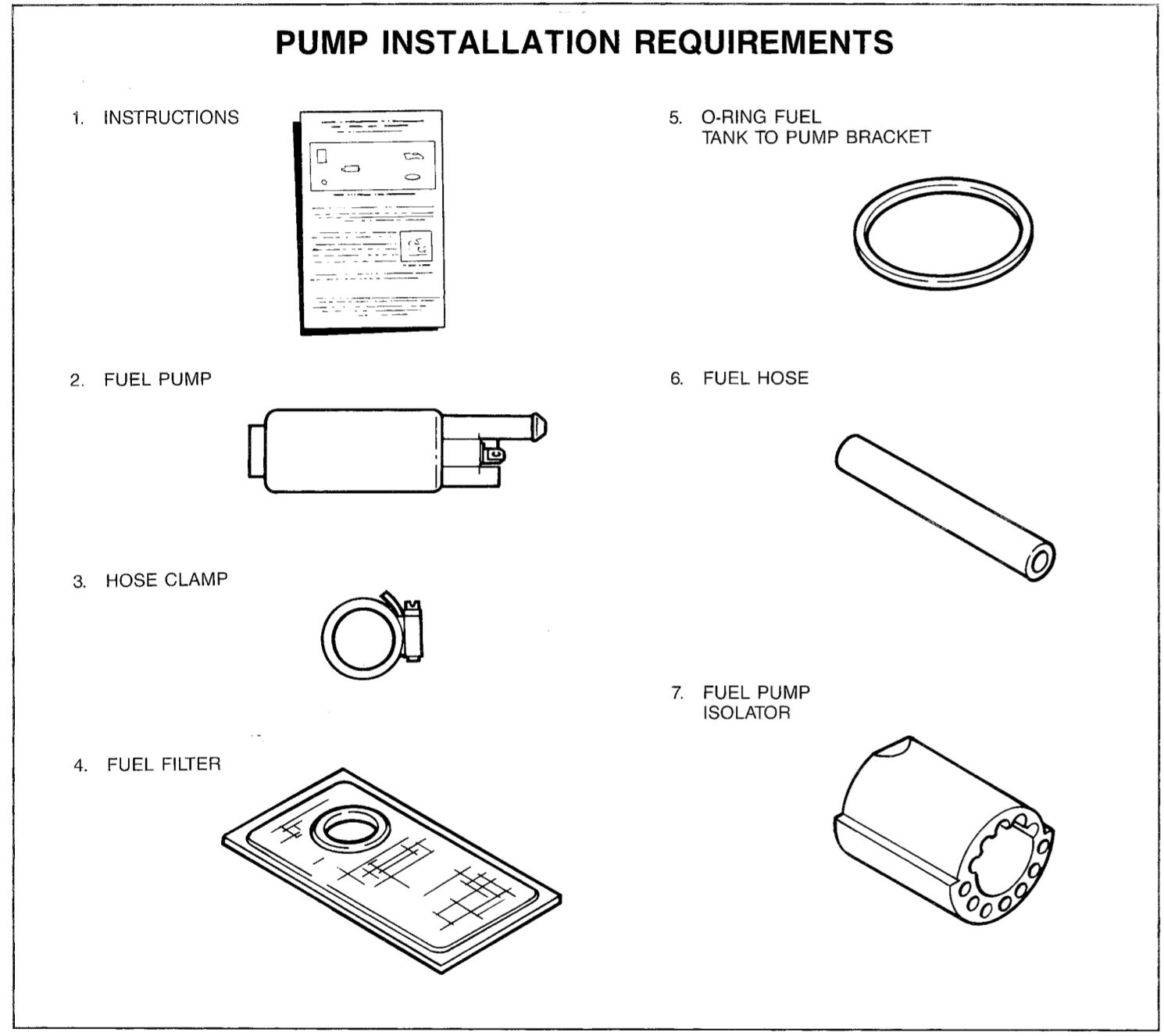


FUEL INJECTION IN-TANK FUEL PUMP REPLACEMENT INSTRUCTIONS

PRECAUTIONS FOR FUEL SYSTEM SERVICE

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

- Perform this repair ONLY in a properly equipped service facility.
- Position the vehicle in a clear, level, 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 CO₂ 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 or gasoline vapors to hot parts such as catalytic converters, hot light bulbs, or similar components.



