



Precautions For Fuel System Service

Read instructions thoroughly from start to finish before attempting to replace fuel pump.

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.
- WARRANTY NOTE:**
- Information relating to maintaining the DENSO *First Time Fit* fuel pump warranty.

General Service Information and Requirements

- ⚠WARNING:**
- W**Only trained personnel)have a thorough knowledge of automotive fuel systems, the proper tools and an appropriate work space should perform repairs to a vehicle's fuel system.
- WARRANTY NOTE:**
- Read the warranty information found in the DENSO *First Time Fit* fuel pump application catalog completely.
- WARRANTY NOTE:**
- It is necessary to install a new fuel pump filter to maintain the DENSO *First Time Fit* warranty on the replacement fuel pump. In addition, DENSO recommends replacement of all other fuel filters in the vehicle's fuel system. Follow the vehicle manufacturer's recommended procedures and all vehicle manufacturer's safety precautions to replace these fuel filters.

- REQUIRED TOOLS:**
- Safety goggles

Gasoline resistant gloves

Assorted hand tools

Torque wrench

OSHA approved gasoline transfer pump









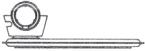



OSHA approved gasoline storage container

SAFETY PRECAUTIONS

- ⚠WARNING:**
- Mixtures of gasoline and air can result in combustion when exposed to an ignition source. Maintain a suitable work environment for gasoline fuel system repairs to reduce the chance for combustion.
- Always wear safety goggles.
 - Avoid skin contact with gasoline.
 - Always work in a well-ventilated area.
 - Never perform the fuel pump replacement procedures where fuel vapors may come in contact with an ignition source including static electricity.
 - Always use OSHA approved gasoline storage containers.
 - Always use an OSHA approved transfer pump for gasoline.
 - When performing fuel system repairs, always have a class ABC Multipurpose Dry Chemical fire extinguisher within easy reach at all times.
 - Do not smoke or work near an open flame or sparks when working on the fuel system.

Typical Kit Contents

Each installation will require some of these components:

ITEM	DESCRIPTION	ITEM	DESCRIPTION	ITEM	DESCRIPTION
PUMP (TYPICAL)		TANK SEAL (VARIOUS) SELECT PROPER SEAL FOR YOUR APPLICATION		CLAMPS	
FILTER CHRYSLER, JEEP ALLIANCE		INSTALLATION INSTRUCTIONS		FUEL INJ. HOSE (CUT TO SIZE)	
FILTER FORD				SLEEVE	
FILTER KIT CHRYSLER PASSENGER CARS		FILTER CHRYSLER PASSENGER CARS		CABLE TIE	
				FILTER FORD	

TO REDUCE THE RISK OF FIRE AND PERSONAL INJURY IT IS NECESSARY TO OBSERVE THE FOLLOWING PRECAUTIONS:

- Position the vehicle in a clear, level, and well ventilated work area.
- Make sure there are no sources of spark or combustion near the work area.
- Perform work in a no-smoking area, or post no-smoking signs in the area selected.
- Have readily available a fully functional Class B fire extinguisher of adequate size. (Such as a 5 pound CO-2 as a minimum)
- Disconnect the ground cable from the vehicle's battery before performing any operation involving gasoline, gasoline tanks or gasoline lines.
- Allow the vehicle to cool before performing any operation which could possibly expose gasoline vapors to hot parts such as catalytic converters, hot light bulbs, or similar components.
- Avoid using extension cords or lights which might overheat or cause sparks.
- Avoid inhaling gasoline fumes and prolonged skin contact with gasoline. Promptly wash any body areas which have been in contact with gasoline.
- Wear approved safety glasses while performing any repairs.
- When raising the vehicle to perform under-vehicle services, use proper hoisting or jacking equipment along with approved safety supports.
- When removing the gasoline from a fuel tank use an OSHA approved pump which is specifically designed for handling gasoline. DO NOT USE any other type of pump. Gasoline removed from a fuel tank must be stored in approved gasoline containers.
- It is impossible to anticipate all possible risks and conditions under which repairs may be made to a fuel system. Therefore, in addition to the safety concerns listed, you are urged to carefully evaluate the hazards involved in such a service procedure and take whatever further precautions that may be necessary.

⚠WARNING: This rotary fuel injection fuel pump will not work on carburetor equipped fuel systems. It is for electronic fuel injection only.

NOTE: Read instructions thoroughly from start to finish before attempting to replace the fuel pump.

FUEL INJECTION IN-TANK FUEL PUMP REPLACEMENT INSTRUCTIONS

NOTE: The word bracket used throughout these instructions means pump mounting bracket. Some applications also have a fuel level sender attached.

I. PREPARATIONS

A) RELIEVE FUEL SYSTEM PRESSURE

Remove fuel cap from tank to relieve any tank pressure.

FORD:

- 1) Locate and unplug the fuel pump inertia switch.
- 2) Start the engine and let it run until it consumes any fuel in the lines and runs out of fuel.
- 3) After the engine stops, crank it again for at least 3 seconds to assure relief of remaining pressure.

CHRYSLER:

NOTE: If this procedure is not followed, damage to injector(s) and/or other system components could occur.

- 1) Locate and unplug the injector wiring harness.
- 2) Ground one terminal.
- 3) Apply battery voltage from vehicle to the other terminal for 5 to 10 seconds to open injector.

NOTE: These procedures are necessary since the fuel system can retain gasoline under pressure for a considerable period of time. Opening a pressurized line could spray fuel creating a risk of fire and/or personal injury.

B) BATTERY DISCONNECT

- 1) Remove the ground (-) cable from the battery.
- 2) Position it so that it cannot accidentally make a connection to the battery during the fuel pump replacement procedure.

C) Draining the vehicle fuel tank:

- 1) First make sure an appropriate fire extinguisher (Class B - flammable liquids designation, as a minimum) is at hand.
- 2) Using an OSHA approved gasoline transfer pump, remove as much fuel as possible through the fuel tank filler neck. Be sure to constantly monitor the fuel level in the storage container as the fuel tank is draining to prevent it from running over. Do not leave it unattended.
- 3) Store the fuel in approved safety containers only.

NOTE: Regardless of the method used to drain fuel from the tank it is important to remove as much fuel as possible from the tank before its removal. This is necessary to prevent fuel spillage from a tank that is too full or personal injury due to excessive tank weight while removing the tank.

- 4) Lift and safely support the vehicle with approved safety stands. Provide enough height to gain adequate access and clearance to remove the fuel tank from the vehicle.

II. FUEL TANK REMOVAL

NOTE: The following are general fuel tank removal instructions and may not be specific enough for your application. It may be necessary for you to refer to the specific service manual for the vehicle you are working on for specific fuel tank removal instructions.

NOTE: It may be necessary to perform steps II A & B after supporting and partially lowering tank. Refer to step II, C1 below for details.

A) ELECTRICAL DISCONNECT

- 1) Disconnect the electrical connector(s) at the fuel tank or at the main harness connector, if possible on your vehicle.

B) HOSE REMOVAL

- 1) Disconnect any hoses attached between the fuel tank and the vehicle. Be careful when disconnecting fuel lines to avoid fuel spillage.
- 2) Disconnect and remove fuel filler neck if necessary.

C) RETAINING STRAPS

- 1) Support fuel tank and remove retaining straps to allow tank to be removed from vehicle. In order to avoid injury it may be necessary to obtain help in removing tank due to its size and its weight. Remove the fuel tank being

- careful to avoid spilling fuel.
- D) TANK MOUNTING HARDWARE
- 1) Note the position and condition of all fuel tank mounting pads and isolators used in isolating the fuel tank from the vehicle body.
 - 2) Misplaced, deteriorated, or incorrect pads and/or isolators can cause objectionable transmission of fuel pump noise into the vehicle.

III. BRACKET REMOVAL

- A) LOCK RING REMOVAL
- 1) Thoroughly clean all dirt and debris from the top of the tank. Clean out any dirt from around the locking ring and retainer. This must be done to prevent dirt or foreign material from falling into the fuel tank while removing the bracket.
 - 2) Lubricate the locking ring with penetrating oil to assist in its removal.
 - 3) Remove the locking ring by rotating in a counterclockwise direction. This can best safely be accomplished by use of the special service tool as illustrated. (see fig. 1) Such a tool is available through major automotive tool suppliers. The special tool for this job is the best, although the locking ring can be removed by other methods. Whatever method you use, do not use any that can cause sparks and a resultant fire or explosion.
- B) ASSEMBLY REMOVAL
- 1) Repeat step A1 to ensure that debris loosened by removing lock ring does not enter tank.
 - 2) Carefully remove the bracket from the fuel tank. Take care not to bend the float arm or scratch the float when it is removed, if utilized on your vehicle. (see fig. 2 and 6)
 - 3) Discard the fuel tank to bracket seal.

IV. REMOVE AND REPLACE PUMP

- A) FILTER REMOVAL

Note the position of the fuel filter in relation to the bracket before removing the filter.

FORD:

Remove the filter by pulling on it while turning it in one direction. Discard the filter. (see fig. 2)

CHRYSLER:

On some applications the filter will be attached by a clamp. (see fig. 6) To remove, cut and discard clamp. On other applications, remove filter by grasping and pulling away from assembly. Discard the filter. (see fig. 4)

- B) ELECTRICAL CONNECTOR REMOVAL

- 1) Disconnect the electrical connections at the pump noting polarity before removal. Note and record which wires are connected to the positive and negative terminals and the respective color of each wires insulation.

NOTE: On some applications the connectors will be soldered to the pump's terminals, to remove cut the wire as close to the connector (at pump) as possible.

- C) PUMP REMOVAL

NOTE: Your original pump will be mounted similarly to one of the ways shown in figs. 2, 5 or 6.

FORD:

- 1) Remove the hose clamps and cut the rubber hose (see fig. 2)
- 2) Invert the bracket assembly, pull down on the fuel pump until the inlet end clears the pump support.
- 3) Swing it to the side and remove the pump from the bracket fuel outlet tube.
- 4) Remove the pump from the bracket and save the fuel pump rubber grommet(s) for use in mounting the new pump.

