

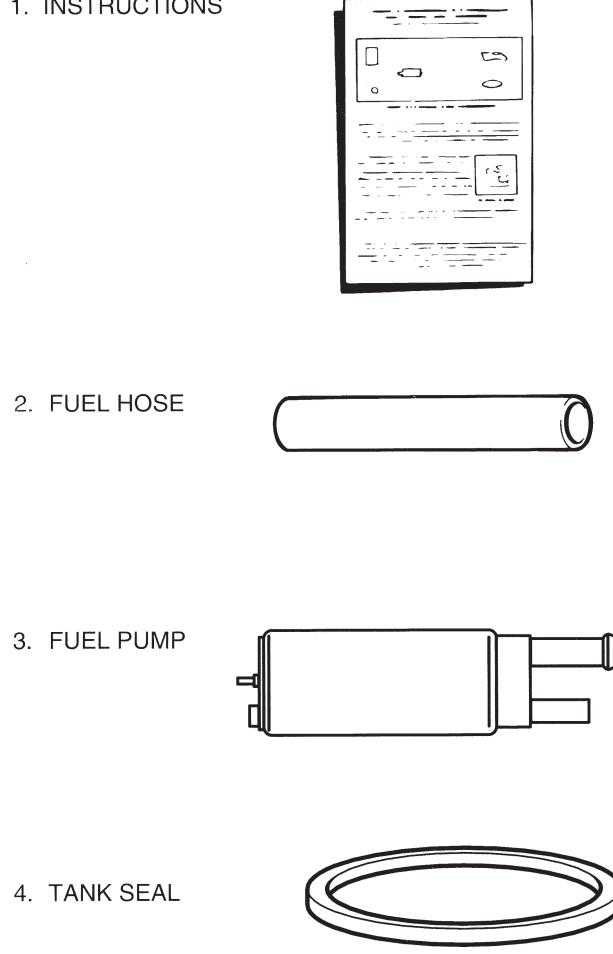
# FUEL INJECTION FUEL PUMP TANK UNIT REPLACEMENT INSTRUCTIONS

## 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 CO<sub>2</sub> 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.

## PUMP INSTALLATION REQUIREMENTS



**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, bracket and fuel level sender assembly (if so equipped).

### I PREPARATIONS

A) Relieve fuel system pressure.

**NOTE:** 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 personal injury.

1) Remove the fuel cap from the tank to relieve any tank pressure.

2) Locate the Power Distribution Block and remove the Fuel Pump Relay. Relay locations are described inside the cover of the Power Distribution Block.