WARNING: This rotary fuel injection pump WILL NOT work on carbureted fuel systems. It is for electronic fuel injection only.

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

FUEL PUMP REPLACEMENT INSTRUCTIONS

NOTE: The words "pump bracket" used throughout these instructions means fuel pump mounting bracket and fuel level sender assembly.

I PREPARATIONS

A) Relieve Fuel System Pressure

1) Relieve the fuel system pressure by using a pressure gauge tool, Ford service tool number T80L-9974-B or equivalent. Connect the pressure gauge to the Schrader valve located on the engine fuel rail. Slowly open the pressure gauge valve and drain the fuel into a suitable container to relieve the fuel system pressure. (This procedure is 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) Remove the ground (-) cable from the battery and position it so that it cannot accidentally make a connection to the battery during the fuel pump replacement procedure.

C) First, make sure an appropriate fire extinguisher is at hand. Then, using an OSHA approved gasoline transfer pump, drain the fuel tank through the filler neck until the fuel level is less than 1/4 full. Store the fuel in approved safety containers only.

POMPE D'INJECTION INCORPORÉE AU RÉSERVOIR REEMPLACEMENT DE LA POMPE

PRÉCAUTIONS À OBSERVER POUR LA RÉPARATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

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

- 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.

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 des réparations, 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 d'essence, 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.
- 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

Il est impossible de prévoir tous les risques et toutes les conditions dans lesquelles la réparation d'un circuit d'essence peut s'effectuer. Par conséquent, en plus des considérations de sécurité ci-dessus, il est fortement recommandé d'évaluer tous les risques que présente la réparation à effectuer et de prendre toutes les précautions supplémentaires qui s'imposent.

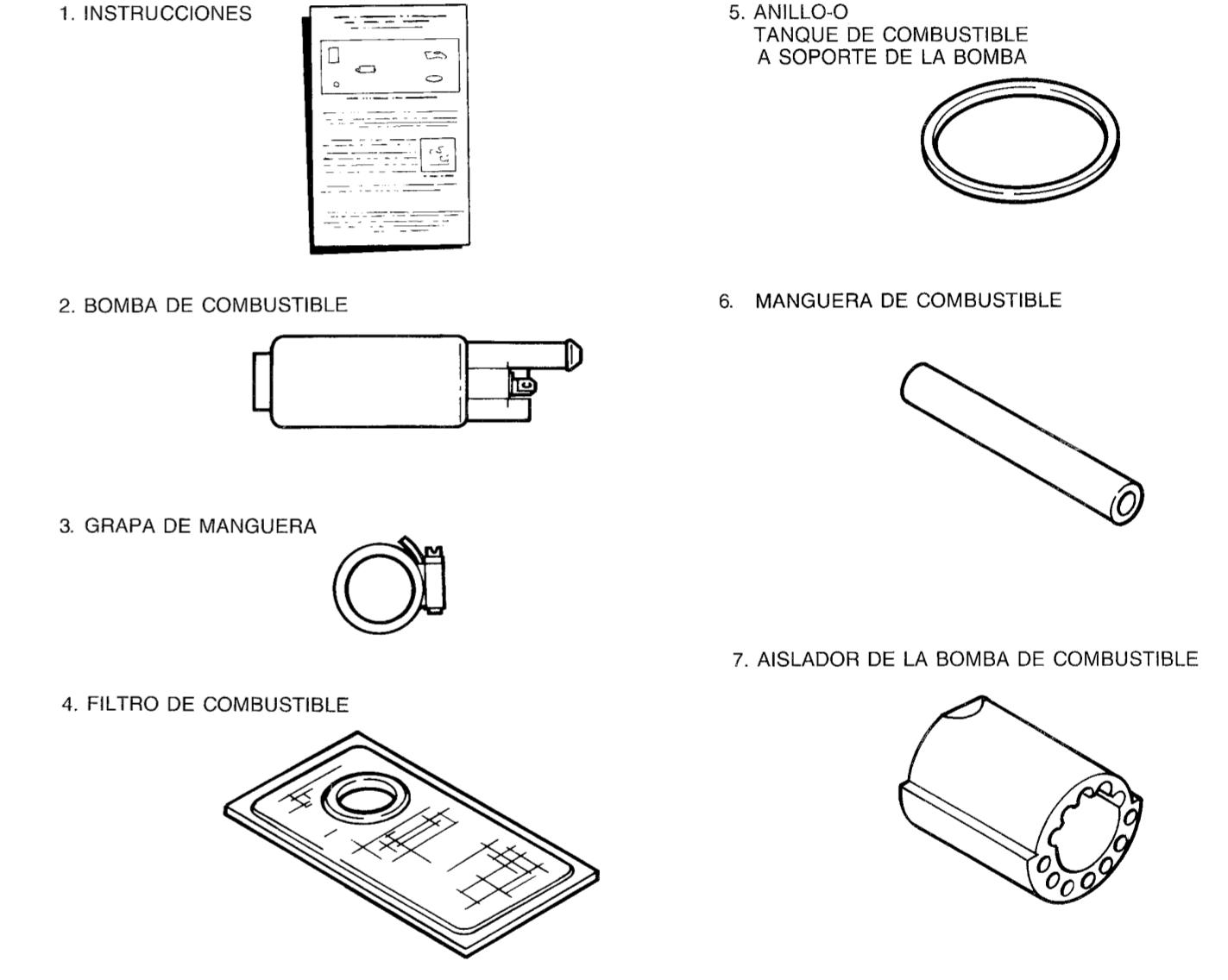
INSTRUCCIONES PARA EL REEMPLAZO DE LA BOMBA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE UBICADA EN EL TANQUE