NOTE: On some applications it will be necessary to cut a metal band retaining the pump. (see fig. 2)

- 5) Remove the cut hose piece from the bracket tube and discard along with the used hose clamps.

CHRYSLER:

- 1) Remove the hose clamps, cut the rubber hose and remove any pump mounting hardware. (see fig. 4.5 & 6)
- 2) Invert the bracket assembly, pull down on the fuel pump until the inlet end clears the pump support.
- 3) Swing it to the side and remove the pump from the bracket fuel outlet tube. Save the fuel pump rubber grommet(s) for use in mounting the new pump. Also remove the fuel pump isolator at this time.
- 4) Remove the cut hose piece from the bracket tube and discard along with the used hose clamps.
- 5) Remove the pump to filter adaptor by pushing on retaining tabs and discard (see fig. 7)

NOTE: On some applications it will be necessary to cut a metal band retaining the pump. (see fig. 6)

- D) ATTACH WIRE CONNECTORS:

- 1) Clip the pump connectors off the wires as close to the connector as possible, if not previously cut. This will leave the wires as long as possible which is desired.
- 2) Strip the wire insulation back 1/4".
- 3) Obtain the electrical connectors supplied in the installation kit. Insert the stripped wire into the electrical connector. The large connector goes on to the positive (+) pump power lead wire and the small connector goes on to the negative (-) pump ground lead wire.
- 4) Using the illustrated (see fig. 8) preferred type of crimp tool, crimp the connector to the stripped wire making sure the wire is fully inserted in the connector before crimping it.
- 5) Check the crimped connector to assure that it is tightly attached to the wire and is not loose.

- E) PUMP TO BRACKET ASSEMBLY:

FORD:

- 1) Ensure that the pump support has not been bent before or during pump removal. The flat surface of the support should be perpendicular (square) to the tube it is welded to. (see fig. 9)
- 2) If is not, it should be squared up so that the pump will fit properly.

CHRYSLER:

- 1) Ensure that the fuel pump carrier is attached properly to the fuel return line or bracket. (see fig. 4 for steps 1 thru 4)
- 2) Obtain the pump inlet spacer and o-ring, lubricate the o-ring and install them on the pump.
- 3) Install the new pump to filter adaptor in the fuel pump carrier.
- 4) Install the rubber fuel pump isolator in the fuel pump carrier.

- F) PUMP INSTALLATION:

NOTE: Read directions for Ford type A and type B units and follow directions that apply to your vehicle application.

FORD – TYPE A UNITS: (SEE FIG. 2 & 3)

- 1) Using petroleum jelly, sparingly lubricate the fuel outlet tube on the bracket and the pump outlet fitting.
- 2) Obtain the rubber hose and clamps from the installation kit. Cut the rubber hose to the size required for your vehicle.
- 3) Place the rubber hose and one clamp over the fuel outlet fitting on the pump.
- 4) Invert the bracket and place the remaining clamp over the fuel outlet tube.
- 5) Install the rubber hose and pump onto the fuel outlet tube of the bracket. Install pump grommet(s) on the replacement pump at this time.
- 6) Guide the pump mounting grommet into the pump support on the bracket. When the pump and grommet assembly are firmly seated in the pump support, verify that the rubber hose is seated against the fuel pump.
- 7) Position and securely tighten the hose clamps.
- 8) Pull the previously cut metal pump retainer back into position and secure it with the cable tie provided. (see fig. 2)

FORD – TYPE B UNITS:

Instructions are basically the same as for Type A units with the following exceptions:

- 1) A larger diameter pump with a smaller fuel inlet was used as original equipment for these type B units.
- 2) Enlarge hole at bottom of rubber fuel pump carrier to accommodate the larger inlet on the replacement pump.
- 3) Use the fuel resistant rubber sleeve to make up the difference in pump size.
- 4) Rubber grommets are not utilized for this style of pump.

CHRYSLER – TYPE A UNITS: (see fig. 4)

- 1) Using petroleum jelly, sparingly lubricate the fuel outlet tube on the bracket and the pump outlet fitting.
- 2) Obtain the rubber hose and the clamps from the installation kit. Cut the hose to the size required for your vehicle.
- 3) Place the rubber hose and one clamp over the fuel outlet fitting on the pump.
- 4) Fit the pump in the carrier and rotate the pump as required to obtain the best pump outlet fitting to bracket outlet tube alignment.
- 5) Firmly seat the pump into the pump to filter adaptor. Replace any other pump mounting hardware. (See fig. 4)
- 6) Invert the sending unit and place the remaining clamp over the fuel outlet tube.
- 7) Install the rubber hose onto the fuel outlet tube of the bracket. Verify that the rubber hose is seated against the fuel pump.
- 8) Position and tighten the hose clamps.

CHRYSLER – TYPE B UNITS: (see fig. 6)

- 1) Using petroleum jelly, sparingly lubricate the fuel outlet tube on the bracket and the pump outlet fitting.
- 2) Obtain the rubber hose and the clamps from the installation kit. Cut the hose to the size required for your vehicle.
- 3) Install the rubber sleeve provided in the installation kit on the pump.
- 4) Place the rubber hose and one clamp over the fuel outlet fitting on the pump.
- 5) Fit the pump in the bracket and rotate the pump as required to obtain best pump outlet fitting to bracket outlet tube alignment.
- 6) Invert the sending unit and place the remaining clamp over the fuel outlet tube.
- 7) Install the rubber hose onto the fuel outlet tube of the bracket. Verify that the rubber hose is seated against the fuel pump.
- 8) Position and tighten the hose clamps.
- 9) Secure the pump with the cable tie provided in the installation kit. (see fig. 6)

G) **ELECTRICAL CONNECTOR INSTALLATION**

Install the electrical connectors to the pump making sure that proper polarity is observed. (If polarity is reversed the pump will run backwards and will not pump.)

H) **FILTER INSTALLATION**

FORD:

- 1) Install the new filter on the fuel pump in the same position or orientation as the original filter. Orientation must be maintained so as to ensure proper sender operation.
- 2) To avoid damage to the filter place it on a clean, flat surface and push the pump straight down into the filter until it is fully seated on the pump. (see fig. 2) (It is important that the filter alignment is done correctly the first time, because if you have to remove it the filter will either become contaminated or be destroyed by removing it. This will require you to replace it with another one.)

CHRYSLER - TYPE A UNITS:

Same as Ford, except that it is attached to the pump to filter adaptor and not the pump itself. (see fig. 4)

CHRYSLER - TYPE B UNITS:

Same as Ford, except that the filter is secured to the fuel pump by a spring steel clamp. (see fig. 6)

V. INSTALLATION OF BRACKET BACK INTO THE FUEL TANK:

A) **INSPECTION:**

- 1) Inspect the inside of the fuel tank for dirt and debris. If excessive, clean out the fuel tank before installing the bracket.
- 2) Inspect the bracket to see that it is clean and ready for installation.
- 3) Make sure that the area around the opening for the bracket assembly is clean and free of debris.

B) **ASSEMBLY:**

- 1) Obtain the new fuel tank seal from the installation kit and place it in groove at the fuel tank opening.
- 2) Place the bracket assembly into the tank using care not to disturb the seal or to hang the float assembly, if used on any protrusions in the tank. Also use care not to fold or twist the filter as this could cause restricted fuel flow.
- 3) Install the locking ring and rotate it clockwise until it is properly seated against the stops.

VI. INSTALL FUEL TANK INTO VEHICLE:

A) **INSPECTION**

- 1) Inspect the condition and location of all tank mounting pads, insulators, and brackets. Defective, missing, or misplaced pads and insulators could cause the transmission of excessive noise to the vehicle.
- 2) Inspect and correct any defects in the fuel hoses, filler neck connections or similar components related to the fuel tank installation.

B) INSTALLATION:

NOTE: It may be necessary to partially install the tank to allow access to install electrical connectors and fuel lines.

- 1) Install the fuel tank in the vehicle and tighten the tank support strap bolts.
- 2) Hook up all lines and hoses and tighten securely.
- 3) Connect the electrical connections.
- 4) Make certain that all hoses, fittings, and electrical connections are correctly attached.
- 5) Make sure that all fuel lines are correctly routed and secured in any mounting brackets. Make sure that the electrical harness is installed in the original position and all wire clips and mounting devices are present.

VII. RE-FUELING & STARTUP PROCEDURE:

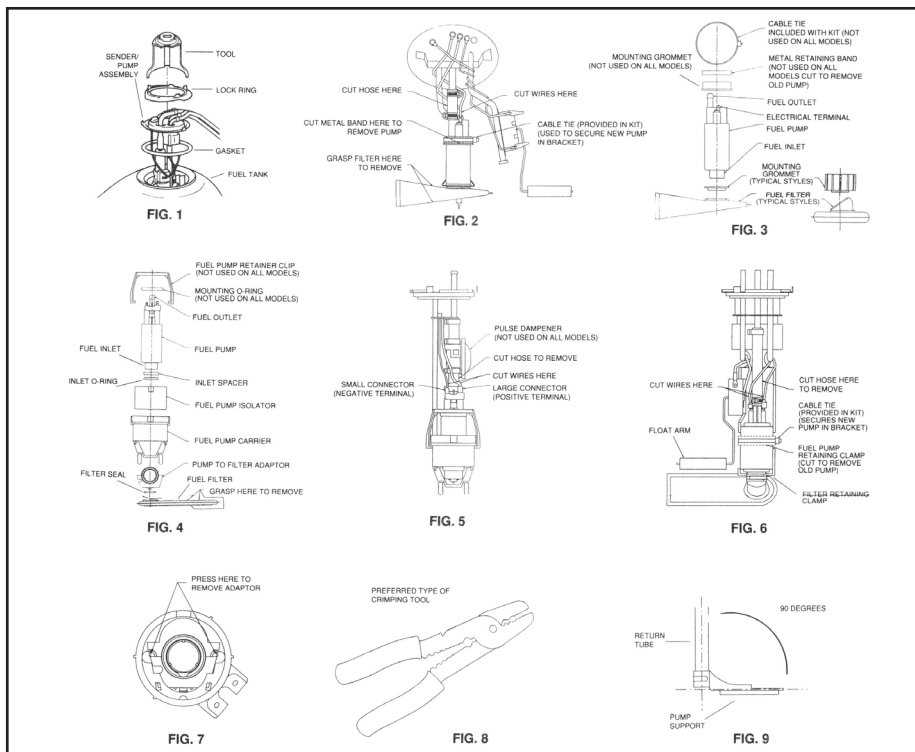
- 1) Using only equipment designed for use with gasoline, refuel the fuel tank with gasoline. (**NOTE:** Be sure to clean up any fuel spills before proceeding).
- 2) Inspect the system for fuel leaks and correct them, if required.
- 3) With the ignition switch off reconnect the ground (-) cable to the battery.
- 4) Connect inertia switch on Fords and connect injector plug on Chryslers.
- 5) Start the engine and inspect fuel lines and connections for leaks. Correct leaks if any exist.
- 6) Clear any trouble codes in the electronic control system that may exist as a result of the fuel pump replacement procedure. Use the specific vehicle service manual for assistance, if necessary.