# UNITÉ IMMÉRGÉE DE POMPE D'INJECTION REEMPLACEMENT DE L'UNITÉ

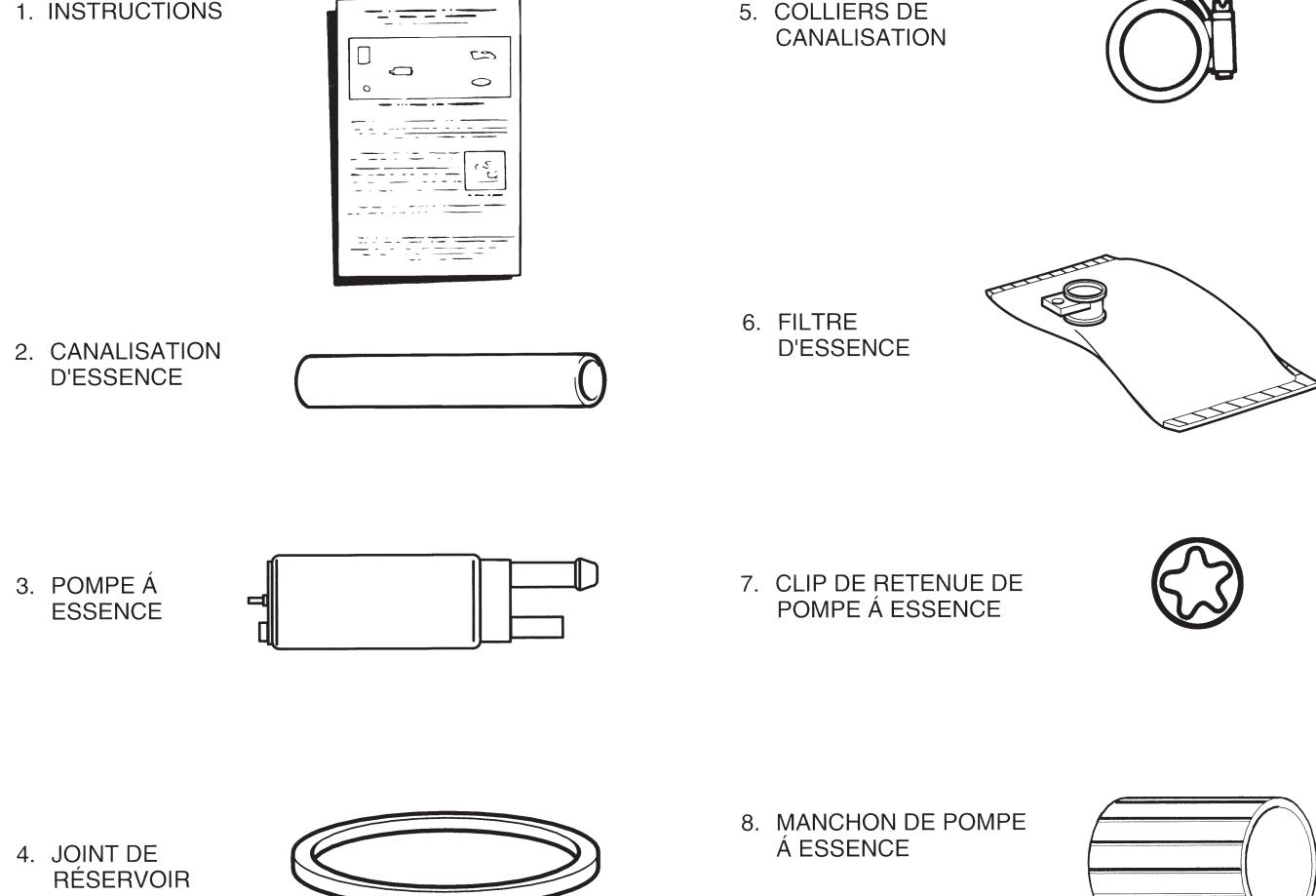
## PRÉCAUTIONS À OBSERVER POUR LA RÉPARATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

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

- Évitez d'utiliser des cordons prolongateurs ou des lampes susceptibles de surchauffer ou de produire des étincelles.
- Effectuez la réparation UNIQUEMENT dans un atelier correctement équipé.
- 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.
- 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.
- 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 Etats-Unis) et spécialement conçue pour pomper de l'essence. A L'EXCLUSION de tous les autres types de pompe. L'essence vidangée doit être mise dans des bidons à essence homologués.
- 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 CO<sub>2</sub> de 2,5 kg [5 livres]).
- 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.
- 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.

Il est impossible de anticiper 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.

## EXIGENCES D'INSTALLATION DE POMPE



**AVERTISSEMENT:** Cette pompe rotative d'injection d'essence NE FONCTIONNE PAS avec des systèmes d'alimentation par carburateur. Elle est conçue pour des systèmes électroniques d'alimentation par injection.

**ATTENTION:** Lire ces instructions en entier, du début à la fin, avant d'entreprendre le remplacement de la pompe à essence.

## INSTRUCTIONS DE REMPLACEMENT DE LA POMPE À ESSENCE

**NOTE:** Les mots "support de pompe" utilisés dans ces instructions signifient l'ensemble de la pompe, support et jauge à essence (si le véhicule en est équipé).

### I PRÉPARATIONS

A) Faire chuter la pression du système d'alimentation.

**NOTE:** Le système d'alimentation peut maintenir l'essence sous pression pendant une période de temps considérable. L'ouverture d'une canalisation sous pression pourrait asperger de l'essence et créer un risque d'incendie et de blessure corporelle.

1) Retirer le capuchon de réservoir et laisser tomber la pression dans le réservoir.

2) Localiser le bloc de distribution électrique et retirer le Relais de Pompe à Essence. L'emplacement du Relais est décrit à l'intérieur du couvercle du bloc de distribution électrique.

**NOTE:** S'assurer que le tuyau soit enfoncé à fond dans le réservoir. Toute l'essence doit être drainée avant le démontage du réservoir.

