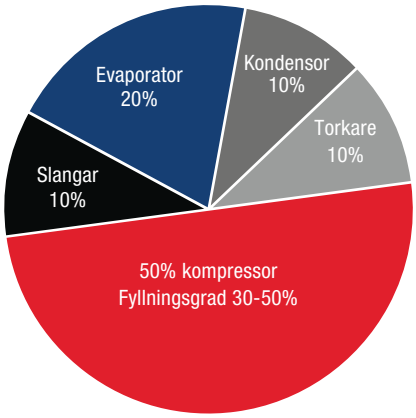
Installationsanvisningar: Byt alla delar. Rengöring av köldmedelscykeln är inte möjlig. Töm inte ut olja ur den nya kompressorn. Granska biltillverkarens data för att kontrollera om det är nödvändigt att justera den förfyllda oljemängden i den nya kompressorn.

TABELL FÖR BYTE AV DELAR

Delar att byta	Reparationsförfarande		
	Procedur 1	Procedur 2	Procedur 3
Kompressor	O	O	O
O-ring set	O	O	O
Receiver dryer	O (+10% olja)	O	O
Torkkassett (Subcool kondensor)	O *	O **	
Ackumulatortank (Öppningssystem)	O (+10% olja)	O	O
Expansionsventil		O	O
Öppningsrör		O	O
Multiflödeskondensor/underkyl kondensor			O
Utloppsslang			O
Sugslang			O
Alla rör			O
Evaporator			O
Spolning A/C system		O	

* Om torkpatronen inte kan bytas ut som en servicedel, måste den underkyla kondensorn bytas ut och 20 % av oljan måste tillsättas.
* * Om torkpatronen inte kan bytas ut som en servicedel, måste den underkyla kondensorn bytas ut. Kontrollera om oljeförfyllningsmängden i den nya kompressorn stämmer överens med fordonets specifikationer.

OIL DISTRIBUTION



Oil distribution within the A/C system. (Reference values, varying depending on outside temperature and engine load).

Driven by Quality

DENSO

Ghid de instalare al compresorului de A/C
Ghid de instalare

PRECAUȚII

1. Reparația aerului condiționat auto sau instalarea pieselor de aer condiționat auto trebuie efectuată numai de tehnicieni autorizați și instruiți.
2. Pentru a demonta sau instala un compresor, consultați manualul oficial corespunzător pentru repararea acelui autovehicul.
3. La manipularea și eliminarea de agent frigorific, urmați întotdeauna reglementările locale.
4. Pentru a recupera sau încărca agent frigorific din sistemul A/C, utilizați echipamente certificate.
5. Pentru a nu permite murdăriei și umezelii să pătrundă în sistem, obturați imediat după demontare toate conexiunile deschise sau alte părți ale instalației A/C.
6. La strângerea șuruburilor și piulițelor folosiți întotdeauna cuplul corect de strângere conform specificațiilor vehiculului.
7. Înlocuiți întotdeauna acele părți menționate în tabelul de înlocuire de piese. Pentru tehnicile corecte folositi întotdeauna Procedurile de Reparație.
8. Utilizați numai uleiul recomandat pentru compresor, așa cum este indicat pe eticheta de identificare a compresorului.
9. Când este necesară curățarea sistemului de A/C, utilizați echipament de spălare adecvat. Pentru condițiile de spălare, consultați „Spălarea ciclului de agent frigorific”.
10. După instalare, este important să urmați procedura de rodaj recomandată DENSO. Pentru detalii, consultați “Procedura de rodaj”.

SPĂLAREA SISTEMULUI A/C – COMPONENTELE PRIN CARE CIRCULA A GENTUL FRIGORIFIC

O durată lungă de viață a unui compresor este garantată numai în cazul în care a fost folosită cantitatea corectă de ulei așa cum este recomandat de DENSO. Dacă uleiul este contaminat cu ulei străin sau cu aditivi, cum ar fi folosirea unui agent de contrast UV greșit sau prea mult, înainte de montarea pieselor noi, instalația trebuie curățată temeinic.

În cazul în care oprirea scurgerilor, imitații de agenți frigorifici sau contaminare severă sunt prezente, spălarea nu mai este suficientă și trebuie înlocuit complet sistemul de A/C.

Când se efectuează spălarea sistemului prin care circula agentul frigorific, se recomandă utilizarea echipamentelor dedicate și tipul corect al agentului refrigerant. Pentru spălare nu se recomandă utilizarea unei unități de service A/C standard.

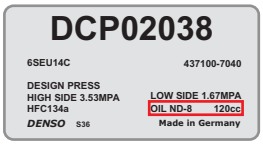
Condițiile pentru spălare / curățare sunt:
1. Ulei prea mult sau folosirea unui alt ulei decât cel recomandat de producător.
2. Agent de contrast UV prea mult sau necertificat.
3. Atunci când nu este clar cât ulei rămâne în componentele sitemului A/C.
4. Când s-au utilizat aditivi pentru ulei. (în cazul folosirii Leak Stop spălarea NU mai este suficientă). Toate componentele trebuie să fie înlocuite!
5. Mizerie în sistem, cum ar fi reziduuri negre sau span.
   (în caz de contaminare severă, spălarea nu mai este suficientă și toate componentele trebuie să fie înlocuite)

INFORMAȚII DESPRE ULEIUL DE COMPRESOR

Verificați întotdeauna datele de la producător dacă cantitatea de ulei din noul compresor trebuie ajustată.

În majoritatea cazurilor, noile compresoare DENSO sunt pre-umplute cu tipul și cantitatea potrivite de ulei pentru întregul sistem de A/C.

Tipul de ulei și volumul total sunt indicate pe eticheta compresorului. (cc=ml) Verificați și vedeți mai jos excepțiile când să reglați cantitatea de ulei.



CÂND TREBUIE AJUSTAT ULEIUL:
Pentru unele aplicații este necesară ajustarea cantității de ulei
a) Același cod de compresor este utilizat atât pentru vehicule cu ciclu singular al evaporatorului, cât și pentru vehicule cu ciclu dual.
b) Aceeași cantitate de ulei pentru compresor diferă de datele producătorului auto (vezi eticheta de identificare a compresorului).
c) În urmărirea procedurii de reparație necesara (1, 2 sau 3).

Nu adăugați niciodată ulei direct în compresor! Dacă este cazul se adaugă întotdeauna uleiul în condensor, filtrul uscator sau în al doilea ciclu evaporator. Pentru a recunoaște ce tip de ulei trebuie utilizat, verificați plăcuța de identificare a compresorului, fie atașată la spatele sau pe partea laterală a acestuia.

AVERTIZARE!

Utilizați numai tipul original de ulei și nu amestecati cu alte tipuri sau cu cele de tip universal. Amestecarea cu alte uleiuri sau cu ulei universal va reduce durata de viață a unui compresor și poate provoca daune severe acestuia.

Când se utilizează alte tipuri de uleiuri decât cele specificate, se pierde garanția produsului.

PROCEDURA DE RODAJ A COMPRESORULUI

După instalarea unui nou compresor, este important să se urmeze procedura descrisă mai jos. Scopul este de a distribui uleiul de compresor și pornirea lubrifierii, pentru a preveni deteriorarea directă după instalarea nouă.

1) Setați temperatura la maxim rece.
2) Comutati ventilatorul de habitaclu la viteza maximă.
3) Porniți motorul și mențineți motorul la ralanti.
4) Porniti A/C timp de cel puțin 5 minute. NU crești turația motorului!
5) După 5 minute tot uleiul de compresor, stocat inițial în acesta, este transportat prin sistem.
   Acum este posibilă cresterea turației motorului și testarea eficienței instalației A/C.

PROCEDURA DE REPARARE

Pentru a determina care procedura de reparare este aplicabila, verificați mai întâi nivelul de mizerie din instalația de agent frigorific. După îndepărtarea vechiului compresor, verificați orificiul de aspirație, orificiul de refulare, aspectul uleiului vechi.
În funcție de situația constatată, alegeți una din procedurile 1, 2 sau 3.