TROUBLE SHOOTING

Should the pump fail to operate:

- 1) Check the fuel pump fuse and fuel pump relay as outlined in the vehicle's service manual.
- 2) If the pump has power and proper polarity, check the remainder of the fuel system as outlined in the services manual.

NOTE: This pump will not remedy malfunctions of the regulator, injectors or other fuel system components.





Precauciones Para El Servicio Del Sistema De Combustible

Antes de la instalación de las partes de la bomba de combustible DENSO First Time Fit, usted debe leer estas instrucciones por completo.

Definición de términos

⚠PRECAUCIÓN:	Describe precauciones que deben ser tomadas con el fin de prevenir lesiones o la muerte del usuario durante la instalación.
ADVERTENCIA:	Describe percauciones que deben ser tomadas con el fin de prevenir daños al vehículo o a sus componentes que podrían ocurrir durante la instalación si no se tiene suficiente cuidado.
NOTA:	Provee información adicional que facilita el trabajo de instalación.
NOTA DE GARANTÍA:	Información relacionada con la conservación de la garantía de la bomba de combustible DENSO First Time Fit

Información General de Servicio y Requerimientos

⚠PRECAUCIÓN:	Sólo personal calificado que tiene amplio conocimiento de los sistemas de combustible automotrices, que cuenta con las herramientas adecuadas y un lugar de trabajo apropiado debe hacer reparaciones a un sistema de combustible de un vehículo.
NOTA DE GARANTÍA:	Lea toda la información sobre la garantía que se encuentra en el catálogo de aplicación de la bomba de gasolina DENSO First Time Fit.
NOTA DE GARANTÍA:	Es necesario instalar un nuevo filtro de bomba de gasolina para mantener la garantía de reemplazo de la bomba de gasolina DENSO First Time Fit. Además, DENSO recomienda se reemplacen los otros filtros de combustible que se encuentren en el sistema de combustible del vehículo. Siga los procedimientos recomendados por el fabricante del vehículo, así como las precauciones de seguridad del fabricante del vehículo para reemplazar estos filtros de combustible.

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

Gafas de seguridad	Llave inglesa
Guantes resistentes a la gasolina	Bomba de transferencia de gasolina aprobada por OSHA
Herramientas manuales variadas	Contenedor de almacenaje de gasolina aprobado por OSHA





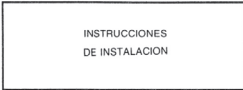







PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠PRECAUCIÓN:
La mezcla de gasolina y aire puede crear una combustión cuando es expuesta a una fuente de ignición. Mantenga un ambiente de trabajo adecuado para la reparación de sistemas de combustible por gasolina con el fin de reducir las probabilidades de combustión.

- Use siempre gafas de seguridad.
- Evite el contacto de la gasolina con la piel.
- Trabaje siempre en un área bien ventilada.
- Nunca realice los procedimientos de reemplazo de bomba de combustible donde vapores de combustible puedan entrar en contacto con una fuente de ignición, incluyendo energía estática.
- Use siempre contenedores de almacenamiento de gasolina aprobados por OSHA.
- Use siempre bombas de transferencia de gasolina aprobadas por OSHA.
- Cuando realice reparaciones al sistema de combustible, siempre tenga a la mano un extinguidor Químico Seco Multipropósito clase ABC.
- No fume o trabaje cerca de una llama o chispa mientras repara el sistema de combustible.

Juego De Componentes Tipico

Cada instalación va a requerir algunos de estos componentes:

ARTICULO	DESCRIPCION	ARTICULO	DESCRIPCION	ARTICULO	DESCRIPCION
BOMBA TIPO		SELLO DEL TANQUE (VARIOS) SELECCIONE EL SELLO ADECUADO PARA SU APLICACION		ABRAZADERAS	
FILTRO CHRYSLER, JEEP ALLIANCE		INSTRUCCIONES DE INSTALACION		MANGUERA DE INYECTORES DE COMBUSTION (CORTAR A MEDIDA)	
FILTRO FORD				MANGA	
JUEGO DE FILTROS VEHICULOS DE PASAJEROS		FILTRO CHRYSLER VEHICULOS DE PASAJEROS		AMARRE DE CINTO O CORBATA	
				FILTER FORD	

PARA REDUCIR EL RIESGO DE FUEGO Y LESION AL PERSONAL ES NECESARIO OBSERVAR Y TOMAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

- Colocar el vehículo en una área de trabajo despejada, nivelada y con buena ventilación.
- Asegúrese que el área de trabajo no se encuentre cerca de fuentes de fuego o chispas.
- Realizar el trabajo en áreas donde está prohibido fumar o colocar anuncios prohibiéndolo.
- Tenga disponible y a la mano extinguidores de fuego clase "B", de medida adecuada (tales como de 2.3 kgs de Co-2 como mínimo).
- Desconectar el cable a tierra (-) de la batería del vehículo antes de ejecutar cualquier operación relacionada con gasolina, tanque de la gasolina o líneas de gasolina.
- Deje que el vehículo se enfríe antes de ejecutar alguna operación, ya que podría ocurrir una exposición de vapores de gasolina en lugares calientes tales como convertidores de catalizadores, focos, o componentes similares.
- Evite usar extensiones de cordón que puedan sobrecalentarse o causar chispas.
- Evite la inhalación de los vapores de gasolina, así como el contacto prolongado con la piel. Lave al momento cualquier parte del cuerpo que haya tenido contacto con la misma.
- Use lentes de seguridad aprobados cuando ejecute cualquier reparación.
- Cuando levante el vehículo para ejecutar un servicio debajo, use el equipo de levantamiento apropiado con soportes de seguridad aprobados.
- Para sacar gasolina del tanque utilice una bomba aprobada por la "OSHA", la cual está especialmente diseñada para el manejo de gasolina. NO USAR ningún otro tipo de bomba, la gasolina obtenida debe ser colocada en recipientes aprobados para este fin.
- No es posible anticipar todos los riesgos que al reparar sistemas de combustión puede originar, por eso, agregue a esta lista de precauciones su punto de vista, y tome conciencia del riesgo que corre al hacer este procedimiento. Tome todas las medidas que considere necesarias.

ΔPRECAUCIÓN: Esta bomba rotativa de inyección de combustible no trabaja en sistemas de combustible mecánicos o carburados. Ea solamente para sistemas de inyección electrónicos.

NOTA: Lea las instrucciones completamente de principio a fin antes de intentar reemplazar la bomba de combustible.

INSTRUCCIONES PARA EL REEMPLAZO DE BOMBAS DE TANQUE DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE

NOTA: La palabra "BRACKET" usada en estas instrucciones significa el montado de la bomba en el "BRACKET". Algunas aplicaciones también tienen adjunto el transmisor de nivel de combustible.

I. PREPARACIONES

A) SOLTAR LA PRESION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Quite el tapón del tanque para dejarlo libre.

FORD:

- 1) Localizar y desconectar el interruptor (switch) de la bomba de combustible.
- 2) Encender y dejar funcionando la unidad hasta que consuma totalmente la gasolina de las líneas para purgarlas.
- 3) Una vez que se detenga, encender otra vez por lo menos tres segundos para asegurarse de que suelta la presión.

CHRYSLER:

NOTA: Si este procedimiento no es seguido como se indica puede causar daño a inyector(es) y/u otros componentes del sistema.

- 1) Localizar y desconectar el alambrado del arnés del inyector.
- 2) Conecte una terminal a tierra.
- 3) Aplique voltaje de la batería del vehículo a la otra terminal de 5 a 10 segundos para abrir los inyectores.

NOTA: Este procedimiento es necesario ya que el sistema de combustible puede retener gasolina bajo presión por un considerable lapso de tiempo. Al abrir la línea presurizada podría rociar combustible y aumentar el riesgo de fuego y/o daños personales.

B) DESCONEXION DE LA BATERIA

- 1) Quitar el cable a tierra (-) de la batería.
- 2) Colocarlo de tal forma que no pueda hacer contacto accidentalmente con la batería durante el reemplazo.

C) DRENADO DEL TANQUE DEL VEHICULO:

- 1) Primero, asegúrese de tener a la mano un extinguidor de fuego (clase "B" apropiado para líquidos inflamables como mínimo).
- 2) Usar una bomba transferible de gasolina aprobada por "OSHA" y sacar todo el combustible que sea posible a lo largo del tubo del tanque, estar seguro constantemente del nivel del combustible en el monitor del contenedor de almacenamiento, así como el drenado del tanque de combustible para prevenir un derrame. No desatender las indicaciones, estar pendiente.
- 3) Almacenar el combustible en recipientes de seguridad aprobados únicamente. **NOTA:** Sin importar el método usado para drenar el tanque, es importante sacar el máximo posible de combustible antes de removerlo. Esto es necesario para prevenir derrames cuando está muy lleno y/o lesiones por peso excesivo del tanque cuando se esté quitando.
- 4) Levantar y asegurarlos soportes del vehículo sosteniéndolo con equipo aprobado y dando suficiente altura para tener acceso adecuado y espacio al quitar el tanque del combustible.