PRECAUCIONES PARA EL SERVICIO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO Y DE DAÑOS PERSONALES ES NECESARIO OBSERVAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

- Evite el uso de cables de extensión o lámparas que pudieran recalentarse o causar chispas.
- Evite inhalación de vapores de gasolina y contacto prolongado con la piel con gasolina. Lave inmediatamente cualquier área del cuerpo que haya estado en contacto con gasolina.
- Utilice lentes aprobados de seguridad mientras que realiza cualquier reparación.
- Asegúrese que no haya fuentes de chispas o combustión cerca del área de trabajo.
- Realice el trabajo en una área donde se prohíbe fumar, o de lo contrario coloque carteleras a tal efecto en la área elegida.
- Tenga siempre a mano un extintor de incendios clase B en condiciones de trabajo de un tamaño adecuado (tal como uno de mínimo de 5 libras CO₂).
- Desconecte el cable de tierra de la batería del vehículo antes de realizar ninguna operación que involucre tanques de gasolina o líneas de gasolina.
- Permita que el vehículo se enfrie antes de realizar cualquier operación que podría exponer gasolina o vapores de gasolina las partes calientes tales como convertidores catalíticos, lámparas calientes, o componentes similares.

MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACION DE LA BOMBA



ADVERTENCIA: Esta bomba giratoria de inyección de combustible NO funcionará en sistemas de carburación de combustible. Es para usar solamente con inyección electrónica de combustible.

PRECAUCION: Lea estas instrucciones cuidadosamente del comienzo al final antes de intentar de reemplazar la bomba de combustible.

NECESIDADES MINIMAS DE HERRAMIENTAS:

- Elevador o gato hidráulico de extremos
- Dispositivos de seguridad aprobados por OSHA
- Bomba de transferencia de combustible aprobada por OSHA
- Contenedores para almacenar combustible aprobados por OSHA
- Variedad de herramientas de mano para mecánico.

INSTRUCCIONES PARA REEMPLAZAR LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

NOTA: Las palabras "soporte de la bomba" usadas en estas instrucciones se refieren al soporte de montaje de la bomba de combustible y el ensamblaje del sensor del nivel de combustible.

I PREPARACIONES

A) Alivie la presión del sistema de combustible

- 1) Alivie la presión del sistema de combustible mediante el uso de una herramienta del manómetro de presión herramienta de servicio Ford número T80L-9974-B o su equivalente. Conecte el manómetro de presión a la válvula Schrader ubicada en el riel de combustible del motor. Lentamente abra la válvula del manómetro

de presión y agote el combustible en un contenedor adecuado para aliviar la presión del sistema de combustible. (Este procedimiento es necesario ya que el sistema de combustible puede retener gasolina bajo presión por un período considerable de tiempo. Abriendo una línea presurizada podría rociar combustible creando un riesgo de incendio y/o daño personal).