PROCEDURA 1: Spălarea nu este necesară > ajustați cantitatea de ulei pentru noul compresor când este necesar.

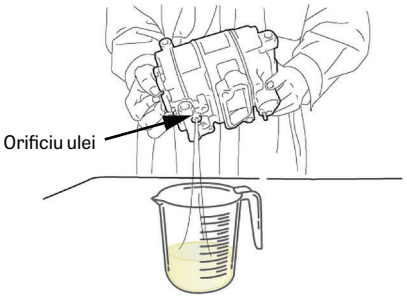
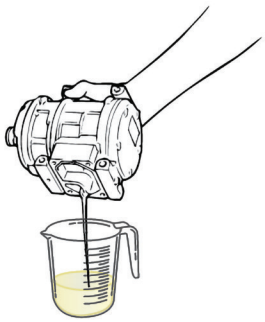
Atunci când:

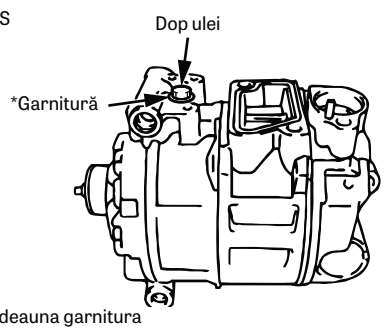
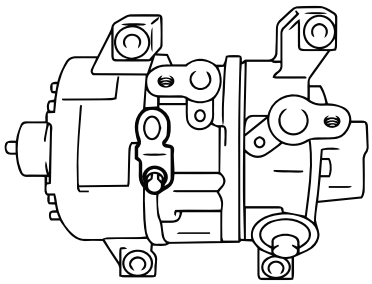
a) Sistemul este curat.
b) Tipul corect de ulei se află în interiorul componentelor sistemului A/C.
c) Este utilizată corect cantitatea și tipul de agent UV.
d) Nu există aditivi în circuitul componentelor prin care circula agentul frigorific.

Ghid de instalare: Referință la tabelul de înlocuire piese pentru confirmarea înlocuirii pieselor corecte. Utilizați următorul calcul pentru a confirma cantitatea corectă de ulei ce trebuie ajustați din compresor.

A = Cantitatea totală de ulei in compresorul nou.
B = Cantitatea de ulei scurs din compresorul vechi.
C = Cantitatea necesară pentru a fi eliminată din noul compresor.

Calculul pentru stabilirea cuantumului corect de ulei care trebuie eliminat din noul compresor: **A-B=C**

PROCEDURA DE ÎNDEPĂRTARE A ULEIULUI COMPRESORULUI	
Compresor tip cilindree variabilă	Compresor cu cilindree fixă
 Scurgeți uleiul prin orificiul de ulei Tipuri 5S, 6S & 7S	 10PA in 10S Scurgeți uleiul prin orificiul de golire

PROCEDURA DE ÎNDEPĂRTARE A ULEIULUI COMPRESORULUI	
Compresor tip cilindree variabilă	
Cuplu de strângere a dopului de ulei: 30 Nm Tipuri 5S, 6S & 7S  *Înlocuiți întotdeauna garnitura	 Verificați cutia! Unele tipuri de 5S nu au dop de ulei!  Dacă nu există dop de ulei, compresorul nu poate fi golit și procedura 2 este necesară, pentru a elimina uleiul rămas din sistemul A/C

PROCEDURA 2: Este necesară spălarea pentru a elimina cantitatea prea mare sau incorectă de ulei și/sau aditivi neaprobați.

Atunci când:
a) A fost găsit ulei incorect sau/și aditivi incorecți.
b) Circuitul de răcire este curat dar cantitatea de ulei și/sau soluție UV din sistem nu este cea corectă, sau în cazul în care se înlocuie un compresor fără dop de ulei și nu sunteți sigur dacă a mai rămas ulei în sistem.
c) Nu sunt prezente particule negre sau de metal, dar este posibil să existe în sistem un amestec cu alt ulei sau soluție UV decât cele recomandate de producător.

Ghid de instalare: Consultați tabelul de înlocuire a pieselor pentru a confirma piesele care trebuie înlocuite. Nu scoateți uleiul din noul compresor. Examinați datele producătorului auto pentru a verifica dacă este necesară reglarea cantității de ulei pre-umplut a noului compresor. (de 3 ori - 3 proceduri de reparare)

PROCEDURA 3: Spalarea nu este posibila, înlocuii toate piesele ciclului refrigerant.

Atunci când:
a) Particule de metal se gasesc în ciclul de agent frigorific.
b) Leak Stop este gasit în ciclul de agent frigorific

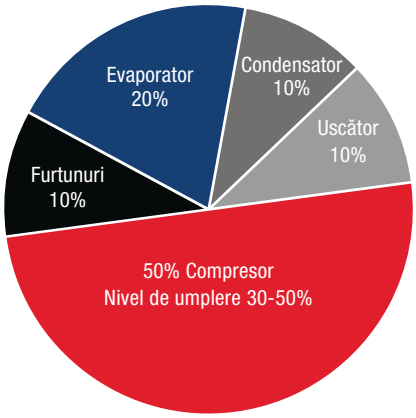
Ghid de instalare: Înlocuiți toate părțile. Curățarea ciclului de agent frigorific nu este posibilă. Nu scoateți uleiul din noul compresor.
Examinați datele producătorului auto pentru a verifica dacă este necesară reglarea cantității de ulei pre-umplut a noului compresor. (de 3 ori - 3 proceduri de reparare)

TABEL DE ÎNLOCUIRE PIESE

Piese de înlocuit	Procedura de reparare		
	Procedura 1	Procedura 2	Procedura 3
Compresor	O	O	O
Set de O-ringuri	O	O	O
Uscător receptor	O (+10% ulei)	O	O
Cartuș uscător (condensator subcool)	O *	O **	
Rezervor de acumulare (sistem cu orificii)	O (+10% ulei)	O	O
Valva de expansiune		O	O
Tub orificiu		O	O
Condensator cu flux multiplu / condensator subcool			O
Furtun de golire			O
Furtun de aspirație			O
Toate tuburile			O
Evaporator			O
Spălare sistem A/C		O	

* În cazul în care cartușul de uscător nu poate fi înlocuit ca piesă de service, atunci condensatorul subcool trebuie înlocuit și trebuie adăugat 20% ulei.
* * În cazul în care cartușul uscătorului nu poate fi înlocuit ca piesă de service, atunci condensatorul subcool trebuie înlocuit. Verificați dacă cantitatea de pre-umplere cu ulei din noul compresor se potrivește cu specificațiile vehiculului.

DISTRIBUȚIA ULEIULUI



Distribuția uleiului în sistemul A/C. (Valori de referință, care variază în funcție de temperatura exterioară și sarcina motorului)

Driven by Quality

DENSO

Компресор на климатична система
Ръководство за монтаж

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ!

1. Ремонт на климатична система на автомобил или монтаж на части по тази ситема трябва да се извършва само от сертифицирани и обучени технически лица/механици.
2. За да демонтирате или монтирате компресор, се консултирайте с подходящите официални инструкции за ремонт на превозното средство.
3. При боравене със или изхвърляне (обезвреждане) на охладителен агент (фреон) спазвайте местните законови разпоредби.
4. За изтегляне или зареждане на хладилен агент от/в Климатичната системата използвайте сертифицирано оборудване.
5. За да предпазите системата от замърсяване и влага, затапете откритите отвори незабавно след демонтиране на маркучи или други части.
6. Когато затягате болтове и гайки, винаги използвайте правилния въртящ момент за затягане в съответствие със спецификациите на превозното средство.
7. Винаги подменяйте съответните части в таблицата за резервни части. За точните условия направете справка с процедурите за ремонт.
8. Използвайте само препоръчаното компресорно масло, посочено на идентификационния етикет на компресора.
9. Когато е необходимо почистване на климатичната система, използвайте подходящо оборудване за промиване. За условията на промиване вижте „Промиване на климатичната система“.
10. След монтажа е важно да следвате препоръчаната от DENSO процедура по въвеждане в експлоатация. За подробности се запознайте с „Процедура по въвеждане в експлоатация“.

