



A/C Compressor Assembly With Magnetic Clutch Removal and Installation Instructions

Prior to the installation of this DENSO First Time Fit® A/C compressor assembly with magnetic clutch, you must read these instructions completely.

Definition of Terms

- ⚠WARNING:** Describes precautions that should be observed in order to prevent injury or death to the user during installation.
- ⚠CAUTION:** Describes precautions that should be observed in order to prevent damage to the vehicle or its components, which may occur during installation if sufficient care is not taken.
- NOTE:** Provides additional information that facilitates installation work.
-

General Service Information and Requirements

⚠CAUTION: Only trained/certified personnel who have a thorough knowledge of automotive air conditioning systems should perform repairs to the air conditioning system. In addition, only personnel trained in an approved refrigerant-handling program may recover refrigerant from and charge refrigerant to an automotive air conditioning system.

⚠CAUTION: DENSO compressors are sealed, pressurized and contain factory-specified amounts of refrigerant oil used in the original design of the unit.

REQUIRED TOOLS

- Safety Goggles
- Assorted Hand Tools
- Refrigerant Recovery Machine
- Charging Station / A/C Manifold Gauge Set for Refrigerant
- Vacuum Pump
- Electronic Leak Detector
- Torque Wrench
- Belt Tension Gauge
- Refrigerant Identifier (recommended)

SAFETY PRECAUTIONS

⚠WARNING: Tests under controlled conditions have indicated that some refrigerants can result in combustion when exposed to an ignition source. Shop air should not be used for leak checking.

- Always wear safety goggles.
- Avoid skin contact with refrigerant or refrigerant oil.
- Work in a well-ventilated area.
- Never release refrigerant into the atmosphere.
- Never expose refrigerant containers to direct heat or temperature in excess of 125°F.
- Never expose refrigerant to an open flame.

Compressor Removal

NOTE: For more detailed instructions please refer to the vehicle manufacturer's service manual.

- A) Identify the type of refrigerant before working on the vehicle.
- B) Using a certified refrigerant recovery machine, reclaim the refrigerant in accordance with any federal, state or local regulations from the A/C system.
- C) Disconnect the negative (ground) cable from the battery.
- D) Disconnect the A/C compressor lead wire from the vehicle harness.
- E) Disconnect the hoses or hose assembly from the compressor and quickly cap the hose to reduce the amount of moisture entering the A/C system.
- F) Loosen and remove the compressor drive belt.
- G) Loosen and remove the compressor mounting bolts.
- H) Remove the compressor.

Compressor Installation

NOTE: For more detailed instructions please refer to the vehicle manufacturer's service manual or service bulletins.

NOTE: In the case of A/C system contamination, additional A/C system components may require replacement such as receiver driers, accumulators, expansion devices and certain condenser designs.

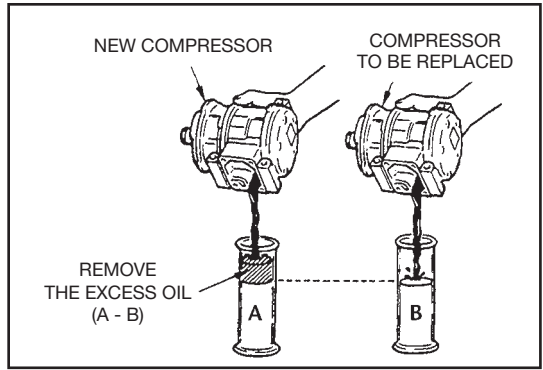
NOTE: DENSO strongly recommends the replacement of the receiver drier or accumulator when the A/C system has been opened and exposed to atmospheric conditions during the repair process.

NOTE: To prevent possible debris from entering the compressor, you may install an in-line filter in the suction line near the compressor. To prevent possible debris from entering the expansion device, you may install an in-line filter.

NOTE: The compressor contains a complete 'system' charge of refrigerant lubricant, however you must compare the level of compressor lubricant between the new compressor and the compressor being replaced.

- A) Place the compressor on a flat surface, hand turn the clutch pressure plate a minimum of ten (10) times to release lubricant from the compressor head.

⚠CAUTION: For compressors with crankcase bolts, the oil must be removed and installed through the crankcase bolt hole. All other compressors can have the oil removed from the discharge port and added through the suction port.