# INSTRUCCIONES PARA EL REEMPLAZO DE LA UNIDAD DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE Y LA BOMBA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

## PRECAUCIONES PARA EL SERVICIO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

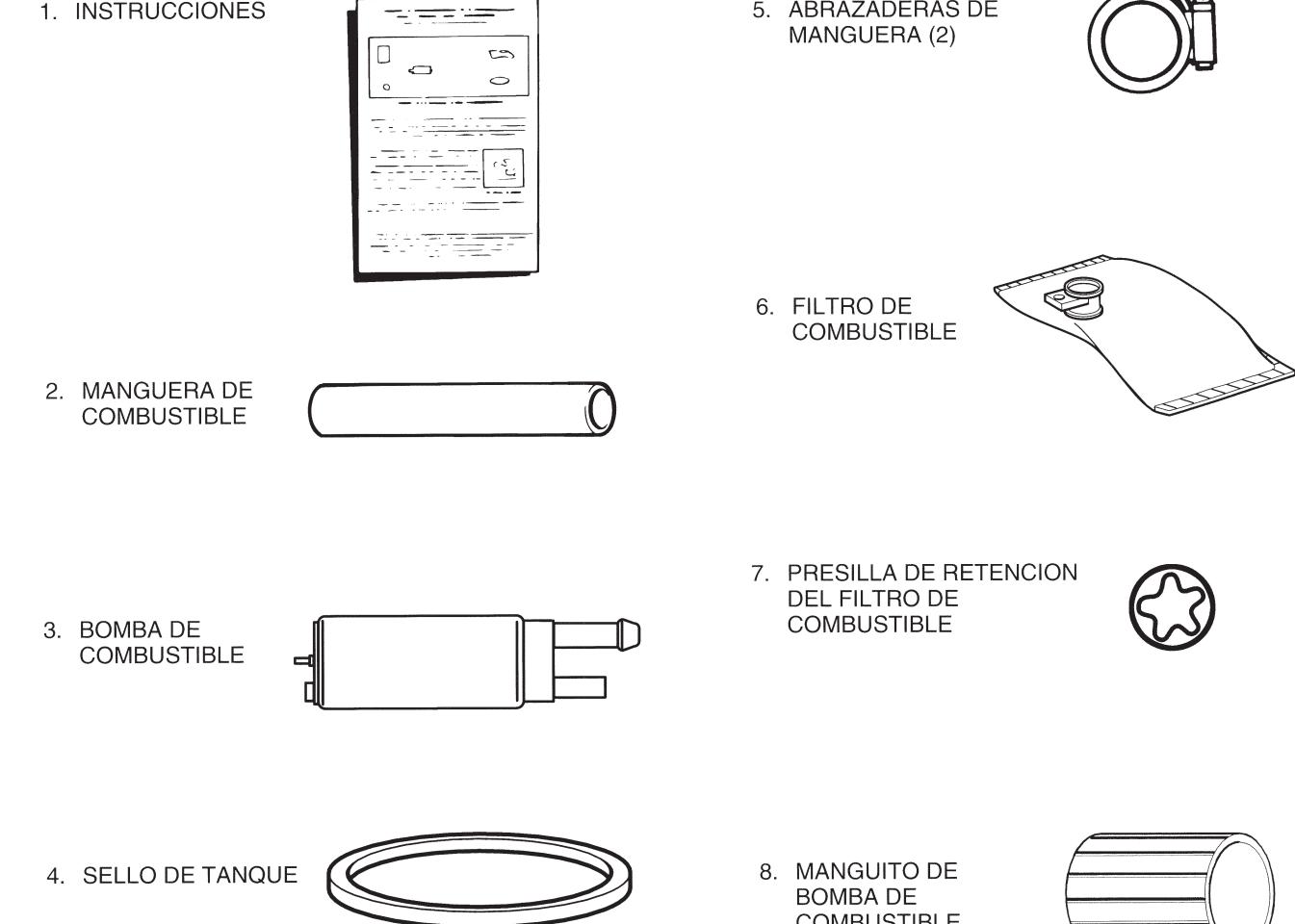
PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO Y DE DAÑOS PERSONALES ES NECESARIO OBSERVAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

- Realice esta reparación SOLAMENTE en un taller de servicio adecuadamente equipado.
- Coloque el vehículo en una área de trabajo despejada, plana y bien ventilada.
- 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 cartelas 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 CO<sub>2</sub>).
- 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 a las partes calientes tales como convertidores catalíticos, lámparas calientes, o componentes similares.