ПРОМИВАНЕ НА ЦИКЪЛА НА КЛИМАТИЧНАТА СИСТЕМА

Дългият живот на компресора е гарантиран единствено когато се използва правилното количество препоръчано от DENSO масло. В случай на замърсяване с друго масло или добавки, като неправилни или прекалено голямо количество УВ багрило, охладителната система трябва да бъде промита, преди да се монтират нови части.

В случай на констатиране на добавка за спиране на течове, наличие на имитиращи хладилни агенти или силно замърсяване, промиването вече не е достатъчно и цялата климатична система трябва да се подмени.

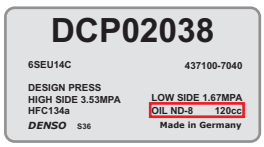
При промиване на охладителната система препоръчваме употребата на съответното оборудване за промиване и правилния вид охладителен агент. Употребата на стандартна станция за обслужване на климатичната система не се препоръчва.

Кога трябва да промиете системата:
1. Твърде много или грешен тип масло.
2. Прекалено много или неодобрен тип УВ оцветител за откриване на течове.
3. Когато не е ясно какво количество масло остава в цикъла на хладилния агент.
4. Добавки към маслото (в случай на добавка за спиране на теч НЕ е възможно промиване). Всички части трябва да бъдат сменени!
5. Мръсотия в цикъла на хладилния агент, като черени остатъци.
   (В случай на силно замърсяване промиването не е възможно и всички части трябва да бъдат подменени)

ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОМПРЕСОРНОТО МАСЛО

Винаги проверявайте данните на производителя на автомобила дали количеството масло от новия компресор трябва да бъде коригирано.

В повечето случаи новите компресори DENSO са предварително заредени с правилния вид и количество масло за цялата климатична система.
Типът масло и общият предварително зареден обем са посочени на етикета на компресора.
(cc=ml) Проверете и вижте по-долу изключенията, при които да коригирате количеството масло.



КОГА ДА СЕ КОРИГИРА МАСЛОТО:
За някои приложения е необходимо да се коригира количеството масло, когато:
а) Същият артикулен номер на компресор се ползва за превозни средства с единичен и двоен цикъл на изпаряване.
б) Същото количество компресорно масло се различава от данните на производителя на автомобила (виж идентификационния етикет на компресора).
в) Се следва задължителната процедура за ремонт.

Никога не добавяйте масло директно в компресора. Когато е възможно, винаги добавяйте маслото в кондензатора, дехидратора или втората система за изпаряване. За да разпознаете кой тип масло да използвате, проверете идентификационния етикет на компресора, прикрепен или към задната част, или отстрани на компресора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Използвайте само оригиналния тип масло и никога не го смесвайте с други видове или универсални масла. Смесването с други масла или употребата на универсални масла ще намали живота на компресора и може да доведе до сериозни повреди.

При употреба на други видове масла, различни от посочените, гаранцията отпада.

ПРОЦЕДУРА ПО ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

След монтиране на нов компресор е важно да следвате процедурата по въвеждане в експлоатация, описана по-долу. Целта е да се разпредели компресорното масло и да започне смазване, за да се предотврати повреда веднага след новата инсталация.

1) Настройте на максимално ниска температура.
2) Включете вентилатора на максимална скорост.
3) Стартирайте двигателя и оставете да работи на празни обороти.
4) Включете климатичната система за най-малко 5 минути. НЕ ФОРСИРАЙТЕ ДВИГАТЕЛЯ!
5) След 5 минути цялото компресорно масло, намиращо се първоначално в компресора, е преминало през системата. Вече е безопасно да увеличите оборотите на двигателя и да тествате климатичната система.

ПРОЦЕДУРА ЗА РЕМОНТ

За да определите коя процедура за ремонт е приложима, първо проверете чистотата на цикъла на хладилния агент. След демонтиране на стария компресор проверете всмукателния порт, изпускателния порт, състоянието на старото масло.
В зависимост от установената ситуация, вижте процедура 1, 2 или 3

ПРОЦЕДУРА 1: Не е необходимо промиване > коригирайте количеството масло от новия компресор при необходимост.

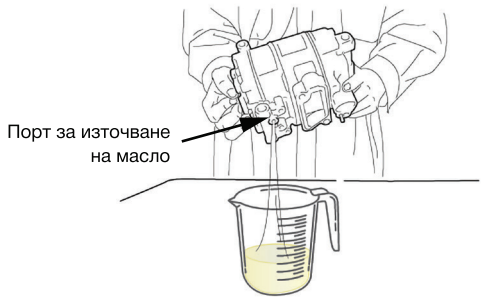
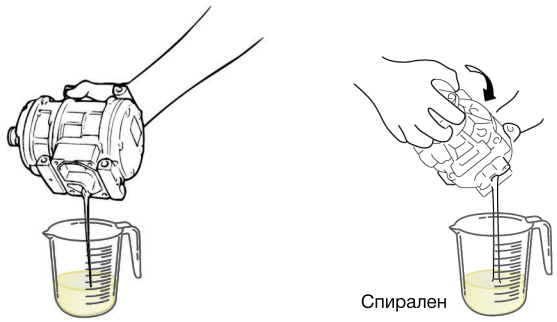
Условие:

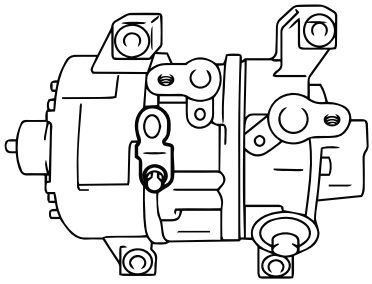
а) Системата е чиста.
б) Правилният тип масло е в системата.
в) Използвано е правилното количество и вид UV багрило за откриване на течове.
г) Няма други добавки в охладителния цикъл.

Ръководство за инсталиране: Консултирайте се с таблицата за подмяна на части, за да потвърдите правилните части за подмяна. Използвайте изчислението по-долу, за да регулирате количеството масло в новия компресор.

A = Общо количество масло на новия компресор.
B = Количество масло, източено от стария компресор.
C = Количество, необходимо за смяна от новия компресор.

Изчисление за установяване на правилното количество масло, което трябва да бъде отстранено от новия компресор: **A-B=C**

ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗТОЧВАНЕ НА КОМПРЕСОРНО МАСЛО	
Компресор с променлив работен обем	Компресор с фиксиран работен обем
 Източете маслото през порта за източване на масло Типове 5S, 6S и 7S	 10PA & 10S Източете маслото през изпускателния порт

ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗТОЧВАНЕ НА КОМПРЕСОРНО МАСЛО	
Компресор с променлив работен обем	
Момент на затягане на пробката за масло: 30Nm Типове 5S, 6S и 7S Проверете вътре в картонената кутия! * Винаги сменяйте уплътнението	Някои типове 5S нямат пробка за източване на масло!  Ако няма маслена пробка, маслото от компресорът не може да бъде източено и процедура 2 е необходима, за да се отстрани останалото масло от климатичната система.

ПРОЦЕДУРА 2: Промиване е необходимо, за да се отстрани прекалено многото или неподходящо масло, или неодобрени добавки.

Условие:
а) Открити са неподходящо масло или добавки.
б) Охладителната система е чиста.
в) Не са открити черни или метални частици.

Ръководство за инсталиране: Консултирайте се с таблицата за подмяна на части, за да потвърдите правилните части за подмяна. Не отстранявайте масло от новия компресор. Прегледайте данните на производителя на автомобила, за да проверите дали е необходимо да регулирате количеството предварително заредено масло на новия компресор.

ПРОЦЕДУРА 3: Промиването не е възможно, сменете всички части на цикъла на хладилния агент.