- B) Install the compressor to the engine and/or engine bracket.
- C) Tighten and torque the compressor mounting bolts. Refer to the vehicle manufacturer's service manual for correct bolt tightening sequence and torque.
- D) Install and tighten the compressor drive belt. Refer to the vehicle manufacturer's service manual for proper belt tension.
- E) Using the proper refrigerant oil, lubricate and install the new piping o-rings and/or seals (if provided) onto the hoses or hose assembly being installed on the compressor.

⚠CAUTION: Refer to the vehicle manufacturer's service manual for proper refrigerant oil.

- F) Connect and torque the hoses or hose assembly to the compressor. Refer to the vehicle manufacturer's service manual for proper torque.
- G) Connect the A/C compressor lead wire from the vehicle harness.
- H) Connect the negative (ground) cable to the battery.
- I) Evacuate and recharge A/C system:
- Protect eyes and skin during recharging by using safety glasses and appropriate hand wear.
 - Connect manifold gauge set and vacuum pump or refrigerant charging station and evacuate A/C system for a minimum of 30 minutes at 61-69 cmHG (24-27 inHG) of vacuum.
 - Refer to the vehicle manufacturer's service manual and charge with the proper refrigerant charge.
 - Use the appropriate electronic leak detector to check the compressor and hose connections for leaks.

⚠CAUTION: DO NOT overcharge the A/C system.

Instrucciones de instalación y extracción del ensamblaje del compresor de A/A con embrague magnético

Antes de instalar el ensamblaje del compresor de A/A con embrague magnético First Time Fit[®] de DENSO, lea estas instrucciones en su totalidad.

Definición de términos

- △ADVERTENCIA:** Describe las precauciones que deben tomarse para evitar lesiones o la muerte del usuario durante la instalación.
- △PRECAUCIÓN:** Describe las precauciones que deben tomarse para evitar dañar el vehículo o sus componentes, lo cual puede ocurrir durante la instalación si no se presta la atención suficiente.
- NOTA:** Brinda información adicional que facilita el trabajo de instalación.
-

Información general y requisitos de mantenimiento

△PRECAUCIÓN: Únicamente personal capacitado/certificado que posea amplios conocimientos sobre sistemas de aire acondicionado para automóviles debe realizar las reparaciones en el sistema de aire acondicionado. Además, sólo el personal capacitado en un programa aprobado de manipulación de refrigerantes puede realizar la recuperación y carga del refrigerante de un sistema de aire acondicionado para automóviles.

△PRECAUCIÓN: Los compresores DENSO están sellados, presurizados y contienen cantidades especificadas de fábrica de aceite refrigerante utilizado en el diseño original de la unidad.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Anteojos de seguridad
- Herramientas manuales varias
- Máquina para recuperar refrigerante
- Estación de carga/juego de manómetros para A/A para refrigerante
- Bomba de vacío
- Detector electrónico de pérdidas
- Llave de torsión
- Calibrador de tensión de correas
- Identificador de refrigerante (recomendado)

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ADVERTENCIA: Pruebas bajo condiciones controladas han indicado que algunos refrigerantes pueden resultar en la combustión cuando se expone a una fuente de ignición. No se debe utilizar aire comprimido para verificar la presencia de pérdidas.

- Siempre use anteojos de seguridad.
- Evite que el refrigerante o el aceite refrigerante entren en contacto con la piel.
- Trabaje en un área bien ventilada.
- Nunca libere el refrigerante en la atmósfera.
- Nunca exponga los contenedores de refrigerante al calor directo ni a temperatura superiores a los 52°C (125°F).
- Nunca exponga el refrigerante a llamas abiertas.

Extracción del compresor

NOTA: Para obtener instrucciones más detalladas, consulte el manual de mantenimiento del fabricante del vehículo.

- A) Identifique el tipo de refrigerante antes de trabajar en el vehículo.
- B) Con una máquina para recuperar refrigerante certificada, recupere el refrigerante del sistema de A/A de acuerdo con las normas federales, estatales o locales.
- C) Desconecte el cable negativo (cable a tierra) de la batería.
- D) Desconecte el hilo conductor del compresor de A/A del cableado del vehículo.
- E) Desconecte las mangueras o el ensamblaje de la manguera del compresor y tape la manguera rápidamente para reducir la cantidad de humedad que ingresa al sistema de A/A.
- F) Afloje y retire la correa de transmisión del compresor.
- G) Afloje y retire los pernos de montaje del compresor.
- H) Retire el compresor.