B) Desconecte el cable de tierra (-) de la batería y colóquelo de forma que no pueda accidentalmente hacer conexión con la batería durante el procedimiento de reemplazo de la bomba de combustible.

- 1) Primero, asegúrese tener a mano un extintor de incendios apropiado. Entonces, usando una bomba de transferencia para combustible, vacíe el tanque de combustible por el cuello de llenado hasta que el nivel del combustible esté por debajo de la cuarta parte. Almacene el combustible únicamente en recipientes de seguridad aprobados.

REEMPLACEMENT DE LA POMPE – INSTRUCTIONS

REMARQUE: Dans ce qui suit, le terme "support de pompe" désigne l'ensemble du support de montage de la pompe et du transmetteur de niveau d'essence.

I. PRÉPARATIFS

A) Faites chuter la pression du circuit d'alimentation.

- 1) Pour cela, utilisez un outil à manomètre, l'outil Ford n° T80L-9974-B, ou un outil équivalent. Branchez le manomètre sur la soupape Schrader située sur la rampe

d'alimentation du moteur. Ouvrez lentement la soupape du manomètre et transvasez l'essence dans un récipient convenable pour faire chuter la pression du circuit d'alimentation. (Cette opération est nécessaire car le circuit d'alimentation peut maintenir l'essence sous pression pendant un temps considérable. Si on ouvre une canalisation sous pression, l'essence risque de gicler, ce qui entraîne des risques d'incendie et/ou d'accidents de personnes.)

- 2) Déposez le câble de masse (-) de la batterie et disposez-le de manière qu'il ne puisse pas toucher la batterie accidentellement pendant le remplacement de la pompe.

II PARA QUITAR EL TANQUE DE COMBUSTIBLE

A) Normalmente, en este vehículo, no es necesario quitar el tanque de combustible para reemplazar la bomba de combustible interna. Si llegara a ser necesario quitar el tanque, proceda de acuerdo a las instrucciones del manual de servicio correspondiente al vehículo.

III PARA QUITAR EL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

A) Con el vehículo elevado y firmemente asegurado, localice el soporte de la bomba en el tanque de combustible. Limpiar lo más posible, el soporte de la bomba y el área del anillo de retención. Esto es para evitar que el interior del tanque de combustible se contamine al quitar el soporte de la bomba. Quite el conector eléctrico del soporte de la bomba.

B) Usando las herramientas especiales de servicio Ford, T90T-9550-B (línea 5/16") y T90T-9550-C (línea 3/8") o equivalentes, expanda las grapas de acero que sujetan las líneas de combustible y quite dichas líneas del soporte de la bomba.

C) No trate de quitar el anillo de retención del soporte de la bomba sin antes determinar que el nivel de combustible en el tanque esté por debajo de la cuarta parte. Esto hay que hacerlo para evitar que el combustible se derrame por la abertura del soporte de la bomba en el tanque cuando se quite el anillo de retención.

D) Usando la herramienta especial Ford o un equivalente, quite el anillo de retención girándolo en la dirección contraria a las agujas del reloj. Es mejor usar la herramienta especial para esta tarea, pero se pueden emplear otros métodos. No importa cual método se use con tal de que no se produzcan chispas y como resultado incendio o explosión.

E) Cuando se haya quitado el anillo de retención, cuidadosamente retire el soporte de la bomba del tanque de combustible. Al retirar el soporte de la bomba tenga cuidado de no dañar el flotador, el brazo del flotador, o el sensor de nivel del combustible.

F) Una vez que se haya quitado el soporte de la bomba del tanque, se debe de examinar el interior del mismo para asegurar que no haya contaminación. Si el tanque contiene algún material foráneo se debe de limpiar antes de instalar la bomba nueva.

IV PARA QUITAR Y REEMPLAZAR LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

(Ver la Fig. 1)

A) Quite el ensamble sensor del nivel de combustible del soporte de la bomba y déjela a un lado.