- 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.
- Cuando se levante un vehículo para revisar servicios debajo del mismo use elevadores y gatos adecuados junto con dispositivos de seguridad aprobados.
- Cuando se quite la gasolina tanque de combustible use una bomba aprobada por OSHA la cual ha sido específicamente diseñada para el manejo de gasolina. NO USE otro tipo de bomba. La gasolina que se quita del tanque de combustible se debe de almacenar en contenedores aprobados para gasolina.

Es imposible anticipar todos los riesgos y condiciones bajo los cuales se pueden realizar reparaciones a un sistema de combustible. Por lo tanto, además de lo arriba expuesto se ruega que cuidadosamente evalúe los pedidos inherentes a cada procedimiento y tome cualquier precaución adicional que sea necesaria.

## REQUISITOS DE INSTALACION DE LA BOMBA



**ADVERTENCIA:** La bomba de inyección de combustible rotativa NO funcionará en los sistemas de combustible carburo y se usa exclusivamente para la inyección de combustible eléctrica.

**PRECAUCION:** Antes de reemplazar la bomba de combustible, lea estas instrucciones completamente desde el principio hasta el final.

### REQUISITOS MINIMOS DE HERRAMIENTAS

- Elevador o gato
- Soportes de seguridad aprobados por OSHA
- Bomba de transferencia de combustible aprobada por OSHA
- Recipientes de almacenamiento de combustible aprobados por OSHA
- Diversas herramientas mecánicas de mano

3) Después de quitar el relé de bomba de combustible, haga girar el motor para purgar la presión del sistema de combustible. El motor se pondrá en marcha y se detendrá varias veces. Continúe haciendo girar momentáneamente el motor varias veces más. Asegúrese de girar completamente el switch de encendido a la posición de desconectado entre los ciclos. Una vez que el motor no trate de arrancar más, la presión del sistema de combustible estará aliviada.

B) Desconecte el cable negativo (-) de la batería y colóquelo de modo tal que no haga contacto accidentalmente con el borne negativo (-) de la batería durante el procedimiento de reemplazo de la bomba de combustible.

NOTA: El sistema de combustible podrá retener gasolina bajo presión durante un período de tiempo considerable. El abrir una línea presurizada podrá rociar combustible, ocasionando de esta manera riesgos de incendios y lesiones personales.

C) Vider le réservoir à l'aide d'une pompe de transfert d'essence approuvée par OSHA. Placer le tuyau d'aspiration de la pompe dans le trou de remplissage du réservoir.

1) Remueva la tapa del tanque de combustible para aliviar cualquier presión existente.

2) Localice el Bloque de Distribución de Potencia y quite el Relé de Bomba de Combustible. Las ubicaciones del relé se describen dentro de la cubierta del Bloque de Distribución de Potencia.

NOTA: Asegúrese de que la manguera esté totalmente insertada en el tanque. El combustible deberá ser drenado completamente antes de la remoción del tanque.

## II REMOCION DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

- A) Remueva del tanque, las mangueras de ventilación y del filtro de combustible.
- B) Quite la placa de resbalamiento y cualquier protector que puedan interferir con la remoción del tanque (de estar así equipado).
- C) Apoye el tanque de combustible y quitele las correas de retención.
- D) Remueva las mangueras de ventilación y del cuello de llenado de combustible.
- E) Baje el tanque de combustible lo suficiente como para tener acceso a la parte superior del tanque.
- F) Quite los retenedores de seguridad del conector de la línea de combustible. Desconecte la línea de combustible de 3/8" usando la herramienta especial de Ford #T90T-9550-C (azul) o su equivalente. Desconecte la línea de combustible de 5/16" usando la herramienta especial de Ford #T90T-9550-B (gris) o su equivalente.
- G) Remueva otras líneas y conexiones eléctricas del tanque.
- H) Cuidadosamente, baje el tanque de combustible y remuévalo del vehículo.

## III REMOCION DEL SOPORTE DE BOMBA DEL TANQUE

- A) Limpie completamente la parte superior del tanque de combustible a fin de evitar que entre suciedad al remover el soporte de bomba.
- B) Quite el tanque la tuerca de retención del soporte de bomba, usando la herramienta especial u otros métodos apropiados.