Instalación del compresor

NOTA: Para obtener instrucciones más detalladas, consulte el manual de mantenimiento o los boletines de mantenimiento del fabricante del vehículo.

NOTA: En caso de que el sistema de A/A esté contaminado, es posible que deban reemplazarse algunos componentes adicionales del sistema de A/A, como el acumulador secador, acumuladores, dispositivos de expansión y ciertos diseños del condensador.

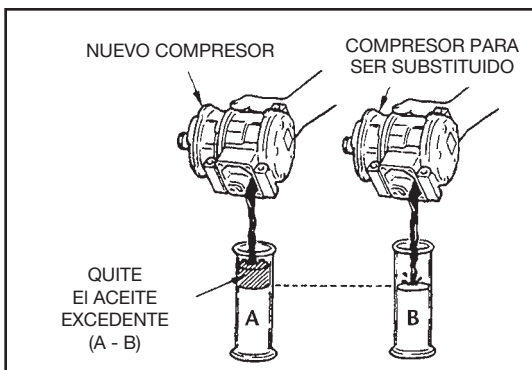
NOTA: DENSO fuertemente recomienda el reemplazo del secador o el acumulador cuando el sistema del aire/acondicionado se ha abierto y se ha expuesto a las condiciones atmosféricas durante el proceso de la reparación.

NOTA: Para evitar que posibles desechos ingresen al compresor, puede instalar un filtro en línea en la línea de succión que se encuentra cerca del compresor. Para evitar que posibles desechos ingresen al dispositivo de expansión, puede instalar un filtro en línea.

NOTA: El compresor contiene una carga de “sistema” completa de lubricante refrigerante; sin embargo, usted debe comparar el nivel de lubricante del compresor entre el compresor nuevo y el que se reemplaza.

A) Coloque el compresor en una superficie plana, gire manualmente la placa de presión del embrague, diez (10) veces como mínimo, para liberar el lubricante de la cabeza del compresor.

⚠PRECAUCIÓN: En los compresores con pernos del cárter, el aceite debe extraerse e instalarse a través del orificio del perno del cárter. Todos los otros compresores pueden tener el aceite extraído del orificio de descarga y agregado a través del orificio de aspiración.



B) Instale el compresor en el motor y/o en el soporte del motor.

C) Ajuste los pernos de montaje del compresor. Consulte el manual de mantenimiento del fabricante del vehículo para obtener la información correcta sobre la secuencia de ajuste y la torsión de los pernos.

D) Instale y ajuste la correa de transmisión del compresor. Consulte el manual de mantenimiento del fabricante del vehículo para obtener información sobre la tensión adecuada de la correa.

E) Con el aceite refrigerante adecuado, lubrique e instale las juntas tóricas nuevas de la tubería y/o los sellos (Si provistos) en las mangueras o en el ensamblaje de la manguera que está instalando en el compresor.

⚠PRECAUCIÓN: Consulte el manual de mantenimiento del fabricante del vehículo para obtener información sobre el aceite refrigerante adecuado.

F) Conecte y ajuste las mangueras o el ensamblaje de la manguera al compresor. Consulte el manual de mantenimiento del fabricante del vehículo para obtener información sobre el torque adecuado.

G) Conecte el hilo conductor del compresor de A/A del cableado del vehículo.

H) Conecte el cable negativo (cable a tierra) a la batería.

I) Vacíe y recargue el sistema de A/A:

- Protéjase los ojos y la piel durante la recarga mediante el uso de anteojos de seguridad y guantes adecuados.
- Conecte el juego de manómetros y la bomba de vacío o la estación de carga de refrigerante y vacíe el sistema de A/A durante 30 minutos como mínimo a 61-69 cmHG (24-27 inHG) de vacío.
- Consulte el manual de mantenimiento del fabricante del vehículo y cargue con el refrigerante adecuado.
- Utilice el detector electrónico de pérdidas adecuado para verificar si existen pérdidas en el compresor y en las conexiones de las mangueras.

⚠PRECAUCIÓN: NO sobrecargue el sistema de A/A.