II. REMOVIDO DEL TANQUE

NOTA: Las siguientes instrucciones generadas para remover el tanque de combustible podrían no ser suficientemente específicas para su aplicación o caso, puede ser necesario para su referencia el manual de servicio específico de su vehículo, conteniendo éstas instrucciones específicas para remover el tanque.

NOTA: Podría ser necesario para ejecutar los pasos II A-B después de soportes, y bajado parcialmente el tanque, checar los pasos II, C1 en la parte de abajo para detalles.

A) DESCONEXION ELECTRICA

- 1) Desconectar el conector(es) eléctrico del tanque de combustible o desconectar el conductor principal del arnés de su vehículo.

B) REMOVIDO DE MANGUERA

- 1) Desconecte cualquier manguera adjunta entre el tanque y el vehículo. Tenga cuidado cuando desconecte las líneas de combustible para evitar derrames de combustible.
- 2) Desconecte y remueva el tubo de llenado del tanque si es necesario.

C) CINCHO RETENEDOR

- 1) Sostenga el tanque y quite los cinchos para poder removerlo del vehículo. Para evitar lesiones al remover el

tanque obtenga ayuda ya que su peso y tamaño son considerables. Quite el tanque con el mayor cuidado posible para evitar derrames de combustible.

D) **TORNILLERÍA (HARDWARE) PARA MONTAJE DEL TANQUE**

- 1) Nótese la condición y posición de todos los cojinetes de montaje y aisladores del tanque de combustible que se utilizan para aislarlo de la carrocería del vehículo.
- 2) Cojinetes de suspensión y/o aisladores incorrectos, mal localizados, o deteriorados, pueden causar transmisión de ruido de la bomba de combustible al interior del vehículo.

III. REMOVIDO DEL SOPORTE (BRACKET)

A) **REMOVIDO DEL ANILLO DE PRESIÓN**

- 1) Limpiar completamente toda la suciedad y desechos de la parte superior del tanque, quitar toda la suciedad alrededor del anillo de presión y retenes, esto deberá hacerse para evitar la caída de la suciedad u objetos extraños en el tanque al momento de ser removido del bracket.
- 2) Lubricar el anillo de presión con aceite penetrante para ayudar a removerlo.
- 3) Quitar el anillo de presión girándolo en dirección contraria a las manecillas del reloj. Esto puede hacerlo más seguro y mejor si utiliza la herramienta de servicio especial como la que muestra la ilustración (ver fig. 1), esta herramienta la puede obtener a través del proveedor. La herramienta especial para este trabajo es lo mejor, no obstante el anillo de presión puede ser retirado por otros métodos. Cualquier método que utilice, evite producir chispas que puedan causar fuego o explosión.

B) **REMOVIDO DEL ENSAMBLE**

- 1) Repetir paso A1 para evitar que la suciedad que se desprenda al remover el anillo de presión no caiga al tanque.
- 2) Con cuidado, quitar el "BRACKET" del tanque de combustible, tenga cuidado de no doblar el brazo del flotador o rayarlo cuando sea removido. Si se utiliza en su vehículo (ver fig. 2 y 6).
- 3) Desechar el anillo sellador del "BRACKET" del tanque de combustible.

IV. REMOVER Y REEMPLAZAR BOMBA:

A) **REMOVIDO DEL FILTRO**

Nótese la posición del filtro de combustible en relación con el "BRACKET" antes de quitarlo.

FORD:

Quitar el filtro jalándolo al momento de girar en la misma dirección. Desechar el filtro (ver fig. 2).

CHRYSLER:

En algunas aplicaciones el filtro viene fijo con una abrazadera (ver fig. 6). Para remover, cortar y tirar las abrazaderas.

En otras aplicaciones, remover el filtro agarrando y jalando fuera del ensamble. Desechar el filtro (ver fig. 4).

B) **REMOVER CONECTOR ELECTRICO**

- 1) Observe la polaridad de las conexiones eléctricas antes de desconectar, anotar cuáles alambres están conectados a las terminales positivo y negativo y el respectivo color de la insulación de cada uno.

NOTA: En algunas aplicaciones los conectores vendrán soldados a las terminales de la bomba, para remover cortar el alambre lo más cerca posible al conector (de la bomba).

C) **REMOVER LA BOMBA:**

NOTA: Su bomba original vendrá montada similarmente a una de las tres maneras mostradas en las figuras 2, 5 ó 6.

FORD:

- 1) Quitar la abrazadera de la manguera y cortar la manguera de hule (ver fig. 2).
- 2) Invertir el ensamble sostenedor (BRACKET), jalar hacia abajo hasta que la boca de entrada de la bomba quede fuera del soporte.
- 3) Gírelo hacia un lado y retire la bomba del "BRACKET" del tubo de llenado.
- 4) Remover la bomba del "BRACKET" y guardar el anillo(s) de hule (RUBBER GROMMETS) para usarlo en el montaje de la bomba nueva. **NOTA:** En algunas aplicaciones será necesario cortar el cincho que sujeta la bomba (ver fig. 2).
- 5) Remover el pedazo de manguera de hule del tubo del "BRACKET" y descartar junto con las abrazaderas viejas de la manguera.

CHRYSLER:

- 1) Remover las abrazaderas de las mangueras (CLAMPS), cortar la manguera de hule y remover cualquier tornillería o ferretería de la bomba (ver fig. 4, 5 y 6).
- 2) Invertir el ensamble "BRACKET", jalar hacia abajo hasta que la boca de entrada de la bomba quede fuera del soporte.
- 3) Gírelo hacia un lado y retire la bomba del "BRACKET" del tubo de llenado, guardar anillo(s) de hule (GROMMETS) para usarlo en el montaje de la bomba nueva. También remover el aislador de la bomba al mismo tiempo.
- 4) Quitar el pedazo de manguera del tubo del "BRACKET" y desechar junto con las abrazaderas (CLAMPS) de mangueras ya usados.
- 5) Remover al filtro adaptador de la bomba presionando las lengüetas que sobresalen y desecharlas (ver fig. 7).

NOTA: En algunas aplicaciones será necesario cortar el cincho retenedor de la bomba (ver fig. 6).

D) **UNIR LAS TERMINALES DE LOS ALAMBRES**

- 1) Sujetar las terminales de la bomba uniendo los alambres lo más juntos posible si no cortar anticipadamente. Esto permitirá el largo deseado.
- 2) Despuntar alambre a 1/4" (remover insulación a 1/4").
- 3) Tomar las terminales eléctricas del juego de instalación (KIT) e insertar el extremo despuntado (pelado) del alambre en la terminal. La terminal grande va al extremo positivo (+) y la terminal corta va al extremo negativo (-) de la bomba (conexión a tierra).
- 4) Use de preferencia la herramienta ilustrada en la figura 8. Remachar la terminal, asegurarse que el extremo despuntado o pelado del alambre está completamente insertado dentro del barril de la terminal antes de remachar.
- 5) Checar el remachado de la terminal asegurándose que está bien unido y sujeto al alambre, asegúrese que no esté suelto ni flojo.

E) **BOMBA PARA ENSAMBLE DEL BRACKET**

FORD:

- 1) Asegurarse que el soporte de la bomba no fue doblado antes o durante el removido de la bomba, la superficie plana del soporte deberá estar perpendicular (cuadrar) al tubo que está soldado (ver figura 9).

- 2) Si no está, deberá cuadrar arriba de tal forma que la bomba tendrá acceso libremente.

CHRYSLER:

- 1) Asegurarse que el conductor de la bomba está propiamente sujeto o adjunto a la línea de combustible del

retorno o al "BRACKET" (ver fig. 4 en los pasos del 1 al 4).

- 2) Tomar el espaciador de entrada y el anillo de la bomba. Lubricar el anillo (O-RING) e insertarlos en la bomba.
- 3) Instalar la bomba nueva al adaptador del filtro en el conductor de combustible de la bomba.
- 4) Instalar el aislante de la bomba dentro del conductor de combustible de la bomba.

F) INSTALACION DE LA BOMBA

NOTA: Leer las direcciones para FORD unidades tipo "A" y tipo "B", y seguir las direcciones que sean apropiadas para aplicarlas a su vehículo

FORD - TIPO UNIDADES "A": (ver fig. 2 y 3)

- 1) Usando vaselina, lubricar un poco el tubo de salida de combustible en el "BRACKET" y la válvula de salida de combustible de la bomba.
- 2) Tomar la manguera de hule y amarres o fijadores (CLAMPS) del juego (KIT) de instalación. Cortar la manguera a la medida requerida para su vehículo.
- 3) Colocar a manguera de hule y una abrazadora (CLAMP) sobre el tubo conductor de combustible.
- 4) Invertir el "BRACKET" y colocar la abrazadora restante sobre el tubo conductor del combustible.
- 5) Instalar la manguera y la bomba sobre el tubo conductor de combustible del "BRACKET" instalando al mismo tiempo las arandelas (GROMMETS) sobre la bomba de reemplazo.
- 6) Guiar las arandelas (GROMMETS) de la bomba, dentro del soporte de la bomba en el "BRACKET". Cuando la bomba y el ensamble del "GROMMET" estén firmemente sentados en el soporte de la bomba, verificar que la manguera de hule está sentada contra la bomba de combustible.
- 7) Posicionar y apretar firmemente las abrazaderas (CLAMPS) de la manguera.
- 8) Jalar el cincho de metal previamente cortado, regresar a su posición y asegurarlo con un amarre de "corbata" obtenido del juego (KIT). Ver fig. 2.