Състояние на системата:
a) В цикъла на хладилния агент има метални частици.
b) В цикъла на хладилния агент е установено наличие на добавка за спиране на течове.

Ръководство за инсталиране: Подменете всички части. Не е възможно почистване на охладителната система. Не отстранявайте масло от новия компресор. Прегледайте данните на производителя на автомобила, за да проверите дали е необходимо да регулирате количеството предварително заредено масло на новия компресор.

ТАБЛИЦА ЗА ЧАСТИ ЗА ПОДМЯНА

Части за подмяна	Процедура за ремонт		
	Процедура 1	Процедура 2	Процедура 3
Компресор	o	o	o
Комплект О-пръстени	o	o	o
Филтър дехидратор	o (+10% масло)	o	o
Пълнител дехидратор (Subcool кондензатори)	o *	o **	
Акумулатор резервоар (С-ма с капилярна тръбичка)	o (+10% масло)	o	o
Разширителен клапан		o	o
Капилярна тръбичка		o	o
Кондензатор / Subcool Кондензатор			o
Тръбопровод изпускателен порт			o
Тръбопровод всмукателен порт			o
Всички тръби			o
Изпарител			o
Промиване на климатична система		o	

* В случай, че пълнителят на дехидратора не може да бъде подменен като резервна част, тогава трябва да се подмени и Subcool кондензатора, и да се добавят 20% масло.
* * В случай, че пълнителят на дехидратора не може да бъде подменен като резервна част, тогава трябва да се подмени и Subcool кондензатора. Проверете дали количеството масло предварително заредено в новия компресор съответства на спецификациите на автомобила.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА МАСЛОТО

Разпределение на маслото в климатичната система. (Референтни стойности, вариращи в зависимост от външната температура и натоварването на двигателя).

Driven by Quality

DENSO

Kompresor klima uređaja
Vodič za ugradnju

MERE PREDOSTROŽNOSTI!

1. Popravka auto klima uređaja ili ugradnju delova auto klima uređaja treba da se obavlja isključivo od strane sertifikovanih i obučenih tehničara.
2. Da biste uklonili ili ugradili kompresor, pogledajte odgovarajući zvanični priručnik za popravku vozila.
3. Prilikom rukovanja i odlaganja rashladnog sredstva, uvek pratite propise lokalne vlasti.
4. Za izvlačenje ili punjenje rashladnog sredstva iz A/C sistema, koristite sertifikovanu opremu.
5. Radi sprečavanja prodiranja prljavštine i vlage u sistem, odmah zatvorite otvorene priključke kada isključujete creva ili druge delove.
6. Prilikom zatezanja zavrtanja i matica uvek koristite pravilan moment pritezanja u skladu sa specifikacijama vozila.
7. Uvek zamenite delove koji su navedeni u tabeli za zamenu delova. Za odgovarajuće uslove pogledajte postupke za popravku.
8. Koristite samo preporučeno ulje za kompresor kako je naznačeno na identifikacionoj oznaci kompresora.
9. Kada je potrebno čišćenje A/C sistema, koristite odgovarajuću opremu za ispiranje. Za uslove ispiranja, pogledajte 'Ispiranje A/C sistema'.
10. Nakon ugradnje, važno je pratiti postupak razrađivanja koji preporučuje Denso. Za pojedinosti pogledajte „Postupak razrađivanja“.

ISPIRANJE RASHLADNOG SISTEMA

Dug radni vek kompresora je garantovan samo kada se koristi pravilna količina ulja koje preporučuje DENSO. U slučaju kontaminacije stranim uljem ili aditivima, poput pogrešne UV boje ili prevelike količine, rashladni sistem mora biti dovršen pre ugradnje novih delova.

U slučaju prisustva sredstava za zaustavljanje curenja (Leak Stop), imitacijskih rashladnih sredstava ili ozbiljnog zagađenja, ispiranje više nije dovoljno i ceo A/C sistem mora biti zamenjen.

Kod ispiranja rashladnog sistema, preporučujemo korišćenje namenske opreme za ispiranje i odgovarajući tip rashladnog sredstva. Upotreba A/C servisne stanice se ne preporučuje.

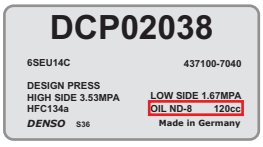
Uslovi za ispiranje su:
1. Previše ulja ili pogrešna vrsta ulja.
2. Prevelika količina ili neodgovarajuća UV boja.
3. Nejasno koliko ulja ostaje u rashladnom sistemu.
4. Uljni aditivi (u slučaju sredstava za zaustavljanje curenja, ispiranje NIJE moguće). Potrebno je da svi delovi budu zamenjeni!
5. Prljavština u rashladnom sistemu, poput crnih ostataka.
   (U slučaju ozbiljne kontaminacije, ispiranje nije moguće i svi delovi moraju biti zamenjeni)

INFORMACIJE O ULJU KOMPRESORA

Uvek proverite podatke proizvođača automobila ako je potrebno prilagoditi količinu ulja iz novog kompresora.

U većini slučajeva, novi DENSO kompresori dolaze prethodno napunjeni odgovarajućim tipom i količinom ulja za ceo A/C sistem.

Tip ulja i ukupna količina su naznačeni na oznaci kompresora (cc=ml). Proverite i vidite izuzetke kada je potrebno prilagoditi količinu ulja.



KADA PRILAGODITI ULJE:
Za neke primene potrebno je podesiti količinu ulja u sledećim slučajevima:
a) Korišćen je isti kompresor za vozila sa pojedinačnim i duplim isparivačem.
b) Ista količina ulja kompresora se razlikuje od podataka proizvođača automobila (pogledajte deklaraciju kompresora).
c) Nakon potrebnog postupka popravke.

Nikada nemojte dodavati ulje direktno u kompresor. Kada je moguće, uvek dodajte ulje u kondenzator, filter sušač ili drugi isparivač.
Da biste prepoznali tip ulja koji je potrebno da koristite, proverite identifikacionu deklaraciju kompresora koja se nalazi na poleđini ili sa bočne strane kompresora.

UPOZORENJE!

Koristite samo originalni tip ulja i nikada ga ne mešajte sa drugim ili univerzalnim tipom ulja. Mešanje ulja sa drugim uljima ili korišćenje univerzalnog ulja će smanjiti radni vek kompresora i može prouzrokovati ozbiljnu štetu.

Kod korišćenja drugih tipova ulja osim navedenih, garancija ne važi.

POSTUPAK RAZRAĐIVANJA

Nakon ugradnje novog kompresora, važno je pratiti postupak razrađivanja koji je opisan u daljem tekstu. Cilj je da se distribuira ulje kompresora i pokrene podmazivanje kako bi se sprečilo oštećenje neposredno nakon nove ugradnje.

1) Podesite temperaturu na maksimalno hlađenje.
2) Uključite ventilator na maksimalnu brzinu.
3) Pokrenite motor i držite broj obrtaja motora u praznom hodu.
4) Uključite klimatizaciju na najmanje 5 minuta. NE POVEĆAVAJTE BRZINU MOTORA!
5) Nakon 5 minuta, svo ulje kompresora koje je prvobitno uskladišteno u kompresoru transportuje se kroz sistem. Sada je bezbedno povećati brzinu motora i testirati klimatizaciju.

POSTUPAK OPRAVKA

Da biste utvrdili koji postupak popravljanja se primenjuje, prvo proverite cistocu rashladnog sredstva. Nakon uklanjanja starog kompresora, proverite usisni port, potisni port i izgled starog ulja.
U zavisnosti od situacije, pogledajte postupak 1, 2 ili 3.

POSTUPAK 1: Ispiranje nije neophodno > podesite količinu ulja iz novog kompresora kada je potrebno.