Instructions de retrait et d'installation d'un compresseur de climatisation à embrayage magnétique

Avant d'installer ce compresseur de climatisation DENSO First Time Fit^{MD} à embrayage magnétique, vous devez entièrement lire ces instructions.

Définition des termes

- △MISE EN GARDE :** Il décrit les précautions à prendre pour empêcher des blessures ou la mort que pourrait subir le personnel au cours de l'installation.
- △AVERTISSEMENT :** Il décrit les précautions à prendre pour éviter d'endommager le véhicule ou ses composants au cours d'une installation qui ne serait pas effectuée soigneusement.
- REMARQUE :** Elle apporte des renseignements supplémentaires qui facilitent le travail d'installation.
-

Renseignements et exigences généraux sur l'entretien

△AVERTISSEMENT : La réparation du système de climatisation ne doit être effectué que par du personnel formé, habilité et possédant la connaissance des systèmes de climatisation pour l'automobile. De plus, la récupération et la charge du réfrigérant dans un système de climatisation de véhicule automobile ne doivent être effectués que par du personnel ayant suivi un programme approuvé de manipulation de réfrigérant.

△AVERTISSEMENT : Les compresseurs DENSO sont scellés, pressurisés et remplis en usine d'une quantité spécifiée d'huile réfrigérante utilisée dans la conception initiale de l'unité.

OUTILS NÉCESSAIRES

- Lunettes de sécurité
- Assortiment d'outils à main
- Machine de récupération de réfrigérant
- Station de chargement / ensemble collecteur manomètre de climatisation pour le réfrigérant
- Pompe à vide
- Détecteur électronique de fuite
- Clé dynamométrique
- Jauge de mesure de tension de courroie
- Identificateur de réfrigérant (recommandé)

MESURES DE SÉCURITÉ

△MISE EN GARDE : Tests dans des conditions contrôlées ont indiqué que, certains fluides frigorigènes peuvent entraîner une combustion lorsqu'ils sont exposés à une source d'inflammation. L'air atelier ne doit pas être utilisé pour la détection des fuites.

- Portez toujours des lunettes de sécurité.
- Évitez le contact entre la peau et le réfrigérant ou l'huile réfrigérante.
- Travaillez toujours dans un espace bien ventilé.
- Ne jamais relâcher de réfrigérant dans l'atmosphère.
- Ne jamais directement exposer les conteneurs de réfrigérant à une source de chaleur ou à une température supérieure à 52°C (125°F).
- Ne jamais exposer le réfrigérant à une flamme nue.

Retrait du compresseur

REMARQUE : Pour des instructions plus détaillées veuillez consulter le manuel d'entretien du fabricant du véhicule.

- A) Identifiez le type de réfrigérant avant de travailler sur le véhicule.
- B) Utilisez une machine de récupération de réfrigérant certifiée, récupérez le réfrigérant conformément aux règlements fédéraux, d'états ou locaux du système de climatisation.
- C) Débranchez le câble négatif (mise à la terre) de la batterie.
- D) Déconnectez le câble de connexion du compresseur de climatisation du faisceau de câbles du véhicule.
- E) Déconnectez les durites ou l'ensemble de durites du compresseur et bouchez rapidement la durite pour limiter la pénétration d'humidité dans le système de climatisation.
- F) Desserrez et retirez la courroie d'entraînement du compresseur.
- G) Desserrez et retirez les boulons de fixation du compresseur.
- H) Retirez le compresseur.

Installation du compresseur

REMARQUE : Pour des instructions plus détaillées veuillez consulter le manuel d'entretien du fabricant du véhicule ou les bulletins d'entretien.

REMARQUE : Dans le cas d'un système de climatisation contaminé, d'autres composants du système, comme par exemple les réservoirs déshydrateurs, les accumulateurs, les dispositifs d'expansion et certains modèles de condenseurs, pourraient être remplacés.

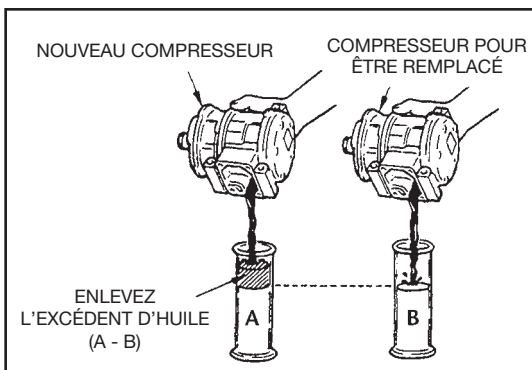
REMARQUE : DENSO recommande vivement le remplacement du dessiccateur ou l'accumulateur quand le système d'a/c a été ouvert et exposé aux conditions atmosphériques pendant le processus de réparation.