FORD - UNIDADES TIPO "B":

Las instrucciones son prácticamente las mismas a las de unidades tipo A, con las siguientes excepciones:

- 1) "A" diámetro de la bomba más grande con la entrada de combustible más pequeña, fue usada similar al equipo original para este tipo de unidades "B".
- 2) Agrandar el orificio debajo del conductor de la bomba de combustible para acomodar la salida grande de combustible de la bomba de reemplazo.
- 3) Use manga (SLEEVING) de hule resistente al combustible para complementar la diferencia en la medida de la bomba.
- 4) Las arandelas de hule (GROMMETS) no son utilizadas para este tipo de bomba.

CHRYSLER - UNIDADES TIPO "A": (ver fig. 4)

- 1) Usando vaselina, lubricar un poco el tubo de salida del combustible en el "BRACKET" y la válvula de salida del combustible (FITTING) de la bomba.
- 2) Tomar la manguera de hule y las abrazaderas (CLAMPS) del juego de instalación (KIT). Cortar la manguera a la medida requerida por su vehículo.
- 3) Colocar la manguera de hule y una abrazadora (CLAMP) sobre el conductor de salida de combustible (fitting) de la bomba.
- 4) Acomodar la bomba en el conductor (CARRIER) y girar la bomba lo requerido hasta obtener el mejor alineamiento del conductor de salida (FITTING) de la bomba con el tubo de salida de combustible del "BRACKET".
- 5) Sentar firmemente la bomba en el filtro adaptador de la bomba. Reemplazar cualquier otra tornillería o ferretería del montado de la bomba (ver fig. 4).
- 6) Invertirla unidad de envío y colocar la abrazadora (CLAMP) restante sobre el tubo de salida de combustible.
- 7) Instalar la manguera de hule sobre el tubo de salida de combustible del "BRACKET". Verificar que la manguera esté bien sentada contra la bomba de combustible.
- 8) Posicionar y apretar las abrazaderas (CLAMPS) de la manguera.

CHRYSLER UNIDADES TIPO "B": (ver fig. 6)

- 1) Usando vaselina, lubricar un poco el tubo de salida del combustible en el "BRACKET" y la válvula de salida de combustible (FITTING) de la bomba.
- 2) Tomar la manguera de hule y abrazadora (CLAMP) del juego de instalación (KIT). Cortar la manguera a la medida requerida para su vehículo.
- 3) Instalar la manga de hule surtida del juego (KIT) de instalación de la bomba.
- 4) Colocar la manguera de hule y una abrazadora (CLAMP) sobre el conductor de salida de combustible (FITTING) de la bomba.
- 5) Acomodar la bomba en el conductor (CARRIER) y girar la bomba lo requerido para obtener el alineamiento del conductor de salida (FITTING) de la bomba con el tubo de salida de combustible del "BRACKET".
- 6) Invertir la unidad de envío y colocar la abrazadora (CLAMP) restante sobre el tubo de salida de combustible.
- 7) Instalar la manguera de hule sobre el tubo de salida de combustible del "BRACKET". Verificar que la manguera está bien sentada contra la bomba de combustible.
- 8) Posicionar y apretar las abrazaderas (CLAMPS) de la manguera.
- 9) Asegurar la bomba con un amarre de "corbata" obtenido del juego (KIT) de instalación. (ver fig. 6)

G) INSTALACION ELECTRICA DE CONECTOR

Instalar las conexiones eléctricas a la bomba estando seguros de observar su polaridad correcta (alla polaridad se conecta inversa la bomba correrá en sentido contrario y no funcionará su bombeo).

H) INSTALACION DEL FILTRO FORD

- 1) Instalar el filtro nuevo en la bomba con la misma posición y orientación del filtro original. La orientación debe estar mantenida de tal forma que asegure su propia operación de transmisor.
- 2) Para evitar daño al filtro, colocarlo en una superficie limpia, plana, y empujar la bomba recta y hacia abajo dentro de la copa del filtro hasta que esté completamente sentado en la bomba (ver fig. 2). Es importante que el alineamiento del filtro está hecho correctamente desde el principio por si se necesita reemplazarlo, éste se pudiera contaminar o destruir, lo que requerirá un filtro nuevo.

CHRYSLER - UNIDADES TIPO "A":

Es igual a FORD, con la diferencia de que este filtro es conectado a un filtro adaptador en la bomba, y no directamente a la bomba (ver fig. 4).

CHRYSLER ... UNIDADES TIPO "B":

Es igual a FORD, con la diferencia de que el filtro es conectado a la bomba por medio de un resorte sujetador (CLAMP) de acero (ver fig. 6).

V. REINSTALACION DEL BRACKET DEL QUE DE COMBUSTIBLE

A) INSPECCIONAR

- 1) Dentro del tanque, la suciedad y desechos, si los hay, limpiarlos antes de instalar el "BRACKET".

- 2) El "BRACKET" para ver si está limpio y listo para su instalación.
- 3) Asegurarse que el área alrededor de la boca del ensamble del "BRACKET" está limpia y libre de desechos.

B) ENSAMBLAR:

- 1) Tomar el nuevo anillo sellador (empaque) del juego de herramientas (KIT) y colocarlo dentro de la ranura del tanque.
- 2) Colocar el ensamble del "BRACKET" dentro del tanque teniendo cuidado de no desacomodar el empaque o el flotador del tanque. También tenga cuidado de no doblar o torcer el filtro, esto podría disminuir el flujo de combustible.
- 3) Instalar el anillo de presión y girarlo en el sentido de las manecillas del reloj hasta que esté correctamente sentado contra los topes.

VII. INSTALAR EL TANQUE EN EL VEHICULO

A) INSPECCION

- 1) Inspeccionar las condiciones y localización de todos los cojinetes de montaje, aisladores y soportes del tanque (BRACKETS). Cojinetes de montaje e aisladores defectuosos, faltantes o mal localizados, puede causar transmisión de ruido al vehículo.
- 2) Inspeccionar y corregir cualquier defecto en los mangueras del combustible, tubo de llenado, conexiones o componentes similares relacionados con la instalación del tanque.

B) INSTALACION

NOTA: Puedo ser necesario instalar el tanque parcialmente para permitir acceso a las conexiones eléctricas y líneas de combustible.

- 1) Instalar el tanque en el vehículo y apretar los cinchos de soporte del tanque.
- 2) Reconectar y apretar todas las líneas y manqeras.
- 3) Conectar las conexiones eléctricas.
- 4) Asegurarse que todas las mangueras, válvulas de entrada y salida (FITTINGS) y conexiones eléctricas, están bien instaladas, fijas y seguras.
- 5) Asegurarse que todas las líneas de combustible están correctamente montadas y posicionadas en los soportes del tanque (BRACKETS). Asegurarse que el arnés eléctrico está instalado en su posición original y todos los alambres amarrados, y componentes do montaje estén presentes.

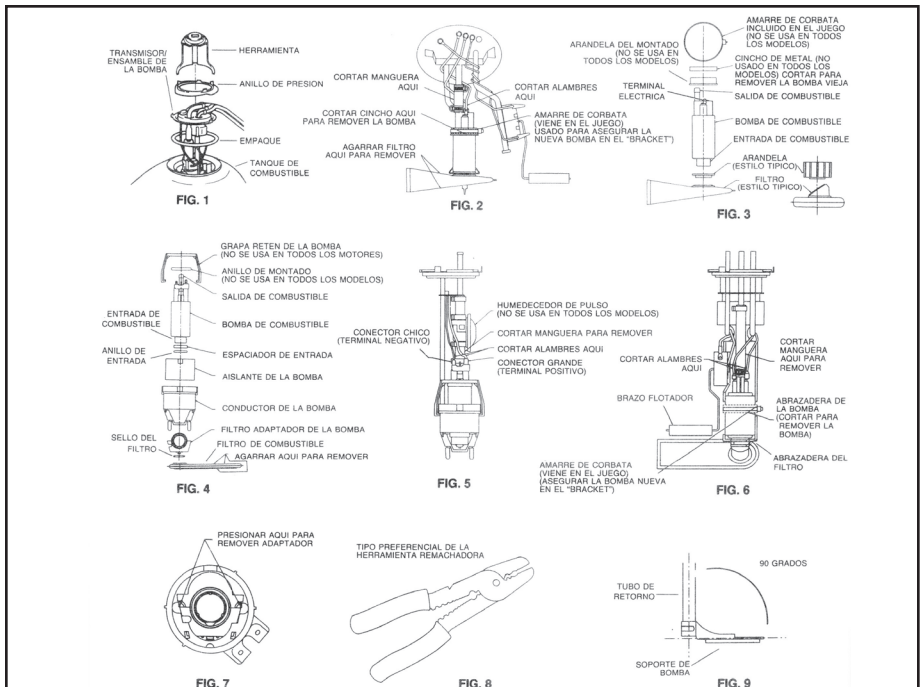
VII. PROCEDIMIENTO PARA VOLVER A LLENAR DE COMBUSTIBLE Y ENCENDER

- 1) Use solamente equipo diseñado para manejo de combustible (gasolina), llenar el tanque con combustible. (**NOTA:** asegúrese de limpiar cualquier desecho antes de proceder)
- 2) Inspeccionar el sistema para ver fugas y/o goteras, y corregirlas on caso requerido,
- 3) Con al interruptor de encendido (SWITCH) apagado reconectar el cable a tierra (-) a la batería.
- 4) Conectar el interruptor de inercia (SWITCH) en los FORD, y conectar el enchufe inyector en los CHRYSLER.
- 5) Encender el motor e inspecciono las líneas de combustible y conexiones por alguna gotera o fuga. Corrija como se requiera si existe alguna.
- 6) Eliminar cualquier código que pueda ocasionar algún problema en el sistema de control eléctrico y se haya originado como resultado de la reinstalación de la bomba. Usa el manual de servicio específico del vehículo oars asistencia si es necesario.