**PRECAUCION:** ¡No use ningún método cerca del tanque de combustible que pudiera ocasionar chispas, ya que ésto podrá resultar en una explosión o incendio!

C) Cuidadosamente, remueva el soporte de bomba del tanque de combustible. Tenga cuidado de no doblar el brazo del flotador ni de dañar el flotador.

**ADVERTENCIA:** Al remover el soporte de bomba, disponga de toallas absorbentes de taller, ya que se derramará un poco de combustible.

D) Revise el interior del tanque de combustible por suciedad o material extraño y de ser necesario, límpielo.

## IV REMOCION Y REEMPLAZO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

- A) Quite las abrazaderas de la línea de caucho que fija la bomba de combustible al soporte de la misma.
- B) Quite del soporte de bomba, el perno del fleje de retención y luego remueva el fleje.
- C) Remueva la bomba, el manguito y el conjunto de filtro del soporte de bomba.
- D) Desconecte el conector eléctrico de la bomba de combustible, liberando la lengüeta de sujeción y halando cuidadosamente el enchufe de la bomba. Descarte la antigua bomba, el manguito y el filtro.
- E) Instale la nueva bomba de combustible en el manguito.
- F) Instale el nuevo filtro de entrada en la bomba de combustible, apretándolo firmemente en la entrada de la bomba. Asegúrelo con la presilla de retención del filtro.
- G) Deslice la nueva manguera en la salida de la bomba de combustible e instale y apriete la abrazadera inferior de la línea de combustible.

**NOTA: Se debe cortar la manguera para que se pueda ajustar dentro del soporte de bomba.**

H) Deslice la abrazadera superior sobre la manguera y deslicela hacia abajo para apartarla. Determine la correcta longitud de la manguera y córtela de manera tal que se ajuste dentro del soporte.

I) Conecte nuevamente el enchufe en la bomba. Asegúrese de que la lengüeta de sujeción se encage en su lugar.

J) Deslice la manguera en el soporte y empujela lo suficiente como para permitir que la bomba, el manguito y el conjunto de filtro se deslicen en sus lugares apropiados. Asegúrese de que la orientación de la bomba sea la correcta en el soporte.

K) Deslice la abrazadera superior de la bomba en su correcta posición y apriétela.

L) Instale nuevamente el perno y el fleje de retención de la bomba. Apriete el perno según la correcta especificación.

M) Instale un nuevo sello de tanque dentro de la ranura del tanque de combustible. (Vea la Figura 1.)

## V INSTALACION DEL SOPORTE DE BOMBA DENTRO DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

- A) Asegúrese de que el tanque de combustible esté limpio por dentro y cuidadosamente instale el conjunto de soporte de bomba dentro del tanque de combustible. Si el soporte está orientado correctamente, las líneas de combustible deberán estar orientadas hacia el lado del tanque que está próximo al larguero del bastidor.
- B) Instale el anillo de retención grande de plástico del soporte de bomba y apriételo según la especificación recomendada.