B) Antes de retirar la bomba y el filtro, del soporte, tome nota de la orientación de la bomba y el filtro con relación al soporte. Saber esto será importante cuando se instale la bomba nueva y el filtro nuevo. Con movimiento de palanca quite el filtro de la entrada de la bomba y tirelo. NOTA: ;Si no se usa un filtro nuevo puede fallar prematuramente la bomba, además se invalidará la garantía de la bomba!

C) Tomando en cuenta la polaridad de los cables de la bomba, oprima la oreja en los terminales de fijación y quite los cables de la bomba.

D) Quite las grapas de las mangueras y retire la sección de manguera entre el soporte de la bomba y la bomba de combustible, tire la manguera y las grapas.

E) Haga deslizar el aislador de goma y la bomba de combustible fuera del soporte y déjelos a un lado.

F) Tome la bomba de combustible nueva, colóquela dentro del aislador de goma nuevo y deslícelo con el conjunto de la bomba y el aislador dentro del soporte. Asegúrese de que la bomba nueva tenga la misma orientación que la original.

G) Instale una manguera nueva y grapas nuevas en la bomba de combustible y en el soporte de la bomba. Asegúrese de que el conjunto de la bomba y el aislador estén bien asentados en el soporte y apriete las grapas de las mangueras.

H) Conecte los cables eléctricos a la bomba asegurándose que estén conectados a los terminales correctos para que la polaridad esté correcta.

I) Manteniendo la misma orientación firmemente empuje el filtro nuevo dentro de la entrada de la bomba hasta que se haya asentado firmemente.

J) Vuelva a instalar el sensor de nivel de combustible en el soporte de la bomba, no olvidándose de instalar el cable al terminal del soporte de la bomba.

V INSTALACION DEL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

A) Usando un poco de grasa como adhesivo provisional en el sello del tanque de combustible, coloque el sello del tanque de combustible en la ranura correspondiente.

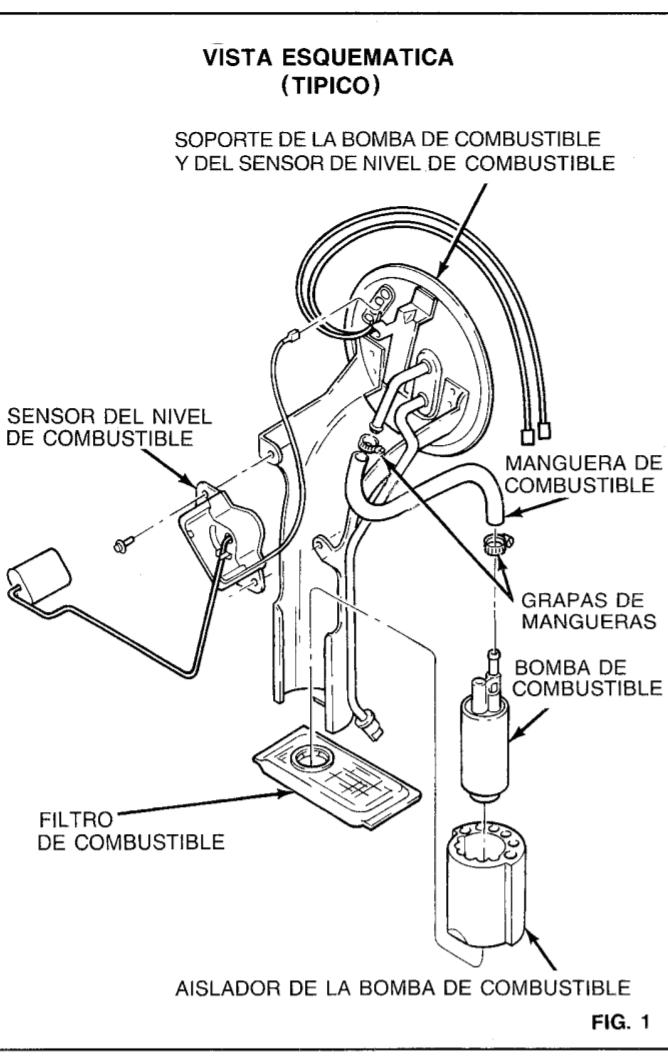
B) Coloque el soporte de la bomba de combustible dentro del tanque de combustible. Asegúándose que el soporte de la bomba y el sello del tanque estén en posición correcta instale el anillo de retención. Gire el anillo de retención hacia la derecha para fijarlo en su lugar.