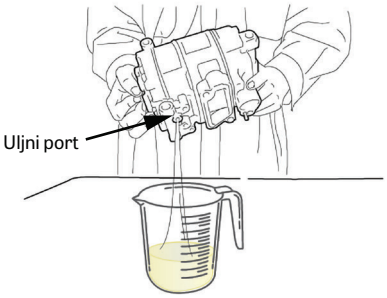
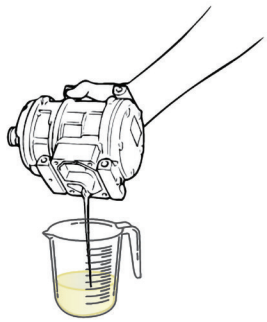
Uslov:

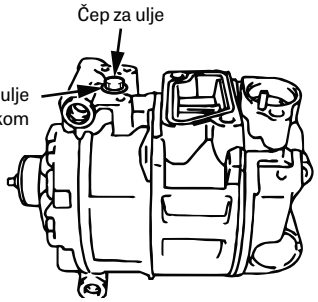
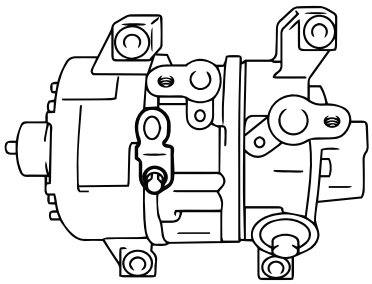
a) Sistem je čist.
b) Odgovarajući tip ulja je unutar sistema.
c) Korišćena je pravilna količina i vrsta UV boje.
d) Nema drugih aditiva u rashladnom sistemu.

Uputstvo za ugradnju: Pogledajte tabelu zamene delova da biste potvrdili ispravne delove za zamenu. Koristite sledeći obračun da biste podesili količinu ulja u novom kompresoru.

A = Ukupna količina ulja novog kompresora.
B = Količina ulja ispražnjena iz starog kompresora.
C = Potrebna količina za zamenu iz novog kompresora.

Obračun za uspostavljanje pravilne količine ulja za uklanjanje iz novog kompresora: **A-B=C**

PROCEDURA ZA UKLANJANJE KOMPRESORSKOG ULJA	
Kompresor sa promenljivom zapreminom	Kompresor sa fiksnom zapreminom
 Iscedite ulje putem uljnog porta Tipovi 5S, 6S i 7S	 Tipovi 10PA i 10S Iscedite ulje putem potisnog porta

PROCEDURA ZA UKLANJANJE KOMPRESORSKOG ULJA	
Kompresor sa promenljivom zapreminom	
Moment zatezanja čepa za ulje: 30 Nm Tipovi 5S, 6S i 7S  Proverite unutar kutije! *Uvek zamenite čep za ulje sa podloškom	Neki tipovi 5S nemaju čep za ulje!  Ako nema čepa za ulje, kompresor se ne može isciediti, i potreban je postupak 2 kako biste uklonili preostalo ulje iz A/C sistema.

POSTUPAK 2: Ispiranje je neophodno radi uklanjanja prevelike količine ulja, neodgovarajućeg ulja ili neodobrenih aditiva.

Uslov:
a) Otkriveno je neodgovarajuće ulje ili aditivi.
b) Rashladni sistem je čist.
c) Nisu pronađene crne ili metalne čestice.

Uputstvo za ugradnju: Pogledajte tabelu zamene delova da biste potvrdili ispravne delove za zamenu. Ne uklanjajte ulje iz novog kompresora. Pregledajte podatke proizvođača automobila da biste proverili da li je potrebno prilagoditi unapred napunjenu količinu ulja novog kompresora.

POSTUPAK 3: Ispiranje nije moguce, zamenite sve delove rashladnog sistema.

Uslov:
a) Metalne cestice su pronaeni u rashladnom sistemu.
b) Sredstvo za zaustavljanje curenja je otkriveno u rashladnom sistemu.

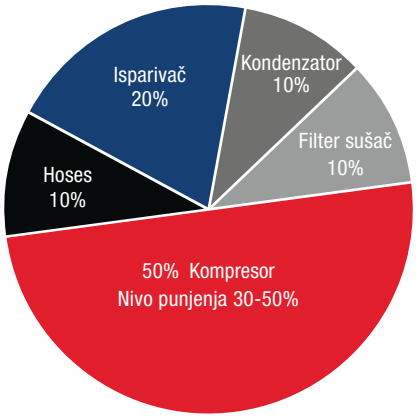
Uputstvo za ugradnju: Zamenite sve delove. Čišćenje rashladnog sistema nije moguće. Ne uklanjajte ulje iz novog kompresora.
Pregledajte podatke proizvođača automobila da biste proverili da li je potrebno prilagoditi unapred napunjenu količinu ulja novog kompresora.

TABELA ZAMENE DELOVA

Delovi za zamenu	Postupak popravken		
	Postupak 1	Postupak 2	Postupak 3
Kompresor	O	O	O
Set O-prstenova	O	O	O
Filter sušač	O (+10% ulja)	O	O
Uložak filter sušača (kada je Subcool kondenzator)	O *	O **	
Akumulator rezervoar - filter (kad je kapilarna cevčica)	O (+10% ulja)	O	O
Ekspanzioni ventil		O	O
Kapilarna cevčica		O	O
Kondenzator / Subcool kondenzator			O
Potisno gumeno crevo			O
Usisno gumeno crevo			O
Sve cevi			O
Isparivač			O
Ispiranje A/C sistema		O	

* U slučaju da se uložak filter sušača ne može zameniti kao servisni deo, tada mora biti zamenjen subcool kondenzator i dodato 20% ulja.
* * U slučaju da se uložak filter sušača ne može zameniti kao servisni deo, tada mora biti zamenjen subcool kondenzator. Proverite da li se količina unapred popunjenog ulja u novom kompresoru podudara sa specifikacijama vozila.

RASPODELA ULJA



Raspodela ulja u A/C sistemu. (Referentne vrednosti, variraju u zavisnosti od spoljne temperature i opterećenja motora)

Driven by Quality

DENSO

Klima Kompresörü Montaj Kılavuzu

ONLEMLER!

1. Otomobil klima sisteminin onarımı veya otomobil klima sistemi parçalarının montajı yalnızca ehliyetli ve eğitimli teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
2. Kompresörü sökmek ya da takmak için ilgili resmi araç tamir kılavuzuna bakın.
3. Soğutucu gazla çalışırken veya atık gazı elden çıkarırken mutlaka yerel yasa ve yönetmeliklerin gereklerini yerine getirin.
4. Klima ünitesindeki soğutucu gazı boşaltmak ya da üniteye gaz doldurmak için onaylı ekipmanları kullanın.
5. Sisteme kir ve nem girmesini önlemek için, hortumları veya diğer parçaları sökerken açık kalan bağlantı noktalarına hemen kapak takın.
6. Cıvata ve somunları sıkarken her zaman aracın teknik özelliklerinde belirtilen doğru sıkma torkunu kullanın.
7. Parçaları her zaman için parça değişim tablosuna göre değiştirin. Doğru koşullar için tamir prosedürlerine bakın.
8. Sadece DENSO tarafından önerilen ve kompresörün etiketinde belirtilen kompresör yağını kullanın.
9. Klima sisteminin temizlenmesi gerekirse, doğru yıkama ekipmanını kullanın. Yıkama koşulları için ‘Soğutucu Gaz Devresinin yıkanması’ başlığına bakınız.
10. Montajdan sonra DENSO tarafından önerilen ilk çalıştırma prosedürünün takip edilmesi önemlidir. Ayrıntılar için ‘İlk Çalıştırma Prosedürü’ başlığına bakın.

SOĞUTUCU GAZ DEVRESİNİN YIKANMASI

Kompresörün uzun bir hizmet ömrüne sahip olması, ancak DENSO tarafından önerilen yağ, doğru miktarda kullanılırsa sağlanabilir. Sistemin hatalı yağ veya aşırı miktarda UV boya ya da yanlış tipteki UV boya gibi katkı maddeleri tarafından kirletilmesi durumunda, yeni parçaların montajından önce soğutucu gaz devresinin yıkanması gerekir.