DIAGNOSTICO DE FALLAS SI LA BOMBA NO FUNCIONA

- 1) Checar el fusible y relevarador (RELAY) de la bomba de acuerdo al manual de servicio del vehículo.
- 2) Si la bomba tiene corriente y polaridad correcta, checar el resto del sistema de combustible de acuerdo al manual de servicio.

NOTA: Este procedimiento de la bomba no solucionará defectos del regulador, inyectores u otros componentes del sistema de combustión.



Précautions À Observer Pour La Réparation Du Circuit D'Alimentation

Avant la pose de ce dispositif DENSO *First Time Fit*, veuillez lire l'intégralité des instructions.

Définition des termes

△AVERTISSEMENT:	Description des précautions à prendre afin d'éviter les blessures ou la mort de l'utilisateur au cours de l'installation.
MISE EN GARDE:	Description des précautions à prendre afin d'éviter d'endommager le véhicule ou ses composants, des dommages pouvant se produire lors de la pose si une attention insuffisante est apportée.
REMARQUE:	Fournit des informations complémentaires facilitant la pose.
REMARQUE CONCERNANT LA GARANTIE:	
LA GARANTIE:	Informations relatives à l'entretien de la pompe à essence DENSO <i>First Time Fit</i> .

Informations générales relatives à l'entretien et aux conditions

△AVERTISSEMENT:
Seul du personnel qualifié ayant une connaissance approfondie des circuits de carburant des véhicules à moteur, disposant d'outils adaptés et d'un espace de travail approprié peuvent effectuer des réparations sur le circuit de carburant d'un véhicule.

REMARQUE CONCERNANT LA GARANTIE:

Lire l'intégralité des informations relatives à la garantie figurant dans le catalogue d'application.

REMARQUE CONCERNANT LA GARANTIE:

En vue de garder une pompe à essence de rechange sous garantie DENSO *First Time Fit*, il est nécessaire d'installer un nouveau filtre de pompe à essence sur la nouvelle pompe à essence. De plus, DENSO recommande de remplacer tous les autres filtres à essence du circuit de carburant. Veuillez suivre les procédures recommandées par le fabricant ainsi que toutes les mesures de sécurité concernant le remplacement des filtres à essence.

OUTILS REQUIS:

Lunettes de protection
Gants résistant au gasoil
Jeu d'outils à main

Clé de serrage
Pompe de transfert à gasoil homologuée par l'OSHA
Bidon à gasoil homologué par l'OSHA

Mesures de sécurité

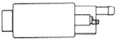


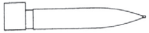








△AVERTISSEMENT:

Les mélanges de gasoil et d'air peuvent entrer en combustion lorsqu'ils sont exposés à une source d'inflammation. Maintenir un environnement de travail approprié pour réduire les risques de combustion.

- Toujours porter des lunettes de protection.
- Éviter le contact du gasoil avec la peau.
- Toujours travailler dans un espace bien ventilé.
- Ne jamais procéder au remplacement de la pompe à essence dans un endroit où les vapeurs de carburant peuvent entrer en contact avec une source d'inflammation, dont l'électricité statique.
- Toujours utiliser des bidons à gasoil homologués par l'OSHA.
- Toujours utiliser une pompe de transfert de gasoil homologuée par l'OSHA.
- Lors de réparations d'un circuit de carburant, toujours avoir un extincteur par voie sèche polyvalent de la classe ABC à portée de main.
- Ne pas fumer ou travailler à proximité d'une flamme ouverte ou d'étincelles lorsqu'on opère sur le circuit de carburant.

Contenu du lot de pièces

Le lot de pièces de la pompe à essence DENSO *First Time Fit* comporte les composants suivants:

ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION
POMPE (TYPIQUE)		DIVERS JOINTS DE RÉSERVOIR CHOISISSEZ LE JOINT QUI CONVIENT À L'APPLICATION		COLLIERS	
FILTRE CHRYSLER, JEEP ALLIANCE				TUYAU D'INJECTION DE CARBURANT (COUPEZ LA LONGUEUR DESIRÉE)	
FILTRE FORD		INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION		MANCHON	
FILTRE EN KIT VOITURES DE TOURISME CHRYSLER		FILTRE VOITURES DE TOURISME CHRYSLER		ATTACHE	
				FILTRE FORD	

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE ET D'ACCIDENTS DE PERSONNES, IL CONVIENT D'OBSERVER LES PRÉCAUTIONS SUIVANTES:

- Mettez le véhicule dans un endroit dégagé, de niveau et bien aéré.
- Assurez-vous qu'aucune source d'étincelles ou de combustion ne se trouve à proximité.
- Exécutez la réparation dans un endroit où il est interdit de fumer, ou bien posez des affiches "Défense de fumer" dans le local choisi.
- Ayez à portée de la main un extincteur d'incendie de Classe B en bon état de marche et de capacité convenable (au minimum un extincteur au CO₂ de 2,5 kg [5 litres]).
- Avant toute opération concernant l'essence ou les réservoirs et les canalisations d'essence, débranchez le câble de masse de la batterie du véhicule.
- Laissez refroidir le véhicule avant d'effectuer toute opération qui risquerait d'amener de l'essence ou des vapeurs d'essence en contact avec des pièces chaudes, telles que pots catalytiques, ampoules électriques chaudes, ou autres composants semblables.
- Évitez d'utiliser des cordons prolongateurs ou des lampes susceptibles de surchauffer ou de produire des étincelles.
- Évitez de respirer les vapeurs d'essence et évitez tout contact de l'essence avec la peau. Si vous renversez de l'essence sur vous, lavez immédiatement tous les endroits affectés.
- Pour effectuer la réparation, mettez des lunettes de sécurité de type homologué.
- Si vous devez faire des réparations sous le véhicule, utilisez un matériel de levage (palan ou vérin) correct ainsi que des tréteaux de sécurité homologués.
- Pour vidanger un réservoir à carburant, utilisez une pompe de sécurité homologuée par un organisme d'hygiène et de sécurité du travail (tel que l'OSHA aux États-Unis) et spécialement conçue pour pomper de l'essence, À L'EXCLUSION de tous les autres types de pompe. L'essence vidangée doit être mise dans des bidons à essence homologués.
- Il est impossible de prévoir tous les risques et toutes les conditions dans lesquelles la réparation d'un circuit d'essence peut s'effectuer. Donc, en plus des considérations de sécurité que nous venons d'exposer, nous vous recommandons instamment d'évaluer tous les risques présentés par la réparation à effectuer et de prendre toutes les précautions supplémentaires qui s'imposent.

⚠AVERTISSEMENT: Cette pompe à injection rotative de carburant ne marche pas sur les circuits équipés d'un carburateur. Elle est destinée uniquement à l'injection électronique.

REMARQUE: Avant d'essayer de remplacer pompe d'alimentation lisez ces instructions en entier, du début à la fin.

Instructions pour le remplacement d'une pompe d'alimentation à injection de carburant incorporée au réservoir

REMARQUE: Dans les instructions qui suivent, le mot support signifie support de montage de la pompe. Dans certain cas, un transmetteur de niveau y est fixé,

I. PRÉPARATIFS

A) FAITES CHUTER LA PRESSION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

Pour faire chuter la pression du circuit d'alimentation, s'il y a lieu, déposez le bouchon du réservoir de carburant.

FORD:

- 1) Repérez le contacteur à inertie de la pompe d'alimentation et débranchez-le.
- 2) Faites démarrer le moteur et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il ait consommé tout le carburant qui peut se trouver dans les canalisations et qu'il tombe en panne sèche.
- 3) Lorsque le moteur s'arrête, faites-le tourner encore pendant au moins 3 secondes pour faire chuter la pression restante.

CHRYSLER:

REMARQUE: Si vous ne procédez pas comme indiqué vous risquez d'endommager le ou les injecteurs et/ou les autres composants du système.

- 1) Repérez le faisceau de câblage de l'injecteur et débranchez-le.
- 2) Mettez une borne à la masse.
- 3) Appliquez la tension de la batterie du véhicule à l'autre borne pendant 5 à 10 secondes afin d'ouvrir l'injecteur.

REMARQUE: Il est nécessaire de procéder ainsi parce que le circuit d'alimentation peut maintenir l'essence sous pression pendant un temps considérable. Si vous ouvrez une canalisation sous pression, il peut se produire un jet de carburant entraînant des risques d'incendie et/ou d'accidents de personnes.

B) DÉBRANCHEZ LA BATTERIE:

- 1) Déposez le câble négatif (-) de la batterie.
- 2) Déposez-le de manière qu'il ne puisse pas toucher la batterie accidentellement pendant le remplacement de la pompe d'alimentation.

C) VIDANGE DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

- 1) Assurez-vous d'abord que vous avez à portée de la main un extincteur d'incendie convenable (au minimum de Classe B, pour liquides inflammables).
- 2) Au moyen d'une pompe de transvasement de carburant homologuée par un organisme d'hygiène et de sécurité du travail (par exemple l'OSHA), pompez autant de carburant que possible par la goulotte de remplissage. Surveillez constamment le niveau de carburant dans le récipient où vous le transvasez et veillez à ce qu'il ne déborde pas. Ne le laissez pas sans surveillance.
- 3) Transvasez le carburant pompé uniquement dans des bidons de sécurité homologués.

REMARQUE: Quelle que soit la méthode utilisée pour le transvasement, il est essentiel de vider le réservoir aussi à fond que possible avant de le déposer. On évite ainsi de renverser du carburant si le réservoir est trop plein, et on évite aussi les accidents de personnes qui pourraient survenir lors de la dépose d'un réservoir trop lourd.

- 4) Soulevez le véhicule et mettez-le sur des tréteaux de sécurité homologués. Le véhicule doit être placé assez haut pour vous permettre d'avoir accès au réservoir, avec un dégagement suffisant pour pouvoir le déposer.