C) Instale la líneas de combustibles empujándolas dentro del soporte de la bomba hasta que estén fijadas y no se puedan quitar hacia atrás.

D) Instale el conector eléctrico sobre el soporte de la bomba.

VI INSTALE EL TANQUE DE COMBUSTIBLE EN EL VEHICULO

A) Si por razones de servicio se hubiera retirado el tanque de combustible, vuelva a instalar el mismo en el vehículo de acuerdo al manual de servicio correspondiente al mismo.



C) Assurez-vous d'abord que vous avez un extincteur d'incendie à portée de la main. Ensuite, prenez une pompe de transvasement d'essence homologuée par un organisme d'hygiène et de sécurité du travail et pompez l'essence par le goulot de remplissage du réservoir jusqu'à ce que le réservoir ne soit plus rempli qu'à moins du quart. Pour recueillir l'essence pompée, utilisez uniquement des bidons homologués.

II. DÉPOSE DU RÉSERVOIR D'ESSENCE

A) Normalmente, il n'est pas nécessaire de déposer le réservoir d'essence pour remplacer la pompe d'injection de ce véhicule. S'il devient nécessaire de déposer le réservoir d'essence, suivez les instructions du manuel de réparation du véhicule.

III. DÉPOSE DU SUPPORT DE POMPE

A) Après avoir mis le véhicule sur des supports de sécurité en prenant les précautions nécessaires, repérez le support de pompe dans le réservoir. Nettoyez du mieux possible toute la saleté qui peut s'être accumulée autour du support de pompe et de son anneau de retenue. Autrement, elle risque de tomber dans le réservoir lorsqu'on dépose le support de pompe. Déposez le connecteur électrique du support de pompe.

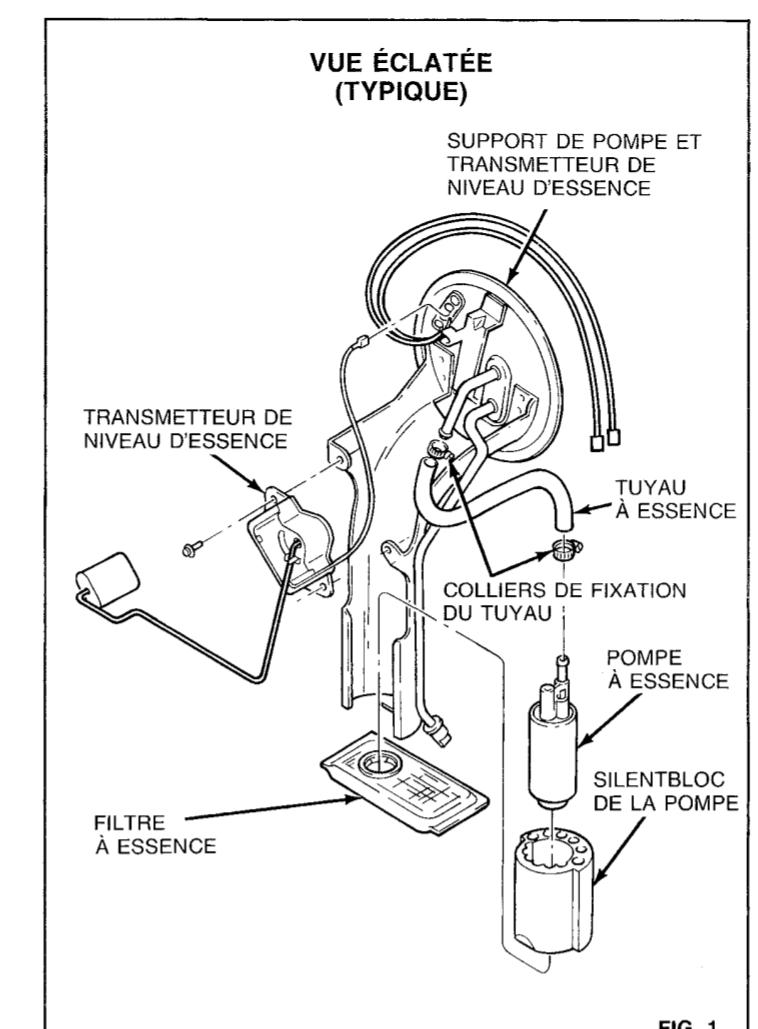
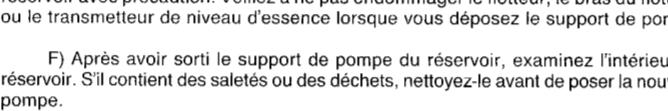
B) Au moyen des outils spéciaux Ford T90T-9550-B (canalisation de 5/16" de pouce) ou T90T-9550-C (canalisation de 3/8" de pouce), ou d'autres équivalents, ouvrez les attaches d'acier des canalisations d'essence et détachez les canalisations du support de pompe.