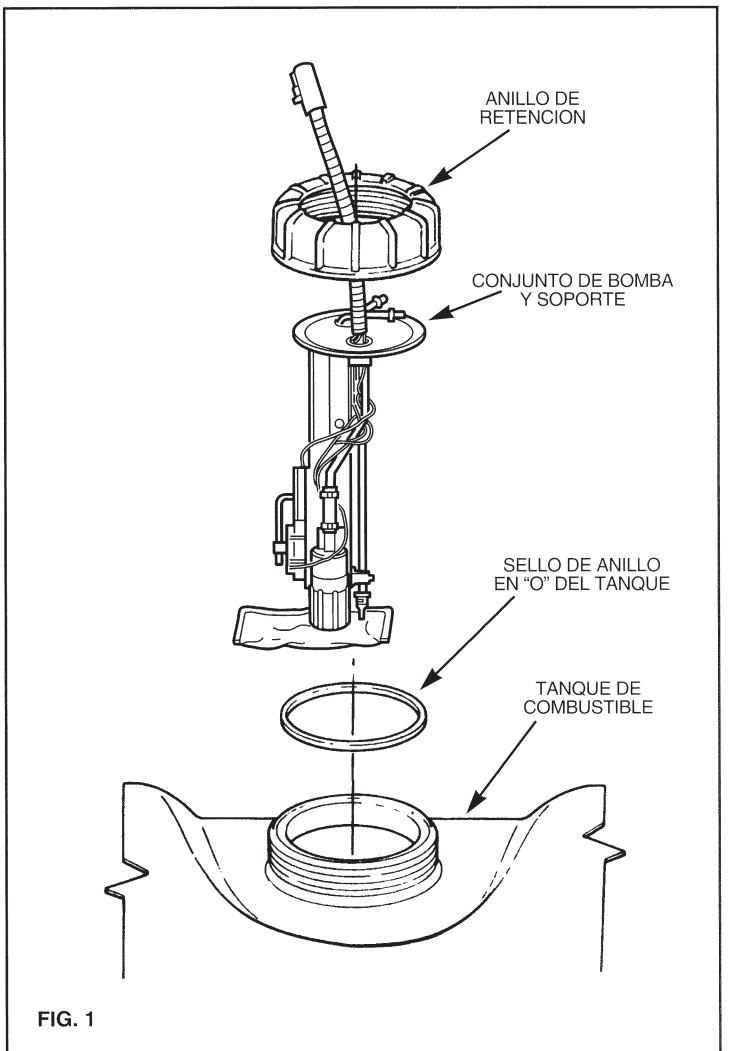


FIG. 1

## II DÉPOSE DU RÉSERVOIR

- A) Démonter le filtre d'essence et les tuyaux de ventilation du réservoir.
- B) Le cas échéant, retirer le bouclier de protection et tout écran pouvant interférer avec la dépose du réservoir.
- C) Supporter le réservoir et retirer les sangles de fixation.
- D) Retirer le tuyau d'alimentation du réservoir et le tuyau de ventilation.
- E) Abaisser le réservoir pour dégager l'accès au-dessus de celui-ci.
- F) Retirer les colliers de la canalisation d'essence. Déconnecter la canalisation de 10 mm (3/8") à l'aide de l'outil spécial Ford #T90T-9550-C (bleu) ou d'un outil équivalent. Déconnecter la canalisation de 8mm (5/16") à l'aide de l'outil spécial Ford #T90T-9550-B (gris) ou d'un outil équivalent.
- G) Retirer toutes autres canalisations et connexions électriques du réservoir.
- H) Abaisser soigneusement le réservoir pour le sortir du véhicule.

## III DÉPOSE DU SUPPORT DE POMPE DU RÉSERVOIR

- A) Nettoyer soigneusement le dessus du réservoir pour éviter que tout débris ne tombe à l'intérieur de celui-ci quand le support de pompe est retiré.
- B) Déposer l'écrou de retenue du support de pompe du réservoir en utilisant un outil approprié ou toute autre méthode appropriée.
- ATTENTION: Ne pas utiliser de méthode qui puisse causer des étincelles à proximité du réservoir de carburant car cela pourrait entraîner un incendie ou une explosion!**
- C) Retirer soigneusement le support de pompe du réservoir. Faire attention à ne pas plier le bras du flotteur ou à endommager celui-ci.
- ATTENTION: Se munir de chiffons absorbants lors de la dépose du support de pompe. De l'essence se répandra au cours de cette opération.**
- D) Vérifier que l'intérieur du réservoir ne soit pas contaminé et nettoyer les débris au besoin.

## VI INSTALACION DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE EN EL VEHICULO

- A) Eleve el tanque de combustible a su posición en el vehículo, dejando suficiente lugar como para tener acceso a la parte superior del tanque. Instale nuevamente todas las líneas de combustible y conexiones eléctricas. Asegúrese de que todas las mangueras de ventilación, conexiones eléctricas y líneas de combustible estén correctamente instaladas antes de elevar completamente el tanque de combustible dentro del vehículo.

B) Instale los flejes de retención del tanque de combustible y apriete los pernos de retención. No sobreapriete los pernos de los flejes de retención.

C) Instale nuevamente las mangueras de ventilación y del cuello de llenado de combustible.

D) Instale nuevamente las placas de resbalamiento y los protectores que hayan sido removidos.

## VII PASOS FINALES

A) Usando únicamente un equipo diseñado para su uso con gasolina, reabasteza el tanque con gasolina.

**NOTA: Antes de proceder, es imprescindible que limpie cualquier tipo de derrame de combustible.**

B) Inspeccione el sistema de combustible por fugas y, de ser necesario, corrija esta condición.