Sistemde kaçak durdurma katkı maddesi, taklit soğutucu gaz veya ciddi kirlenme bulunması durumunda yıkama yeterli değildir ve klima sisteminin tamamının değiştirilmesi gerekir.

Soğutucu gaz devresini boşaltırken özel boşaltma ekipmanının ve doğru soğutucu gaz tipinin kullanılmasını tavsiye ederiz. Klima gaz dolum cihazlarının kullanılması tavsiye edilmez.

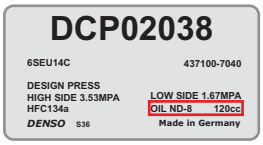
Yıkama koşulları:
1. Çok fazla miktarda yağ ya da yanlış yağ tipi.
2. Çok fazla miktarda ya da onaylı olmayan UV boyası.
3. Soğutucu gaz devresinde ne kadar yağ kaldığının belli olmaması.
4. Yağ katkı maddeleri (kaçak durdurma katkı maddesi varsa yıkama yapmak mümkün DEĞİLDİR). Tüm parçaların değiştirilmesi gerekir!
5. Soğutucu gaz devresinin içinde siyah kalıntılar.
   (Ciddi kirlenme durumunda yıkama mümkün değildir ve tüm parçaların değiştirilmesi gerekir)

KOMPRESOR YAĞI HAKKINDA BİLGİLER

Yeni kompresördeki yağ miktarının ayarlanmasının gerekip gerekmediğiyle ile ilgili her zaman için otomobil üreticisinin verilerini kontrol edin.

Çoğu zaman, yeni DENSO kompresörleri, tüm klima sistemi için doğru tip ve miktarda yağla önceden doldurulmuştur.

Yağ tipi ve toplam hacim kompresör etiketinde belirtilmiştir (cc=ml). Yağ miktarının ne zaman ayarlanması gerektiği istisnalarını aşağıya bakarak kontrol ediniz.



YAĞ NE ZAMAN AYARLANIR:
Bazı araçlar için aşağıdaki durumlarda yağ miktarını ayarlamak gerekir:
a) Aynı kompresör parça numarasının tek ve çift evaporatör çevrimi bulunan araçlar için kullanıldığında.
b) Aynı kompresör için yağ miktarı otomobil üreticisinin verilerine göre değişiklik gösterdiğinde (kompresörün etiketine bakın).
c) Aşağıdaki gerekli tamir prosedürü takip edildiğinde.

Yağı asla doğrudan kompresörün içine eklemeyin. Mümkünse yağı her zaman için kondensere, sıvı tankı-kurutucuya veya ikinci evaporatör çevrimine ekleyin.
Hangi yağ tipinin kullanılacağını belirlemek için, kompresörün arkasında veya yan yüzeyinde bulunan kompresör etiketine bakın.

UYARI!

Sadece orijinal yağ kullanın ve diğer çeşit ya da üniversal tip yağ ile karıştırmayın. Diğer yağlarla karıştırmak veya üniversal yağ kullanmak kompresörün hizmet ömrünü azaltır ve ciddi hasara neden olabilir.

Belirtilenin dışındaki tiplerde yağ kullanılması durumunda garanti geçersiz olur.

İLK ÇALIŞTIRMA PROSEDURU

Yeni bir kompresörün montajından sonra aşağıda açıklanan ilk çalıştırma prosedürünün takip edilmesi önemlidir. Buradaki amaç, kompresör yağının dağıtılıp ve yağlama başlatılarak kompresörün yeni montajın hemen sonrasında hasar görmesini önlemektir.

1) Sıcaklığı maksimum soğutmaya ayarlayın.
2) Üfleyici fanı maksimum hıza ayarlayın.
3) Motoru çalıştırın ve motor devrini rölantide tutun.
4) Klimayı en az 5 dakika süreyle açık bırakın. MOTOR DEVRİNİ ARTTIRMAYIN!
5) 5 dakika sonunda, başlangıçta kompresörde bulunan kompresör yağının tamamı sistem boyunca aktarılmış olur.
   Artık motor devrini arttırabilir ve klimayı test edebilirsiniz.

TAMİR PROSEDURU

Hangi tamir prosedürünün uygun oldugunu belirlemek için öncelikle sogutucu gaz devresinin temizligini kontrol edin. Eski kompresörün sökülmesinden sonra emiş portunu, basınç portunu, eski yağın görüntüsünü kontrol edin.
Tespit edilen duruma göre 1, 2 veya 3 numaralı prosedüre bakın.

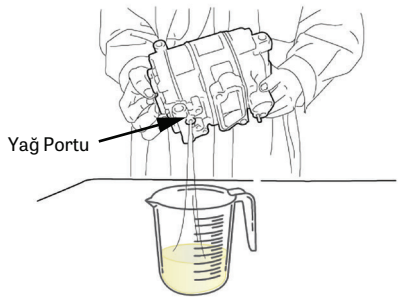
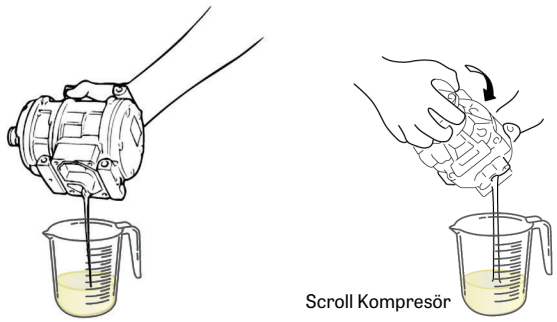
PROSEDUR 1: Yıkama gerekmez > gerektiğinde yeni kompresördeki yağ miktarını ayarlayın.

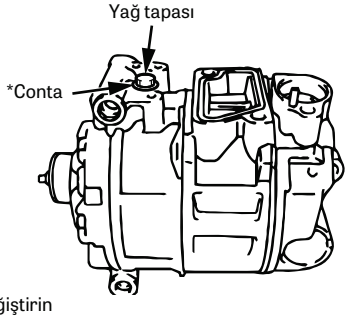
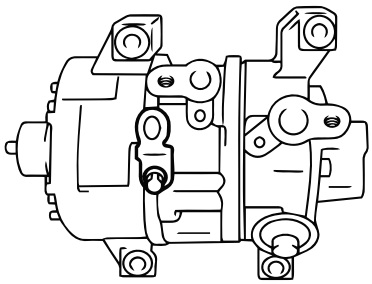
Koşul:
a) Sistem temiz.
b) Çevrimdeki yağ tipi doğru.
c) Doğru tipte ve miktarda UV-kaçak boyası kullanılmış.
d) Soğutucu gaz devresinde başka bir katkı maddesi yok.

Montaj kılavuzu: Değiştirilmesi gereken doğru parçaları teyit etmek için parça değişim tablosuna bakın. Yeni kompresördeki yağ miktarını ayarlamak için aşağıdaki hesaplama yöntemini kullanın.

A = Yeni kompresörün toplam yağ miktarı.
B = Eski kompresörden boşaltılan yağ miktarı.
C = Yeni kompresörde çıkarılması/eklenilmesi gereken miktar.

Yeni kompresörden boşaltılacak doğru yağ miktarını belirlemek için kullanılacak hesaplama yöntemi: **A-B=C**

KOMPRESÖR YAĞINI BOŞALTMA PROSEDÜRÜ	
Değişken kapasiteli tipte kompresör	Sabit kapasiteli tipte kompresör
 Yağı yağ portundan boşaltın 5S, 6S & 7S tipler	 10S & 10PA Yağı basınç portundan boşaltın

KOMPRESÖR YAĞINI BOŞALTMA PROSEDÜRÜ	
Değişken kapasiteli tipte kompresör	
5S, 6S & 7S tipler Yağ tapası sıkma torku: 30 Nm  Karton kutunun içini kontrol edin! *Contayı daima değiştirin	Bazı 5S tiplerin yağ tapası yoktur!  Eğer yağ tapası yoksa kompresörden yağ boşaltılamaz ve klima sistemi içerisinde kalan yağın boşaltılabilmesi için prosedür 2'nin uygulanması gerekir.