C) Avant de déposer l'anneau de retenue du support de pompe, assurez-vous d'abord que le réservoir n'est rempli qu'à moins du quart. Autrement, lorsque vous enlevez l'anneau de retenue, vous risquez de renverser de l'essence par le trou prévu sur le réservoir pour le support de pompe.

D) Au moyen de l'outil spécial Ford ou d'un outil équivalent, déposez l'anneau de retenue du support de pompe en le tournant à gauche. Le mieux est d'utiliser l'outil spécial, mais on peut utiliser une autre méthode. Quelle que soit la méthode choisie, elle ne doit produire aucune étincelle (ce qui risquerait de causer un incendie ou une explosion).

E) Après avoir déposé l'anneau de retenue, sortez le support de pompe du réservoir avec précaution. Veillez à ne pas endommager le flotteur, le bras du flotteur, ou le transmetteur de niveau d'essence lorsque vous déposez le support de pompe.

F) Après avoir sorti le support de pompe du réservoir, examinez l'intérieur du réservoir. S'il contient des saletés ou des déchets, nettoyez-le avant de poser la nouvelle pompe.



II FUEL TANK REMOVAL

A) It is normally not necessary to remove the fuel tank to replace the in tank fuel pump in this vehicle. If it becomes necessary to remove the fuel tank, do so according to the applicable vehicle service manual instructions.

III FUEL PUMP BRACKET REMOVAL

A) With the vehicle safely raised and safely supported, locate the pump bracket in the fuel tank. Clean the pump bracket and pump bracket retaining ring area as thoroughly as possible. This is to prevent contaminating the interior of the fuel tank when removing the pump bracket. Remove the electrical connector from the pump bracket.

B) By using Ford special service tools, T90T-9550-B (5/16" line) and T90T-9550-C (3/8" line) or equivalents, expand the fuel line steel retaining clips and remove the fuel lines from the pump bracket.

C) Do not attempt to remove the pump bracket retaining ring before determining that the fuel level in the tank is less than 1/4 full. This needs to be done to prevent fuel from spilling out of the pump bracket opening in the tank when the retaining ring is removed.

D) Using the Ford special service tool or equivalent, remove the retaining ring by rotating it in a counterclockwise direction. The special tool for this job is best, although other methods may be used. Whatever method is used, do not use any that can cause sparks and a resultant fire or explosion.

E) Once the retaining ring is removed, carefully remove the pump bracket from the fuel tank. Take care not to damage the float, float arm, or fuel level sender while removing the pump bracket.

F) Once the pump bracket is removed from the tank, the tank interior should be examined for contamination. If the tank shows any foreign material the tank must be cleaned before installing the new fuel pump.

IV REMOVE AND REPLACE FUEL PUMP (Refer to Fig. 1)

A) Remove the fuel level sending unit from the pump bracket and lay it aside.

B) Prior to removing the pump and filter from the pump bracket, note the orientation of the pump and filter in relation to the pump bracket. It will be important to know this when installing the new pump and filter. Pry the filter off of the pump inlet and discard it. NOTE: Failure to use a new filter on the fuel pump inlet will likely result in premature pump failure and will void the pump warranty!