C) Con el switch de encendido desconectado, conecte nuevamente el cable negativo (-) a la batería.

D) Instale nuevamente el relé de bomba de combustible en el centro de distribución de potencia.

E) Ponga en marcha el motor e inspeccione las líneas de combustible y conexiones por fugas, de ser necesario, corrija esta condición.

F) Borre cualquier código de avería del sistema de control electrónico que pueda existir como resultado del procedimiento de reemplazo de la bomba de combustible. De ser necesario, use el manual de servicio del vehículo específico para obtener ayuda.

G) Instale nuevamente el perno y el fleje de retención de la bomba. Apriete el perno según la correcta especificación.

H) Instale un nuevo sello de tanque dentro de la ranura del tanque de combustible. (Vea la Figura 1.)

### LOCALIZACION DE AVERIAS

Si la bomba no funciona:

Revise el fusible y el relé de bomba de combustible como se detalla en el manual de servicio.

Si la bomba tiene alimentación y polaridad correcta, revise el resto del sistema de combustible como se detalla en el manual de servicio.

**NOTA: Esta bomba no solucionará malfuncionamiento del regulador, de los inyectores u otros componentes del sistema de combustible.**

B) Instale el anillo de retención grande de plástico del soporte de bomba y apriételo según la especificación recomendada.

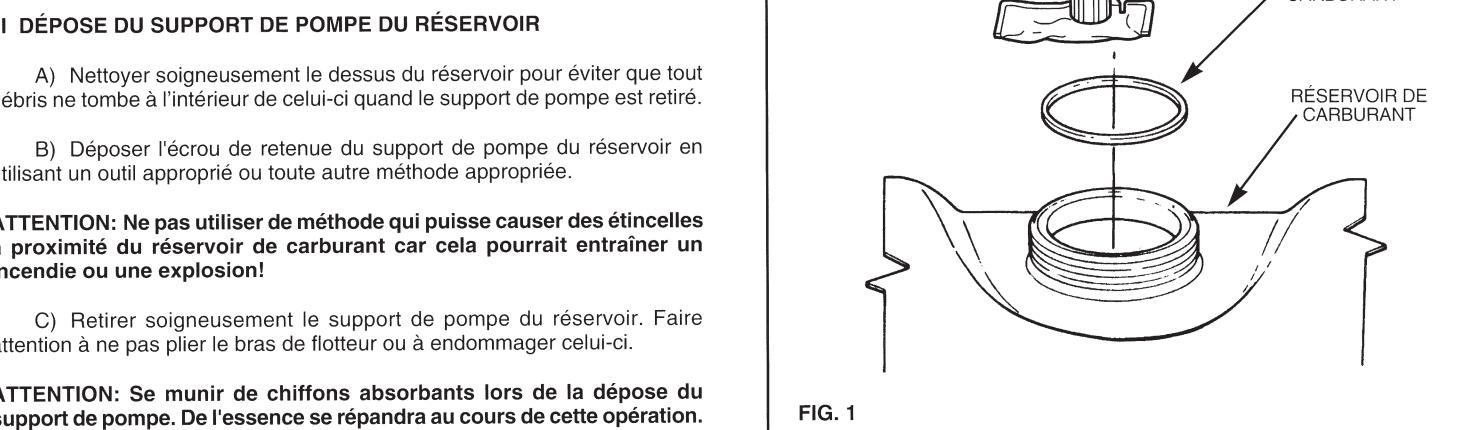


FIG. 1

## II FUEL TANK REMOVAL

- A) Remove the fuel filler and vent hoses from the fuel tank.
- B) Remove the skid plate and any shields that may interfere with removal of the fuel tank (if so equipped).
- C) Support the fuel tank and remove the tank retaining straps.
- D) Remove the fuel filler neck hose and tank vent hose.
- E) Lower the fuel tank enough to access the top of the fuel tank.
- F) Remove the fuel line connector safety retainers. Disconnect the 3/8" fuel line using the Ford special tool #T90T-9550-C (blue) or equivalent. Disconnect the 5/16" fuel line using the Ford special tool #T90T-9550-B (gray) or equivalent.
- G) Remove any other lines and electrical connections from the tank.
- H) Carefully lower the fuel tank out of the vehicle.