II. DÉPOSE DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

REMARQUE: Les instructions qui suivent sont des instructions de caractère général; elles peuvent ne pas être assez détaillées en ce qui vous concerne. Vous pourrez avoir à vous reporter au manuel de réparation du véhicule à réparer où vous trouverez des instructions spécifiques pour la dépose du réservoir.

REMARQUE: Avant d'exécuter les opérations des points II A et B, il pourra être nécessaire de soutenir le réservoir et de l'abaisser partiellement. Pour plus de détails, reportez-vous au point II, C1 ci-dessous.

A) DÉBRANCHEMENT DES CONNECTEURS ÉLECTRIQUES

- 1) Débranchez le ou les connecteurs au niveau du réservoir ou au niveau du faisceau de câblage principal si cela est possible sur votre véhicule.

B) DÉPOSE DES TUYAUX

- 1) Débranchez tous les tuyaux qui relient le réservoir au véhicule. Veillez à ne pas renverser de carburant lorsque vous débranchez les canalisations.
- 2) Si nécessaire, débranchez et déposez le goulot de remplissage de carburant.

C) SANGLES DE MAINTIEN

- 1) Soutenez le réservoir et déposez les sangles de maintien afin de pouvoir sortir le réservoir du véhicule. En raison de la taille et du poids du réservoir, vous pourrez avoir à vous faire aider pour le déposer sans vous blesser. Déposez le réservoir en veillant à ne pas renverser de carburant.
- D) PIÈCES DE MONTAGE DU RÉSERVOIR
- 1) Notez l'emplacement et l'état de tous les tampons de montage du réservoir et des silentblochs qui séparent le réservoir de la caisse du véhicule.
 - 2) Si les tampons et/ou les silentblochs sont mal placés, en mauvais état ou de modèle incorrect, le bruit de la pompe d'alimentation risque de se propager dans le véhicule (ce qui est à éviter).

III. DÉPOSE DU SUPPORT

- A) DÉPOSE DE L'ANNEAU DE VERROUILLAGE
- 1) Enlevez toute la saleté et les déchets qui peuvent se trouver sur le dessus du réservoir. Nettoyez la saleté qui peut s'être accumulée autour de l'anneau de verrouillage et de la fixation. C'est indispensable pour éviter que la saleté ou des corps étrangers tombent dans le réservoir lorsqu'on dépose le support.
 - 2) Pour faciliter la dépose de l'anneau de verrouillage, lubrifiez-le avec de l'huile de dégrillage.
 - 3) Déposez l'anneau de verrouillage en le tournant à gauche. Le plus sûr est d'utiliser l'outil de réparation spécial illustré (figure 1). Cet outil se trouve chez tous les principaux fournisseurs d'outils automobiles. Il vaut mieux utiliser l'outil conçu spécialement pour cette opération; toutefois, il est possible de déposer l'anneau de verrouillage par d'autres méthodes. Quelle que soit la méthode utilisée, ne faites rien qui risquerait de faire jaillir des étincelles et d'entraîner un incendie ou une explosion.
- B) DÉPOSE DE L'ENSEMBLE:
- 1) Procédez comme au point A1 ci-dessus pour assurer que les débris déplacés pendant la dépose de l'anneau de verrouillage ne tombent pas dans le réservoir.
 - 2) Déposez avec précaution le support de sur le réservoir. Si votre véhicule est équipé d'un flotteur (figures 2 et 6), veillez à ne pas tordre le bras du flotteur ni rayer le flotteur après l'avoir déposé.
 - 3) Jetez le joint d'étanchéité qui se trouvait entre le réservoir et le support.

IV. DÉPOSE ET REPOSE DE LA POMPE

A) DÉPOSE DU FILTRE

Avant de déposer le filtre, notez son orientation par rapport au support.

FORD:

Pour déposer le filtre, tirez dessus tout en le tournant dans un sens ou dans l'autre. Jetez-le (figure 2).

CHRYSLER:

Le filtre est parfois maintenu par un collier (figure 6). Pour le déposer, coupez le collier et jetez-le. Dans d'autres cas, le filtre s'enlève en tirant dessus pour le sortir de l'ensemble. Jetez le filtre (figure 4).

B) DÉPOSE DES CONNECTEURS ÉLECTRIQUES

- 1) Débranchez les connexions électriques au niveau de la pompe; notez les polarités avant la dépose. Prenez note des câbles qui sont reliés aux bornes positive et négative et notez aussi la couleur de l'enveloppe isolante de chaque câble.

REMARQUE: Les connecteurs sont parfois soudés aux bornes de la pompe; pour les déposer, coupez le câble au ras du connecteur (à la pompe).

C) DÉPOSE DE LA POMPE

REMARQUE: La pompe d'origine est montée de l'une des manières illustrées sur les figures 2, 5 ou 6.

FORD:

- 1) Déposez les colliers de serrage et coupez le tuyau en caoutchouc (figure 2).
- 2) Retournez l'ensemble du support; tirez la pompe vers le bas jusqu'à ce que l'extrémité d'admission ne touche plus l'appui-pompe.
- 3) Tournez-le de côté et déposez la pompe de sur le tube de sortie de carburant du support.
- 4) Déposez la pompe de sur le support; mettez de côté le ou les anneaux de montage en caoutchouc de la pompe: vous en aurez besoin pour poser la nouvelle pompe.

REMARQUE: Il est parfois nécessaire de couper la bande métallique qui maintient la pompe (figure 2).

- 5) Enlevez le morceau de tuyau coupé de sur le tube du support et jetez-le ainsi que les colliers de serrage usés.

CHRYSLER:

- 1) Déposez les colliers des tuyaux, coupez le tuyau en caoutchouc et déposez toutes les pièces de montage de la pompe (figures 4, 5 et 6).
- 2) Retournez l'ensemble du support; tirez la pompe vers le bas jusqu'à ce que l'extrémité d'admission ne touche plus l'appui-pompe.
- 3) Tournez-le de côté et déposez la pompe de sur le tube de sortie de carburant du support. Mettez de côté le ou les anneaux de montage en caoutchouc de la pompe: vous en aurez besoin pour poser la nouvelle pompe. Déposez aussi maintenant le silentbloc de la pompe.
- 4) Enlevez le morceau de tuyau coupé de sur le tube du support et jetez-le ainsi que les colliers de serrage usés.
- 5) Déposez et jetez l'adaptateur qui relie la pompe au filtre; pour le déposer, poussez sur les languettes de maintien (figure 7).

REMARQUE: Il est parfois nécessaire de couper une bande métallique qui maintient la pompe (figure 6).

D) POSE DES CONNECTEURS DE CÂBLES

- 1) Si ce n'est déjà fait, coupez les câbles des connecteurs de la pompe au ras des connecteurs de cette manière, les câbles sont aussi longs que possible ce qui est, désirable.
- 2) Dénudez les câbles sur environ 6 mm (1/4 po).
- 3) Prenez les connecteurs électriques contenus dans la trousse d'installation. Introduisez les câbles dénudés dans les connecteurs électriques. Le gros connecteur se pose sur le câble positif (+) d'alimentation de la pompe; le petit, sur le câble négatif (-) de mise à la masse.
- 4) De préférence au moyen de l'outil de sertissage illustré (figure 8), sertissez les connecteurs sur les câbles dénudés en veillant à introduire les câbles bien à fond dans les connecteurs avant le sertissage.
- 5) Après sertissage assurez-vous que chaque connecteur est solidement fixé à son câble et ne risque pas de se détacher.

E) ASSEMBLAGE DE LA POMPE ET DU SUPPORT

FORD:

- 1) Assurez-vous que l'appui-pompe n'a pas été tordu avant ou pendant la dépose de la pompe. La surface plane de l'appui-pompe doit être perpendiculaire au tube (d'équerre avec le tube) auquel l'appui-pompe est soudé (figure 9).
- 2) Sinon, redressez-la de manière qu'elle soit perpendiculaire au tube afin que la pompe s'adapte bien.

CHRYSLER:

- 1) Assurez-vous que le porte-pompe est correctement fixé à la canalisation de retour du carburant ou au support

- (pour les points 1 à 4, voyez la figure 4).
- 2) Prenez l'anneau entretoise et le joint torique d'admission de la pompe; après avoir lubrifié le joint torique, posez-les sur la pompe.
 - 3) Posez la nouvelle pompe sur l'adaptateur du filtre, dans le porte-pompe.
 - 4) Posez le silentbloc en caoutchouc de la pompe dans le porte-pompe.

F) REPOSE DE LA POMPE

REMARQUE: Lisez les instructions concernant les ensembles Ford de type A et de type B et suivez celles qui s'appliquent à votre véhicule.

FORD - ENSEMBLES DE TYPE A: (FIGURES 2 ET 3)

- 1) Avec de la vaseline, lubrifiez légèrement le tube de sortie de carburant du support et le raccord de sortie de la pompe.
- 2) Prenez le tuyau en caoutchouc et les colliers contenus dans la trousse d'installation. Coupez le tuyau en caoutchouc à la longueur convenant au véhicule.
- 3) Posez le tuyau en caoutchouc et l'un des colliers sur le raccord de sortie de carburant de la pompe.
- 4) Retournez le support et posez l'autre collier sur le tube de sortie de carburant.
- 5) Posez le tuyau en caoutchouc et la pompe sur le tube de sortie de carburant du support. Posez ensuite le ou les anneaux de montage de la pompe sur la nouvelle pompe.
- 6) Guidez l'anneau de montage de la pompe dans l'appui-pompe du support. Lorsque la pompe et son anneau de montage sont bien calés dans l'appui-pompe, assurez-vous que le tuyau en caoutchouc est calé contre la pompe d'alimentation.
- 7) Posez les colliers de serrage des tuyaux et serrez-les bien.
- 8) Remettez en place la fixation métallique de la pompe précédemment coupée et fixez-la au moyen de l'attache fournie (figure 2).