PROSEDUR 2: Fazla ya da yanlış yağı veya onaylı olmayan katkı maddelerini uzaklaştırmak için yıkama gereklidir.

Koşul:
a) Yanlış yağ veya katkı maddeleri bulundu.
b) Soğutucu gaz devresi temiz.
c) Siyah kalıntılar veya metal kalıntıları bulunmadı.

Montaj kılavuzu: Değiştirilmesi gereken doğru parçaları teyit etmek için parça değişim tablosuna bakın. Yeni kompresördeki yağı boşaltmayın. Yeni kompresörde önceden doldurulmuş yağın miktarında ayar gerekiyorsa, otomobil üreticisinin verilerini inceleyin.

PROSEDUR 3: Yıkama mümkün degil, sogutucu gaz devresindeki tüm parçaları degiştirin.

Koşul:
a) Sogutucu gaz devresinde metal parçacıkları bulundu.
b) Sogutucu gaz devresinde kaçak durdurucu bulundu.

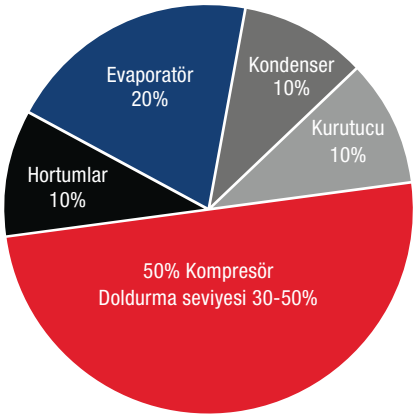
Montaj kılavuzu: Tüm parçaları değiştirin. Soğutucu gaz devresinin temizlenmesi mümkün değildir. Yeni kompresördeki yağı boşaltmayın.
Yeni kompresörde önceden doldurulmuş yağın miktarında ayar gerekiyorsa, otomobil üreticisinin verilerini inceleyin.

PARÇA DEĞİŞİM TABLOSU

Değiştirilecek parçalar	Tamir Prosedürü		
	Prosedür 1	Prosedür 2	Prosedür 3
Kompresör	O	O	O
O-ring set	O	O	O
Sıvı tankı-kurutucu	O (+10% yağ)	O	O
Kurutucu kartuşu (Aşırı soğutma kondenseri)	O *	O **	
Akümülatör tankı (Orifis sistemi)	O (+10% yağ)	O	O
Genleşme valfi		O	O
Orifis tüp		O	O
Çoklu akış kondenseri /Aşırı soğutma kondenseri			O
Basınç hortumu			O
Emiş hortumu			O
Tüm borular			O
Evaporatör			O
Klima sisteminin yıkanması		O	

* Kurutucu kartuşunun servis parçası olarak değiştirilememesi durumunda aşırı soğutma kondenserinin değiştirilmesi ve %20 yağ eklenmesi gerekir.
* * Kurutucu kartuşunun servis parçası olarak değiştirilememesi durumunda aşırı soğutma kondenserinin değiştirilmesi gerekir. Yeni kompresördeki önden doldurulmuş yağ miktarının araç spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol edin.

KLIMA SISTEMI IÇINDEKI YAĞ DAĞITIMI



Klima sistemi içindeki yağ dağıtımı. (Dış sıcaklığa ve motor yüküne bağlı olarak değişen referans değerler)

Driven by Quality

DENSO

Kompresor klimatske naprave
Postopek namestitve kompresorja

PREVIDNOSTNI UKREPI!

1. Popravilo klimatske naprave avtomobila ali vgradnjo delov klimatske naprave avtomobila smejo izvajati le certificirani in usposobljeni tehniki.
2. Če želite odstraniti ali namestiti kompresor, glejte ustrezen uradni priročnik za popravilo vozil.
3. Pri ravnanju s hladilnim sredstvom in njegovim odstranjevanjem vedno upoštevajte predpise lokalnih oblasti.
4. Za praznjenje ali polnjenje klimatskega sistema s hladilnim sredstvom uporabljajte certificirano opremo.
5. Da preprečite vdor umazanije in vlage v sistem, ko odklopite cevi ali druge dele, takoj zaprite odprte priključke.
6. Pri zategovanju vijakov in matic vedno uporabite ustrezen zatezni moment v skladu s specifikacijami vozila.
7. Vedno zamenjajte tiste dele, ki so navedeni v tabeli delov za zamenjavo. Za pravilne pogoje glejte postopke popravila.
8. Uporabljajte le ustrezno kompresorsko olje, kot je navedeno na identifikacijski oznaki kompresorja.
9. Ko je potrebno očistiti klimatski sistem, uporabite ustrezno opremo za izpiranje. Za pogoje izpiranja glejte »Izpiranje tokokroga hladilnega sredstva«.
10. Po namestitvi je pomembno upoštevati priporočeni postopek utekanja družbe DENSO. Za podrobnosti glejte »Postopek utekanja«.

IZPIRANJE TOKOKROGA HLADILNEGA SREDSTVA

Dolga življenjska doba kompresorja je zagotovljena le, ko je uporabljena pravilna količina olja, ki ga je dolocila družba DENSO. Če je onesnažen s tujim oljem ali dodatki, kot je napačno UV-barvilo ali prevelika količina UV-barvila, je potrebno pred namestitvijo novih delov tokokrog hladilnega sredstva izprati.

Če so prisotni; dodatek za tesnjenje sistema, imitacije hladilnega sredstva ali huda onesnaženost tokokroga, izpiranje sistema ne zadostuje več in je potrebno zamenjati celoten klimatski sistem.

Pri izpiranju tokokroga hladilnega sredstva priporočamo uporabo namenske opreme za izpiranje in pravilno vrsto čistilnega sredstva. Uporaba polnilne postaje za polnjenje klimatskih naprav za namene izpiranja klimatskega sistema ni priporočljiva.

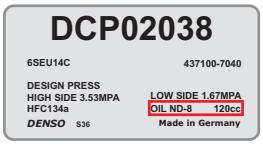
Pogoji, ki zahtevajo izpiranje so:
1. Prevelika količina ali napačna vrsta olja.
2. Prevelika količina ali neodobreno UV-barvilo za ugotavljanje puščanja.
3. Ni jasno koliko olja je ostalo v tokokrogu hladilnega sredstva.
4. Dodatki za olje (v primeru dodatka za tesnenje izpiranje NI mogoce). Zamenjati je potrebno vse dele!
5. Umazanija v tokokrogu hladilne tekočine, kot so črni ostanki
   (v primeru hude kontaminacije izpiranje ni mogoče in je potrebno zamenjati vse dele)

INFORMACIJE O OLJU KOMPRESORJA

Vedno preverite podatke proizvajalca avtomobila, če je potrebno prilagoditi količino olja v novem kompresorju.

V večini primerov so novi kompresorji DENSO vnaprej napolnjeni z ustrezno vrsto in količino olja za celoten klimatski sistem.

Vrsta olja in skupna količina sta navedeni na oznaki kompresorja. (cc=ml) Spodaj preverite in si oglejte izjeme, kdaj prilagoditi količino olja.



KDAJ PRILAGODITI OLJE:
Pri nekaterih uporabah je treba prilagoditi količino olja, ko:
a) Se ista kataloška številka kompresorja uporablja za vozila z enojnim ali dvojnim uparjalnikom.
b) Se količina olja v kompresorju razlikuje od podatkov proizvajalca avtomobila (glejte identifikacijsko oznako kompresorja).
c) Sledite potrebnemu postopku popravila 1, 2 ali 3.

Nikoli ne dodajte olja neposredno v kompresor. Kadar je potrebno, olje vedno dodajte v kondenzator, sprejemni sušilnik ali drugi uparjalnik.
Če želite ugotoviti, katero vrsto olja uporabiti, preverite identifikacijsko oznako kompresorja, ki je pritrjena na hrbtni ali bočni strani kompresorja.

OPOZORILO!