REMARQUE : Afin d'empêcher la pénétration possible de débris dans le compresseur, vous pouvez installer un filtre en ligne sur la conduite d'aspiration près du compresseur. Afin d'empêcher la pénétration possible de débris dans le dispositif d'expansion, vous pouvez installer un filtre en ligne.

REMARQUE : Le compresseur contient une charge de 'système' complète de lubrifiant réfrigérant, cependant, vous devez comparer les niveaux de lubrifiant de compresseur entre le compresseur neuf et celui qui va être remplacé.

A) Placez le compresseur sur une surface plate, tournez à la main, au moins dix (10) fois, la plaque de pression de l'embrayage de façon à retirer le lubrifiant de la tête du compresseur.

⚠AVERTISSEMENT : Pour les compresseurs avec boulons de carter, l'huile doit être retirée et installée dans le trou de boulon de carter. Tous les autres compresseurs peuvent avoir l'huile retirée de l'orifice de décharge et ajoutés à travers l'orifice d'aspiration.



B) Installez le compresseur sur le moteur et ou le support du moteur.

C) Serrez au couple les boulons de fixation du compresseur. Veuillez consulter le manuel d'entretien du fabricant du véhicule pour la séquence de serrage des boulons et le couple à appliquer.

D) Installez et serrez la courroie d'entraînement du compresseur. Veuillez consulter le manuel d'entretien du fabricant du véhicule pour la tension de courroie correcte.

E) Utilisez la bonne huile réfrigérante, lubrifiez et installez les nouveaux joints toriques de tuyauteries et ou les joints (Si elle est fournis) sur les durites ou l'ensemble de durites placés sur le compresseur.

⚠AVERTISSEMENT : Veuillez consulter le manuel d'entretien du fabricant du véhicule pour la bonne huile réfrigérante.

F) Connectez, en appliquant le couple correct, les durites ou l'ensemble de durites sur le compresseur. Veuillez consulter le manuel d'entretien du fabricant du véhicule pour la valeur correcte du couple.

G) Connectez le câble de connexion du compresseur de climatisation du faisceau de câbles du véhicule.

H) Branchez le câble négatif (mise à la terre) de la batterie.

I) Purgez et rechargez le système de climatisation :

- Protégez vos yeux et votre peau au cours du rechargement, en utilisant des lunettes de sécurité et des gants appropriés.
- Connectez le collecteur manomètre et la pompe à vide ou la station de chargement de réfrigérant et purgez le système de climatisation pendant au moins 30 minutes sous un vide de 61 à 69 cm de mercure (24 à 27 po. de mercure).
- Veuillez consulter le manuel d'entretien du fabricant du véhicule pour la charge correcte d'huile réfrigérante et chargée avec cette dernière.
- À l'aide d'un détecteur électronique de fuite approprié, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites sur le compresseur et les durites.

⚠AVERTISSEMENT : NE PAS surcharger le système de climatisation.

For current application updates and photos, please visit www.DENSOautoparts.com.

If you have any questions concerning the above information, please call DENSO Technical Support Hotline at (888) 96-DENSO toll free in the United States and Canada or DENSO directly at (310) 834-6352.

Para obtener actualizaciones sobre las aplicaciones actuales y fotografías, visite www.DENSOautoparts.com.

Si tiene cualquier pregunta referente a la información arriba indicada, llame a la línea de urgencias de Soporte técnico DENSO al (888) 96-DENSO sin costo en los Estados Unidos y Canadá o a DENSO directamente al (310) 834-6352.

Pour les mises à jour d'application et photos, visitez le site www.DENSOautoparts.com.

Si vous avez des questions concernant l'information ci-dessus, veuillez appeler l'Assistance technique DENSO au (888) 96-DENSO sans frais aux États-Unis et au Canada, ou directement DENSO au (310) 834-6352.

3900 Via Oro Avenue, Long Beach, California 90810