FORD - ENSEMBLES DE TYPE B:

Les instructions sont essentiellement les mêmes que pour les ensembles de type A, à l'exception des points suivants:

- 1) Ces ensembles de type B étaient équipés à l'origine d'une pompe de plus grand diamètre avec un orifice d'admission de carburant plus étroit.
- 2) Agrandissez le trou du dessous du porte-pompe en caoutchouc pour pouvoir y mettre l'admission plus grande de la nouvelle pompe.
- 3) Utilisez le manchon en caoutchouc résistant au carburant pour combler la différence de taille des pompes.
- 4) Avec ce type de pompe, on n'utilise pas d'anneau de montage.

CHRYSLER - ENSEMBLES DE TYPE A: (FIGURE 4)

- 1) Avec de la vaseline, lubrifiez légèrement le tube de sortie de carburant du support et le raccord de sortie de la pompe.
- 2) Prenez le tuyau en caoutchouc et les colliers contenus dans la trousse d'installation. Coupez le tuyau en caoutchouc à la longueur convenant au véhicule.
- 3) Posez le tuyau en caoutchouc et l'un des colliers sur le raccord de sortie de carburant de la pompe.
- 4) Posez la pompe sur le porte-pompe et faites-la tourner de manière à aligner du mieux possible le raccord de sortie de la pompe et le tube de sortie du support.
- 5) Calez la pompe bien en fond dans l'adaptateur qui la relie au filtre. Reposez toutes les autres pièces de montage de la pompe (figure 4).
- 6) Retournez l'ensemble du transmetteur et posez le collier restant sur le tube de sortie de carburant.
- 7) Posez le tuyau en caoutchouc sur le tube de sortie de carburant du support. Assurez-vous que le tuyau de caoutchouc est bien calé contre la pompe.
- 8) Posez les colliers de serrage des tuyaux et serrez-les bien.

CHRYSLER - ENSEMBLES DE TYPE B: (FIGURE 6)

- 1) Avec de la vaseline, lubrifiez légèrement le tube de sortie de carburant du support et le raccord de sortie de la pompe.
- 2) Prenez le tuyau en caoutchouc et les colliers contenus dans la trousse d'installation. Coupez le tuyau en caoutchouc à la longueur convenant au véhicule.
- 3) Posez sur la pompe le manchon en caoutchouc contenu dans la trousse d'installation.
- 4) Posez le tuyau en caoutchouc et l'un des colliers sur le raccord de sortie de carburant de la pompe.
- 5) Posez la pompe dans le support et faites-la tourner de manière à aligner du mieux possible le raccord de sortie de la pompe et le tube de sortie du support.
- 6) Retournez l'ensemble du transmetteur et posez le collier restant sur le tube de sortie de carburant.
- 7) Posez le tuyau en caoutchouc sur le tube de sortie de carburant du support. Assurez-vous que le tuyau de caoutchouc est bien calé contre la pompe.
- 8) Posez les colliers de serrage des tuyaux et serrez-les bien.
- 9) Assujettissez la pompe au moyen de l'attache contenue dans la trousse d'installation (figure 6).

G) REPOSE DES CONNECTEURS ÉLECTRIQUES

Reposez les connecteurs électriques sur la pompe en veillant à ce que la polarité soit correcte. (Si vous inversez la polarité, la pompe va fonctionner dans le mauvais sens et ne pompera pas.)

H) REPOSE DU FILTRE FORD

- 1) Posez le nouveau filtre sur la pompe d'alimentation, dans la même position ou selon la même orientation que le filtre d'origine. L'orientation doit rester la même pour que le transmetteur fonctionne correctement.
- 2) Pour éviter d'endommager le filtre, posez-le sur une surface propre et plane et enfoncez la pompe droit dans le filtre jusqu'à ce qu'il soit bien calé sur la pompe (figure 2) (Il est essentiel de bien aligner le filtre du premier coup, en effet, si vous devez le déposer, vous allez soit le polluer, soit l'endommager irrémédiablement. Il faudra alors le remplacer par un autre filtre.)

CHRYSLER - ENSEMBLES DE TYPE A:

Comme pour Ford, sauf que le filtre est fixé sur l'adaptateur qui relie la pompe au filtre au lieu d'être fixé sur la pompe elle-même (figure 4).

CHRYSLER - ENSEMBLES DE TYPE B:

Comme pour Ford, sauf que le filtre est fixé à la pompe par un collier à ressort en acier (figure 6).

V. REPOSE DU SUPPORT DANS LE RÉSERVOIR DE CARBURANT:

A) INSPECTION

- 1) Examinez l'intérieur du réservoir et voyez s'il contient de la saleté ou des déchets. S'il y en a trop, nettoyez le réservoir avant de reposer le support.
- 2) Examinez le support pour vous assurer qu'il est propre et prêt à être posé.
- 3) Assurez-vous qu'il n'y a ni saleté ni débris autour de l'orifice de montage du support.

B) MONTAGE

- 1) Sortez de la trousse le nouveau joint d'étanchéité du réservoir et posez-le dans la rainure située autour de l'orifice du réservoir.
- 2) Posez l'ensemble du support dans le réservoir en veillant à ne pas déplacer le joint d'étanchéité et à ne pas accrocher l'ensemble du flotteur (s'il y en a un) sur les parties en saillie du réservoir. Veillez aussi à ne pas plier ou tordre le filtre, car cela risquerait de réduire le débit de carburant.
- 3) Posez l'anneau de verrouillage et tournez-le à droite jusqu'à ce qu'il soit bien calé contre les butées.

V. REPOSE DU RÉSERVOIR SUR LE VÉHICULE A) INSPECTION

- 1) Examinez l'état et l'emplacement de tous les tampons de montage du réservoir, des silentblocs et des supports. Si les tampons ou les silentblocs sont défectueux, absents ou mal placés, il y aura une transmission excessive du bruit dans le véhicule.
- 2) Examinez les tuyaux de carburant, les raccords du goulot de remplissage et tous autres composants affectés par la pose du réservoir; si vous trouvez des défauts, rectifiez-les.

B) REPOSE

REMARQUE: Il pourra être nécessaire d'installer le réservoir partiellement pour pouvoir reposer les connecteurs électriques et les canalisations de carburant.

- 1) Reposez le réservoir sur le véhicule et serrez les boulons dessangles de maintien.
- 2) Rebranchez toutes les canalisations et tous les tuyaux et serrez-les à fond.
- 3) Refaites les branchements électriques.
- 4) Assurez-vous que tous les tuyaux, raccords et connexions électriques sont corrects et solidement fixes.
- 5) Assurez-vous que les canalisations de carburant sont installées correctement et solidement fixées dans les supports de montage. Assurez-vous que le faisceau de câblage est installé dans sa position d'origine et que tous les serre-fils et dispositifs de montage sont en place.

VII. REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR ET MISE EN MARCHÉ

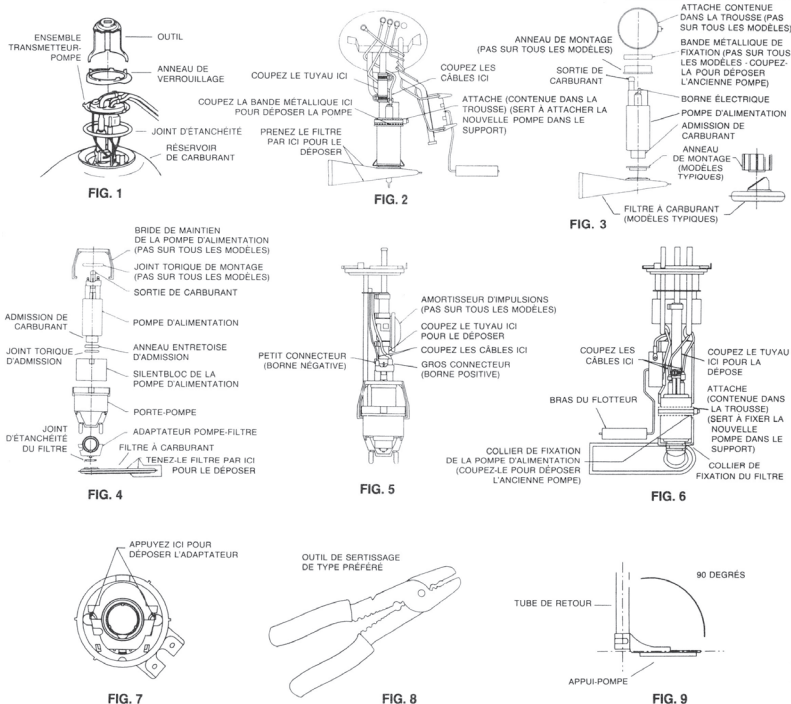
- 1) En utilisant uniquement du matériel conçu pour être utilisé avec de l'essence, refaites le plein du réservoir. (REMARQUE: Si vous renversez de l'essence, essuyez-la avant de continuer.)
- 2) Examinez le circuit et assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de carburant: s'il y en a, réparez-les.
- 3) Avant de mettre le contact, rebranchez le câble négatif (-) de la batterie.
- 4) Sur les Ford, rebranchez le contacteur à inertie; sur les Chrysler, rebranchez la prise du ou des injecteurs.
- 5) Mettez le moteur en marche et examinez les canalisations de carburant et les raccords pour voir s'il y a des fuites. S'il y en a, réparez-les.
- 6) Effacez tous les codes de pannes qui peuvent avoir été introduits dans le module de contrôle électronique du fait du remplacement de la pompe d'alimentation. Si nécessaire, consultez le manuel de réparation du véhicule.

RECHERCHE DES PANNES

Si la pompe ne fonctionne pas

- 1) Vérifiez le fusible et le relais de la trompe comme décrit dans le manuel de réparation.
- 2) Si l'alimentation électrique et la polarité de la pompe sont correctes, vérifiez le reste du circuit d'alimentation comme décrit dans le manuel de réparation.

REMARQUE: Cette pompe ne corrige pas les défaillances éventuelles du régulateur, des injecteurs ou des autres composants du circuit d'alimentation.



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