Uporabljajte le originalno vrsto olja in ga nikoli ne mešajte z drugimi vrstami olja ali univerzalnim oljem. Mešanje z drugimi olji ali uporaba univerzalnega olja skrajša življenjsko dobo kompresorja in lahko povzroči hude poškodbe.

Pri uporabi drugih vrst olja, ki niso navedena, je garancija neveljavna.

POSTOPEK UTEKANJA

Po namestitvi novega kompresorja je pomembno slediti spodaj opisanemu postopku zagona. Namen je porazdelitev olja kompresorja in zagon mazanja, da se prepreči poškodbe neposredno po namestitvi novega kompresorja.
1) Temperaturo nastavite na maks. hlajenje.
2) Ventilator preklopite na maks. hitrost.
3) Zaženite motor in ohranjajte število vrtljajev motorja v prostem teku.
4) Klimatsko napravo vklopite za vsaj 5 minut. NE POVEČUJTE HITROSTI MOTORJA!
5) Po 5 minutah se celotno olje kompresorja, ki je bilo prvotno shranjeno v kompresorju, transportira skozi sistem.
   Sedaj lahko varno povečate hitrost motorja in preizkusite klimatsko napravo.

POSTOPEK POPRAVILA

Da bi ugotovili, kateri postopek popravila je primeren, najprej preverite cistost tokokroga hladilnega sredstva. Po odstranitvi starega kompresorja preverite sesalno odprtino, izpustno odprtino in videz starega olja.
Glede na ugotovljeno situacijo glejte postopek 1, 2 ali 3.

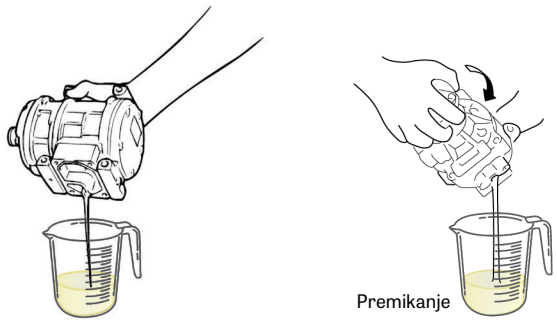
POSTOPEK 1: Izpiranje ni potrebno > po potrebi prilagodite količino vnaprej napolnjenega olja iz novega kompresorja.

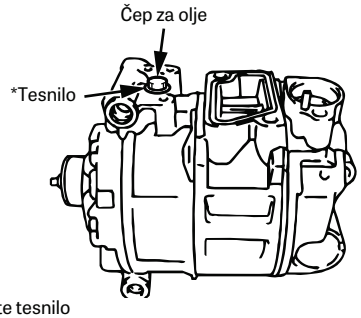
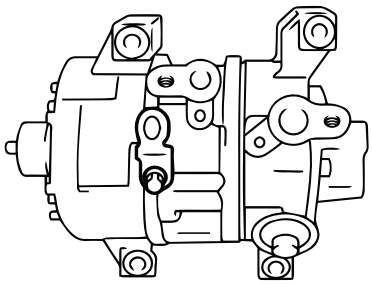
Težava:
a) Sistem je čist.
b) Znotraj tokokroga je pravilna vrsta olja.
c) Uporabljena je pravilna tekočina in UV-barvilo za ugotavljanje puščanja.
d) V tokokrogu hladilnega sredstva ni drugih aditivov.

Navodilo za namestitev: Za potrditev pravih delov za zamenjavo glejte tabelo za zamenjavo delov. Za prilagoditev kolicine olja v novem kompresorju uporabite naslednji izračun.

A = Skupna količina olja novega kompresorja.
B = Količina olja, iztočenega iz starega kompresorja.
C = Količina, potrebna za zamenjavo novega kompresorja.

Izračun za določitev pravilne količine olja za odstranitev iz novega kompresorja: **A-B=C**

POSTOPEK ODSTRANJEVANJA KOMPRESORSKEGA OLJA:	
Kompresor tipa s spremenljivim pretokom	Kompresor tipa s stalnim pretokom
Izpustite olje prek odprtine za olje Tipi 5S, 6S in 7S	 10PA in 10S Izpustite olje prek izpustne odprtine

POSTOPEK ODSTRANJEVANJA KOMPRESORSKEGA OLJA:	
Kompresor tipa s spremenljivim pretokom	
Tipi 5S, 6S in 7S Zatezni moment čepa za olje: 30 Nm  Preverite škatlo! *Vedno zamenjajte tesnilo	Nekateri tipi 5S nimajo čepa za olje.  Če ni čepa za olje, kompresorja ni mogoče izprazniti in potreben je postopek 2, da bi odstranili preostalo olje iz klimatskega sistema

POSTOPEK 2: Za odstranitev prevelike količine olja ali napačnega olja ali neodobrenih aditivov je potrebno izpiranje.

Težava:
a) Najdeno je bilo napačno olje ali aditivi.
b) Tokokrog hladilne tekočine je čist.
c) Ni najdenih črnih ali kovinskih delcev.

Navodilo za namestitev: Za potrditev pravilnih delov za zamenjavo glejte tabelo za zamenjavo delov. Iz novega kompresorja ne odstranjujte olja. Preglejte podatke proizvajalca avtomobila, da preverite, ali je potrebno prilagoditi količino vnaprej napolnjenega olja.

POSTOPEK 3: Izpiranje ni mogoce, zamenjajte vse dele tokokroga hladilnega sredstva.

Težava:
a) V krogotoku hladilnega sredstva so kovinski delci.
b) V krogotoku hladilnega sredstva je dodatek za tesnjenje klimatskega sistema.

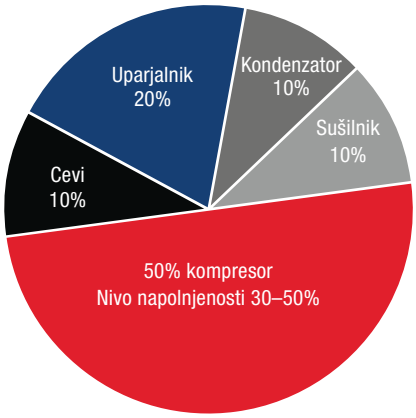
Navodilo za namestitev: Zamenjajte vse dele. Čiščenje krogotoka hladilnega sredstva ni mogoče. Iz novega kompresorja ne odstranjujte olja. Preglejte podatke proizvajalca avtomobila, da preverite, ali je potrebno prilagoditi količino vnaprej napolnjenega olja.

TABELA DELOV ZA ZAMENJAVO

Deli, ki jih je potrebno zamenjati	Postopek popravila		
	Postopek 1	Postopek 2	Postopek 3
Kompresor	O	O	O
Komplet O-tesnilnih obročev	O	O	O
Sprejemni sušilnik	O (+10% olja)	O	O
Kartuša sušilnika (kondenzator za podhladitev)	O *	O **	
Zbiralni rezervoar (ekspanzijski sistem)	O (+10% olja)	O	O
Ekspanzijski ventil		O	O
Ekspanzijski ventil		O	O
Kondenzator Multiflow / kondenzator za podhladitev			O
Izpustna cev			O
Sesalna cev			O
Vse cevi			O
Uparjalnik			O
Izpiranje klimatskega sistema		O	

* Če kartuše sušilnika ni mogoce zamenjati kot servisni del, je potrebno zamenjati kondenzator za podhladitev in dodati 20% olja.
* * Če kartuše sušilnika ni mogoce zamenjati kot servisni del, je potrebno zamenjati kondenzator za podhladitev. Preverite, ali se količina vnaprej napolnjenega olja v novem kompresorju ujema s specifikacijami vozila.

RAZDELITEV OLJA



Razdelitev olja znotraj klimatskega sistema. (referencne vrednosti, ki se razlikujejo glede na zunanjo temperaturo in obremenitev motorja).

Driven by Quality

DENSO Europe
Hogesweyselaan 165
1382 JL Weesp
The Netherlands

Tel: +31 (0)294 493 493
Fax: +31 (0)294 417 122

www.denso-am.eu

Driven by
Quality