C) While noting the polarity of the pump lead wires, depress the tab on the locking terminal ends and remove the wires from the pump.

D) Remove the hose clamps and remove the hose from between the pump bracket and the fuel pump and discard the hose and clamps.

E) Slide the rubber isolator and fuel pump out of the pump bracket and lay them aside.

F) Take the new fuel pump and put it into the new rubber isolator and slide the new pump and isolator assembly into the pump bracket. Make sure the new pump has the same orientation as the original.

G) Install the new hose and clamps onto the fuel pump and pump bracket. Make sure the pump and isolator assembly are fully seated into the pump bracket and tighten the hose clamps.

H) Install the electrical wire connections onto the pump, making sure that they are attached to the proper pump terminals for correct polarity.

I) Using proper orientation firmly push the new filter onto the pump inlet until it is fully seated.

J) Reinstall the fuel level sender to the pump bracket, being sure to install the lead wire to the pump bracket terminal.

V FUEL PUMP BRACKET INSTALLATION

A) Using a small amount of grease as a temporary adhesive on the fuel tank seal, place the fuel tank seal in the fuel tank seal groove.

B) Place the pump bracket into the fuel tank. Making sure the pump bracket and tank seal are in proper position install the retaining ring. Turn the retaining ring clockwise to lock it in place.

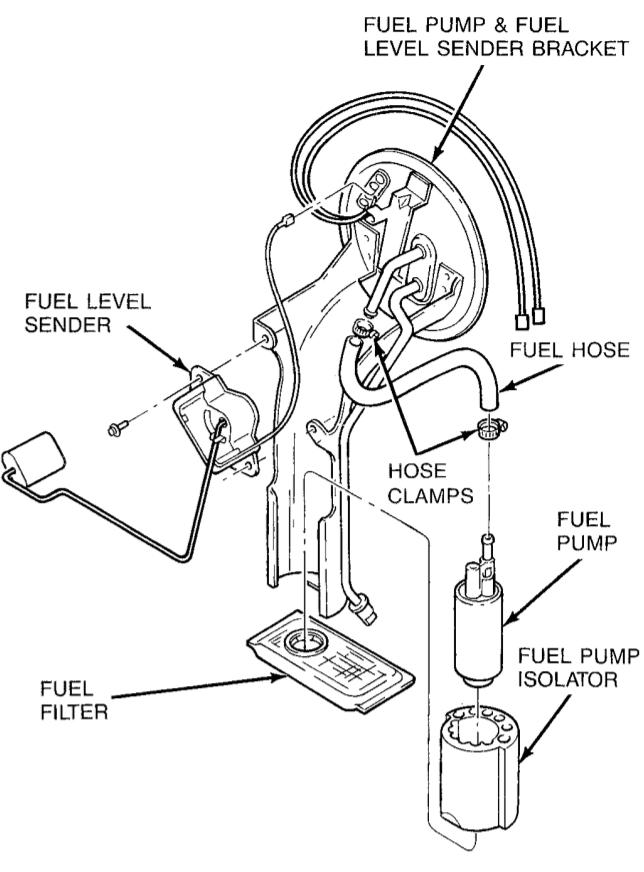
C) Install the fuel lines by pushing them onto the pump bracket until they are locked in place and cannot be pulled off.

D) Install the electrical connector onto the pump bracket.

VI INSTALL FUEL TANK INTO VEHICLE

A) If the fuel tank was removed for service, install the fuel tank back into the vehicle according to the applicable vehicle service manual instructions.

EXPLODED VIEW (TYPICAL)



VII WRAP UP

A) 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.)

B) Inspect the system for fuel leaks and correct them, if required.

C) With the ignition switch off, reconnect the ground (-) cable to the battery.

D) Start the engine and inspect fuel lines and connections for leaks. Correct leaks if any exist.

E) 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:

Check the fuel pump fuse and fuel pump relay as outlined in the service manual.

If the pump has power and proper polarity, check the remainder of the fuel system as outlined in the service manual.

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

VI. REPOSE DU RÉSERVOIR SUR LE VÉHICULE

A) Si vous avez déposé le réservoir d'essence pour faire la réparation, reposez-le dans le véhicule en suivant les instructions du manuel de réparation du véhicule.