## III REMOVE PUMP BRACKET FROM TANK

- A) Thoroughly clean the top of the fuel tank to prevent any dirt from getting into the fuel tank when the pump bracket is removed.
- B) Remove the pump bracket retaining nut from the tank using the special tool or other appropriate methods.
- CAUTION: Do not use any method that could cause sparks near the gas tank as a fire or an explosion could result!**
- C) Carefully remove the pump bracket from the fuel tank. Be careful not to bend the float arm or damage the float.
- WARNING: Have absorbent shop towels readily available when removing the pump bracket. Some fuel will spill when the pump bracket is removed.**
- D) Check the inside of the fuel tank for foreign debris and clean out the tank if necessary.

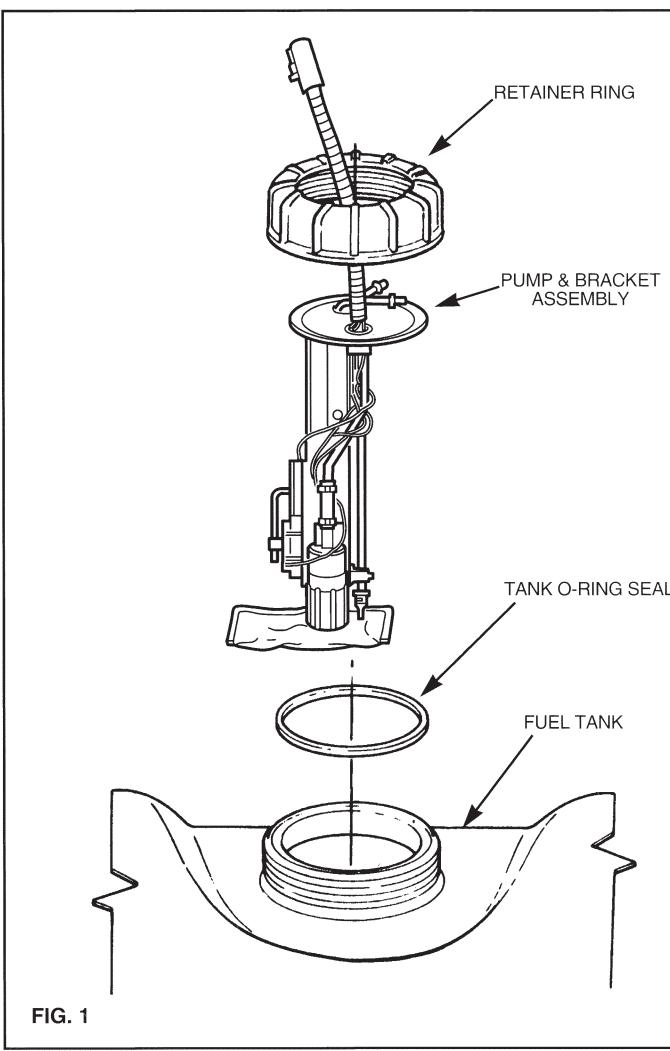


FIG. 1

## VI INSTALL FUEL TANK INTO VEHICLE

- A) Lift the fuel tank into position in the vehicle leaving enough room to access the top of the tank. Reinstall all fuel lines and electrical connections. Be sure all vent hoses, electrical connections and fuel lines are properly installed before raising the fuel tank up into the vehicle all the way.

B) Install the fuel tank retaining straps and tighten the retaining bolts. Do not over tighten the retaining strap bolts.

C) Reinstall the filler neck and vent hoses.

D) Reinstall any skid plates and shields that may have been removed.

## 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 negative (-) cable to the battery.

D) Reinstall the fuel pump relay in the power distribution center.

E) Start the engine and inspect the fuel lines and connections for leaks. Correct any leaks as necessary.

F) 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.**

## V INSTALLATION OF PUMP BRACKET INTO FUEL TANK

- A) Be sure the fuel tank is clean inside and carefully install the pump bracket assembly into the fuel tank. When the bracket is oriented properly the fuel lines should be oriented toward the side of the tank that is next to the frame rail.
- B) Install the large plastic pump bracket retaining ring and tighten to the recommended specification.

C) Slide the upper hose clamp into its proper position and tighten it.

D) Reinstall the pump retaining strap and bolt. Tighten the bolt to the proper specification.

E) Install the new tank seal into the groove in the fuel tank. (See Fig 1.)